

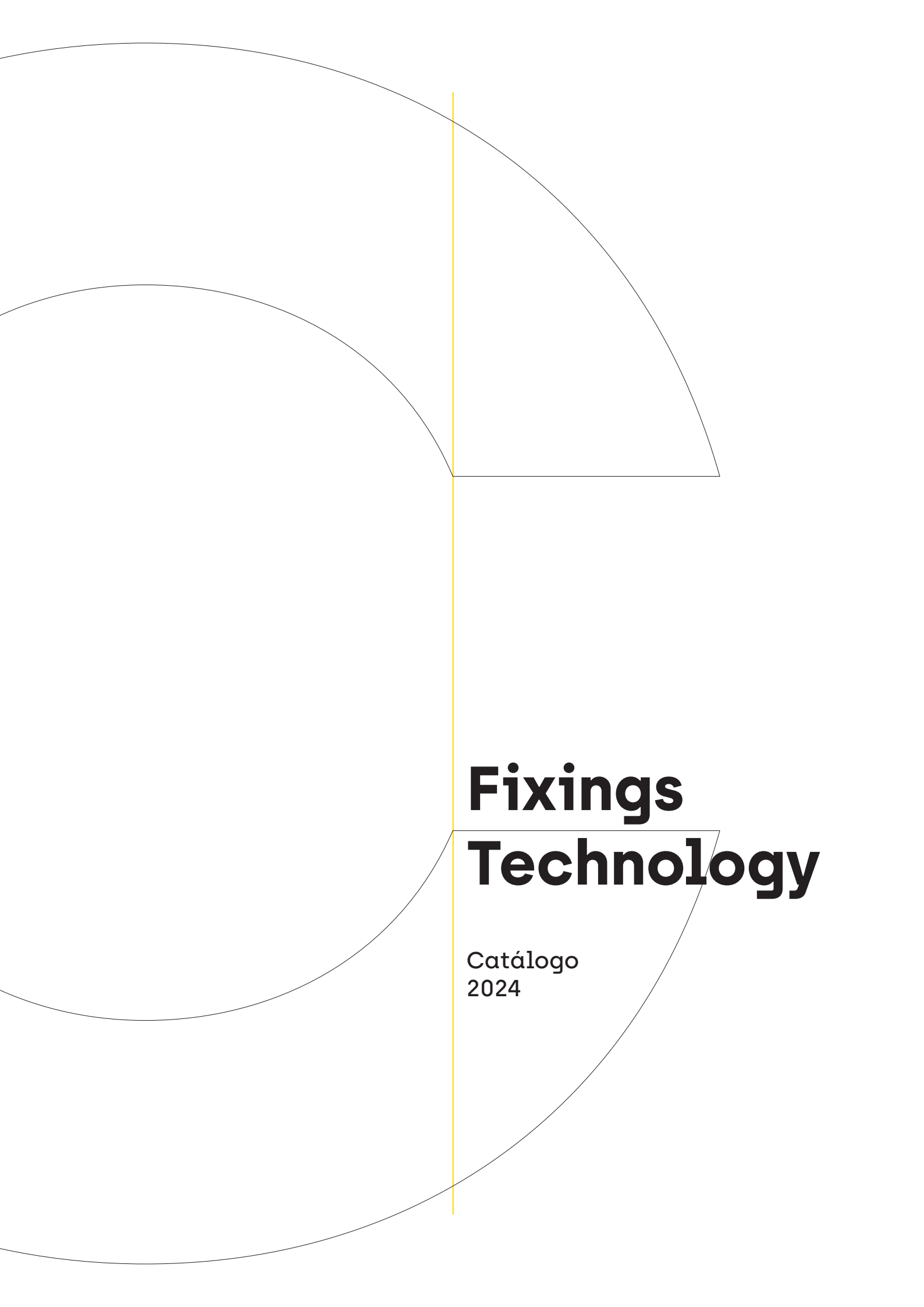
**CELO**

**Fixings  
Technology**

**2024**





The background features a minimalist design with three concentric circles on the left side. A vertical yellow line runs through the center of the composition, intersecting the circles. The title 'Fixings Technology' is positioned to the right of this line, with 'Fixings' on the top line and 'Technology' on the bottom line, both in a bold, black, sans-serif font.

# Fixings Technology

Catálogo  
2024



# Novedades 2024

En CELO estamos continuamente analizando las necesidades de nuestros clientes para mejorar nuestro catálogo de productos.

Nuestro objetivo es contribuir al desarrollo de nuestro sector innovando y aportando nuevas tecnologías que faciliten el trabajo de los instaladores.



## Fijación

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Tornillos directos a hormigón</b><br><b>BTS4</b> pág. 107<br><b>BTS6 E Largo</b> pág. 109 |
|  |                                                                                   | <b>Fijaciones altas cargas en aislamiento:</b><br><b>ResiTHERM® 12 &amp; 16</b><br>pág. 77   |

## Sujeción

|                                                                                     |                                                                                         |                                                                                      |                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                         |                                                                                      |               | <b>Sistema FORCE ONE+</b><br><b>Nueva homologación</b><br>pág. 271                        |  |
|  | <b>Espárrago perfil rápido EPR para perfiles 27x18, 20x30, 30x13, 35x13</b><br>pág. 230 |  | <b>Espárrago perfil deslizante EPS para perfiles Strut 41x41 y 41x21</b><br>pág. 214             |                                                                                           |                                                                                     |
|  |      |   | <b>Soportación para exteriores protección 1.000 horas en cámara de niebla salina</b><br>pág. 238 |      |                                                                                     |
|  |      |   |              | <b>Nuevos productos y nueva gama de kits para fijación de paneles solares</b><br>pág. 250 |                                                                                     |

## Tornillería

|                                                                                     |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | <b>Tornillo bimetálico con arandela EPDM</b><br>pág. 310 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

**Taco de nylon  
multimaterial MFR**

Permite el montaje universal de estructuras en fachadas, piezas de madera y piezas metálicas en mampostería y hormigón.



**Soportación  
para exteriores**

Nueva gama diseñada con el recubrimiento KlimaProof®, que consigue una protección de más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.



**Taco de nylon FX**

El clásico con gran expansión para cargas medias. Tiene una gran capacidad de resistencia.



**Perfiles y accesorios**

Amplia gama de perfiles metálicos y sistemas de soporte para instalaciones.



**Tornillo de construcción  
BMax**

Tornillo de construcción homologado ETA con cabeza avellanada o alomada con arandela estampada.



**Abrazadera rápida RIF**

Ofrecemos una extensa gama de abrazaderas aislantes con goma EPDM que soportan altas temperaturas. Diseñadas con nervios de refuerzo.



**Anclaje de techo  
suspendido DA**

Profundidad de anclaje reducida. Con aprobación ETA y alto confort de instalación.



**Tornillos VELOX®**

Con rosca parcial de alto rendimiento y reducción de agrietamiento. Cuenta con homologación ETA y homologación CE.



**Abrazadera Abranyl®  
ABM multidíámetro Nylon**

Abrazadera de fácil y rápido montaje presionando el tubo hacia ella. Se puede instalar con taco y tornillo.



**Anclaje espárrago BAP**

Con homologación CE, es adecuado para instalaciones en diámetros M6 - M20.



**ResiFIX VVSF**

Con homologación ETA, la opción ideal para fijar altas cargas. Permite una instalación libre de fuerzas de expansión.



# Small Thin

#### Tornillo para hormigón BTS-B

Rápido y fácil de instalar, solo necesita un taladro previo. Cuenta con homologación ETA.



#### Tornillo de aislamiento IPS

Fijación directa, rápida y flexible en SATE que evita el puente térmico. Para fachadas con aislamiento desde 60 mm.



#### Tornillo para hormigón BTS6 E Largo

Novedad en la gama BTS6, diseñado específicamente para bloques con aislamiento. Con homologación ETA.



#### Taco de aislamiento IPL 95DS

La solución ideal para fijar bajantes de agua sobre SATE sin generar puente térmico. Un sistema sencillo, rápido, flexible y ajustable, sin necesidad de agujerear previamente.



#### FORCE ONE+ Nuevo sistema clavado a gas homologación CE

Una herramienta ligera, potente y ergonómica.



#### Grapa solar FastClip

Reduce el tiempo de instalación, diseñada para un montaje fácil e intuitivo de paneles solares.



#### ResiTHERM® 12 & 16

Sistema innovador para montajes de altas cargas en SATE. Evita el puente térmico y las filtraciones.



#### Triángulo pórtico cerrado

Estructura premontada para una instalación rápida en cubiertas planas. Disponible en 15° y 30°.



#### Basculante multiuso BT

Fijación especial para hueco y cartón yeso con altos valores de carga.



#### Taco brida rápido InsertFIX

Nuevo diseño con formas lobulares que permiten una inserción muy cómoda y una fuerza de extracción elevada gracias a la expansión de los lóbulos.



# Things Matter

Estructura solar

Tornillos para hormigón

Fijación para hueco

Fijación para aislamiento

Grapas y bridas

Clavadora a gas y accesorios



En CELO nos esforzamos para que nuestros productos sean competitivos a todos los niveles. Nuestro enfoque se centra en la constante innovación y desarrollo de soluciones que no solo optimicen la eficiencia en la instalación, sino que también maximicen la rentabilidad de cada proyecto.

Nuestro equipo de ingenieros está siempre a tu disposición para brindarte soporte integral. Desde resolver cualquier duda técnica que puedas tener hasta colaborar contigo en el diseño y cálculo detallado de tus proyectos, estamos aquí para asegurarnos de que recibas la atención y la asistencia que necesitas en cada etapa del proceso.

**Tu tiempo, nuestro valor**

**Innovación**

**Mejora constante**

**Conocimiento**



# Compañía

---

## Small Things Matter

Como especialistas en fijaciones, desde nuestros inicios nos hemos dedicado a perfeccionar cada detalle, desde la selección de materiales hasta los procesos de fabricación, para garantizar la calidad y fiabilidad de cada uno de nuestros productos.

Estamos comprometidos con la innovación y la mejora continua, lo que nos ha llevado a desarrollar **sistemas de fijación que superan las expectativas de rendimiento, durabilidad y facilidad de instalación.**

---

## Calidad, experiencia e innovación

### Nuestra ecuación:

- » El conocimiento, la innovación y nuestra presencia global son impulsores clave de nuestro crecimiento como empresa.
- » Al ahorrar tiempo y reducir costes tanto para nuestros clientes como para CELO, contribuimos al crecimiento y éxito mutuo.
- » Las personas que forman nuestro equipo son un elemento vital de la ecuación, potenciando nuestro continuo desarrollo y crecimiento.

$$\text{CELO \#1} = \left( \frac{\text{Lightbulb} \times \text{Globe}}{\text{Clock} + \text{Euro symbol}} \right) \text{Team}$$



**Calidad  
"Made in Germany"**

### Departamento de desarrollo interno





**Soluciones para  
cada necesidad**

**Orientación  
al cliente**

## Beneficios de trabajar con nosotros

- Soluciones innovadoras que ahorran tiempo de instalación y dan facilidad de montaje.
- Amplia gama de productos y servicios para instaladores profesionales.
- Cooperación basada en la proximidad y en la prescripción de productos.
- Calidad del producto garantizada por homologaciones y certificaciones.
- Presencia mundial con fabricación propia.





#### **HORARIO**

Lunes a Jueves      Viernes  
8:00 h - 13:30 h      8:00 h - 14:00 h  
14:30 h - 18:00 h

### **Servicio al cliente**

Teléfono: +34 937 158 383  
Email: info@celofixings.es  
WhatsApp: +34 682 191 132



### **Visitas y servicio a obra**

Nuestro equipo cuenta con la experiencia y con la formación específica sobre nuestros sistemas que requiere un proyecto de gran envergadura.

Por eso **nuestro soporte va más allá de la venta del producto:**

- Soporte técnico en la instalación
- Pruebas de extracción
- Equipo comprometido durante todo el proyecto
- Formación teórica y práctica del producto



### **Espacio en tienda**

Gracias a nuestro servicio de implantación 100% personalizado y a nuestros gestores de punto de venta, nuestros espacios consiguen **altas rotaciones de material** sin esfuerzo del distribuidor.

## **Método CELO**

#### **Identificamos oportunidades de negocio en obra para ti**

- Ponemos a tu disposición un asesor técnico para que sea tu ingeniero de proyectos
- Te conseguimos obras y proyectos
- Nuestro equipo de Marketing crea promociones a medida de tus clientes

#### **Cuidamos y rentabilizamos el punto de venta por ti**

- Te asignamos una persona para ayudar en la rotación de producto y mantenimiento del punto de venta
- Adaptamos la gama expuesta a tus necesidades

## Softwares especializados de descarga gratuita en nuestra web

### CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE MADERA

Diseñado para facilitar a los instaladores la preparación precisa de tornillos para cualquier tipo de instalación con estructuras de madera, cumpliendo con las normativas de calidad y seguridad.

### CÁLCULO DE ANCLAJES PARA FACHADA VENTILADA

Software extenso con múltiples opciones de ubicación y terreno, conforme con las normas EAD y TR, que permite calcular la cantidad de anclajes necesarios para fijar una subestructura de fachada.

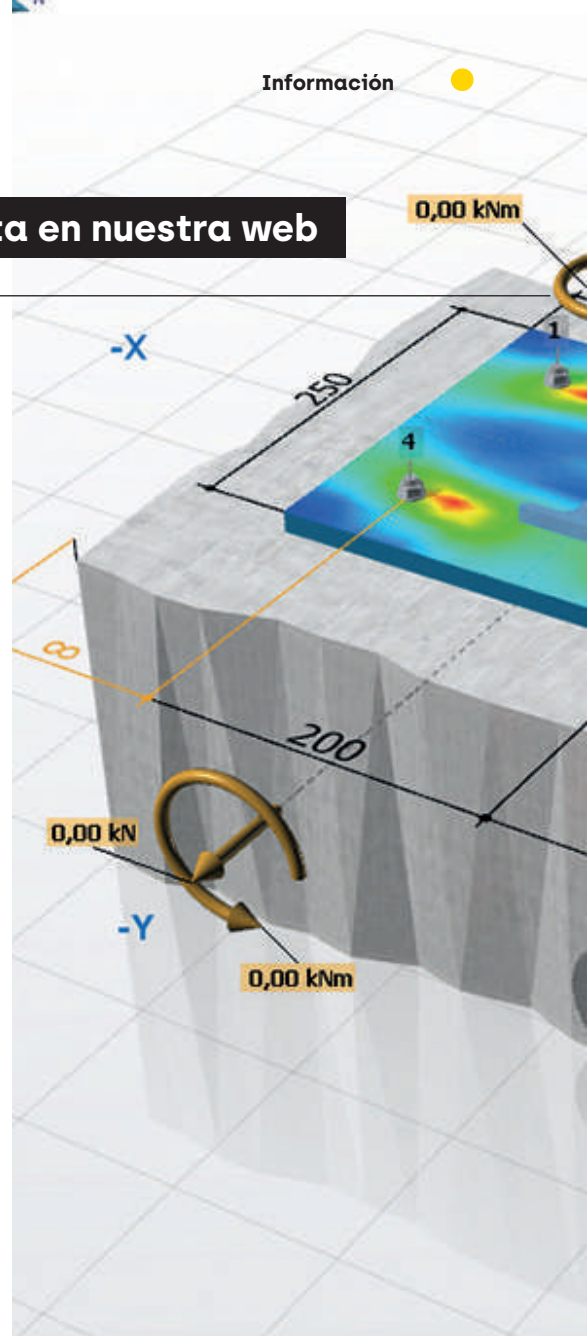
### CÁLCULO DE ANCLAJES METÁLICOS Y QUÍMICOS EN HORMIGÓN

Un aliado imprescindible para garantizar la seguridad en cada detalle, cumpliendo las normativas vigentes y optimizando tiempo y costes de la instalación.

Todos nuestros softwares contemplan la revisión de los resultados y su aplicación por parte de nuestros ingenieros sin coste alguno.

## Recursos técnicos

En nuestra web **celofixings.es** encontrarás todo el material técnico, normativas, homologaciones, fichas de seguridad y otra documentación que puedas necesitar. También encontrarás **nuestros catálogos** monográficos y soluciones rápidas a las cuestiones más comunes en nuestro apartado "Preguntas Frecuentes".



## Formaciones y webinars

En CELO conocemos la importancia de la formación constante.

Colaboramos con distintas asociaciones y empresas instaladoras para proporcionar a nuestros clientes la oportunidad de seguir formándose en todos nuestros campos de acción.

También proporcionamos webinars propios abiertos a cualquier usuario interesado y ofrecemos formaciones internas a nuestros colaboradores.

Nueva gama

# KlimaProof®

Soportación para exteriores



La larga experiencia y conocimiento de CELO en el sector de las fijaciones ha sido la pieza clave a la hora de diseñar esta nueva gama, que incluye **fijaciones y soportes para instalaciones tanto en interior como en exterior**. La soportación para exterior cuenta con el innovador recubrimiento KlimaProof®, que garantiza una resistencia de más de 1.000 horas en cámara de niebla salina. Esta resistencia representa **un hito en durabilidad y protección** en ambientes muy agresivos.

Nuevo sistema

# Innovación

Estructuras solares

FastClip, **la instalación más rápida de paneles solares**. Con un montaje fácil e intuitivo, este nuevo sistema reduce el tiempo de instalación y el coste final del proyecto.

Además, cuenta con el recubrimiento KlimaProof®, convirtiéndose en una estructura adecuada y **apta para ambientes altamente desfavorables**.



Puedes visualizar  
su montaje  
en nuestro canal  
de YOUTUBE 





# Nuevos horizontes

## Principales sectores de crecimiento

Nuestra pasión por la investigación y el desarrollo nos ha llevado a la creación de sistemas y soluciones diseñados para **potenciar el crecimiento y la eficiencia de los profesionales de la construcción.**

### Sistema FORCE ONE+



### Ingeniería de apoyo a tu proyectos



### Fabricación a medida de bancadas



### Fijación sobre SATE



# Información importante sobre el catálogo 2024

Este catálogo es un documento de información comercial.

Los datos, información técnica, imágenes y precios son orientativos.

CELO se reserva el derecho a modificar sin previo aviso el diseño de productos.

Las imágenes son informativas, sin ningún valor contractual, pudiendo no coincidir con el modelo original.

Las condiciones generales de venta están publicadas en nuestra web:

[www.celofixings.es](http://www.celofixings.es)

## Portes

Los portes serán pagados para importes superiores a:

- 300 € para península, Baleares y Portugal.
- 600 € para Canarias, Andorra, Ceuta y Melilla.
- Pedidos inferiores a 300 € se cargará en factura 15 € en concepto de portes.
- Canarias, Andorra, Ceuta y Melilla para pedidos inferiores a 600 € se cargarán en factura 25 € en concepto de portes.
- Pedidos inferiores a 120 € se cargará en factura 15 € en concepto de portes y 15 € en concepto de pedido mínimo y administración.
- Canarias, Andorra, Ceuta y Melilla para pedidos inferiores a 120 € se cargarán en factura 25 € en concepto de portes y 15 € en concepto de gastos de administración.

En caso de portes debidos, y salvo indicación expresa por parte del cliente, las mercancías las enviaremos por nuestra agencia de transportes. La recepción de la mercancía supone la aceptación de las condiciones generales de venta.

## Condiciones de pago

Los pagos se realizarán a través de giro bancario domiciliado en un periodo de 60 días. No se admiten fraccionamientos de giro.

Los documentos de pago físicos deberán ser remitidos en un plazo máximo de 30 días posteriores a la fecha de factura.

Cualquier reclamación del comprador sobre la factura, el importe, la forma, el lugar y/o fecha de vencimiento de pago, deberá efectuarse por escrito en el plazo máximo de 15 días posteriores a su recepción. Transcurrido dicho plazo, si el comprador no comunica la conformidad de la factura, se entenderá que el importe y condiciones de pago han sido aceptadas y no se admitirá reclamación alguna. Los gastos originados por efectos devueltos cuyos motivos no sean imputables a esta sociedad, se repercutirán al cliente en una cuantía del 2,5 % del nominal, con un mínimo gasto de 40 € de acuerdo con el artículo 6 Directiva Comunitaria 2011/UE.

Procederemos a la retención automática de pedidos si se produjese algún impagado o demora en la recepción de documentos de pago.

Por renovación de efectos o demora en el pago de los mismos, habrá un cargo en función del tipo de interés oficial (BCE + 8 puntos), de acuerdo con la legislación vigente.

## Plazo de entrega

El retraso de los plazos de entrega o fechas previstas no dará lugar a penalización.

## Devoluciones

No se aceptan devoluciones de género por:

- Motivos no imputables a CELO.
- Un importe inferior a 50 €.

Si, excepcionalmente, se aceptara la devolución por CELO se:

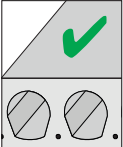
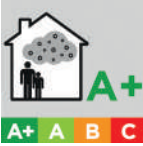
- Notificará y autorizará previamente y el cliente la enviará a portes pagados.
- Adicionalmente se le cargará el coste que se origine en concepto de reempaquetado y del transporte del envío inicial.
- La valoración se hará a fecha de cuando se compró.
- Todo esto supone una depreciación del 30 % del valor de la mercancía.

## Reclamaciones

Se informará de inmediato en caso de alguna anomalía. No se admiten reclamaciones transcurrido un mes de la fecha de entrega.



# Símbolos y logos utilizados

| SÍMBOLO                                                                             | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                           | SÍMBOLO                                                                              | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>ETA (Aprobación Técnica Europea)</b> es una homologación de idoneidad técnica de un producto en el ámbito constructivo; en concordancia con la Regulación de Productos Constructivos (CPR) que rige el mercado europeo.                                            |    | Los productos marcados con el <b>símbolo de aspersor</b> , pueden ser usados para la fijación de elementos de extinción de incendios, bajo techos de hormigón. Estos productos cumplen con la vigente homologación de protección frente al fuego VdS.                                              |
|    | El <b>marcado CE</b> de un producto, informa a los usuarios y autoridades, que el producto comercializado, cumple con la <b>legislación europea obligatoria</b> . Los productos con marcado CE, pueden ser libremente distribuidos dentro del Área Económica Europea. |    | " <b>Best Nylon Quality</b> " implica que el producto es resistente a la intemperie, gracias al material base poliamida (PA6).                                                                                                                                                                     |
|    | El <b>marcado Ü</b> (homologación alemana), certifica que el producto cumple con las normativas y especificaciones alemanas para productos del ámbito constructivo. Este marcado es administrado por DIBT (Instituto Alemán de Tecnología de la Construcción).        |    | El <b>Prüfzentrum für Bauelemente (PFB)</b> en Rosenheim (Alemania) es un acreditado centro especializado en la homologación y certificación en los campos de la seguridad, medio ambiente y energía.                                                                                              |
|  | El certificado de <b>IFBT (Instituto de Fachadas y Tecnologías de Fijación)</b> , indica que el producto ha sido testeado y técnicamente evaluado para sistemas de fijación de fachadas.                                                                              |  | Los productos indicados con este símbolo, son productos de <b>acero inoxidable (A2 o A4)</b> , recomendados para uso en exteriores.                                                                                                                                                                |
|  | <b>La resistencia al fuego de un producto</b> , indica el tiempo en minutos durante el cual, dicho producto, mantiene sus funciones y propiedades frente al fuego.                                                                                                    |  | El <b>marcaje LEED</b> , indica que el producto tiene una certificación de sostenibilidad y es respetuoso con el medio ambiente; con baja polución y emisión de partículas.                                                                                                                        |
|  | Los productos que reflejan este icono, tienen una <b>Aprobación Técnica Europea (ETA)</b> para su uso en elementos de hormigón prefabricado con aligeramientos internos.                                                                                              |  | La certificación <b>KIWA</b> , indica que el producto o sistema, cumple con pruebas de calidad y certificación, así como en servicios de protección ambiental.                                                                                                                                     |
|  | El producto es adecuado para el uso bajo cargas sísmicas, <b>en acorde a la homologación ETA (Evaluación Técnica Europea)</b> . Existen dos homologaciones frente a cargas sísmicas, C1 o C2; siendo ésta última la más restrictiva.                                  |  | <b>Émissions dans l'air intérieur</b> es un indicador VOC (Volatile Organic Compounds) que indica el nivel de emisiones para productos de construcción, en base a la normativa ISO 16000. Esta norma evalúa el impacto en la salud de las emisiones producidas por los materiales de construcción. |
|  | <b>UL (Underwriters Laboratories)</b> , es un organismo americano independiente de homologaciones y certificaciones de productos.                                                                                                                                     |  | <b>RoHS</b> es una directiva de la comunidad europea, orientada a la protección de la salud y la eliminación de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos. Indica que el anclaje no contiene ninguna sustancia peligrosa.                                                         |



## Fijación

### FIJACIONES PARA DIFERENTES APLICACIONES

|                                       |                                                                                   |    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Taco de nylon FX                      |  | 30 |
| Taco de nylon F                       |  | 32 |
| Taco de nylon largo FL                |  | 33 |
| Taco multimaterial MZ / MZK           |  | 34 |
| Taco de nylon para hormigón poroso GB |  | 36 |
| Taco nylon para andamios GR           |  | 37 |
| Tornillo para andamios OES            |  | 38 |
| Taco metálico MSD                     |  | 39 |
| Taco de plástico B                    |  | 40 |
| Taco gran expansión TTIR / TTOR / TGE |  | 41 |
| Taco de plástico cono expansor DNBS   |  | 42 |
| Taco de fijación directa MAS          |  | 43 |
| Taco de latón ME                      |  | 43 |

### FIJACIONES DE PREMARCO Y TACOS LARGOS

|                                                      |                                                                                     |    |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Taco multimaterial MFR                               |    | 46 |
| Taco para hueco HBR                                  |   | 49 |
| Taco de golpe NP                                     |  | 51 |
| Taco de golpe NPZ                                    |  | 53 |
| Taco rastrel BN                                      |  | 54 |
| Tornillo y tapón de fijación de premarcos FBS / FBSZ |  | 55 |
| Taco metálico con cono para premarco MR              |  | 57 |

### REFUERZO DE VENTANAS

|                                         |                                                                                     |    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Refuerzo de ventanas sistema ProtectFIX |  | 60 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

### FIJACIONES PLACA DE YESO Y HUECO

|                                        |                                                                                     |    |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Basculante multiuso BT                 |  | 62 |
| Basculante BE / BG / BS                |  | 63 |
| Taco metálico para hueco HRM / MZA 100 |  | 64 |
| Taco de nylon para hueco HR            |  | 65 |
| Taco para cartón yeso GKD / GKDZ       |  | 66 |
| Taco autotaladrante TPL                |  | 67 |

### FIJACIONES PARA AISLAMIENTOS

|                                                           |                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tornillo para fijar sobre aislamiento IPS                 |  | 70 |
| Tornillo para fijar sobre aislamiento IPSD                |  | 72 |
| Fijación sobre aislamiento IPL                            |  | 74 |
| Fijación sobre aislamiento IPL 95DS                       |  | 76 |
| Fijación de altas cargas ResiTHERM® 16 & 12               |  | 77 |
| Anclaje altas cargas para ladrillo hueco ResiTHERM® 37/10 |  | 89 |
| Fijación de aislamiento IPD                               |  | 92 |

|                                  |                                                                                     |    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fijación de aislamiento DSH      |  | 93 |
| Disco para aislamiento DST       |  | 94 |
| Fijación de aislamiento IPSD 80T |  | 95 |

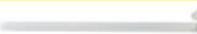
### FIJACIONES SANITARIAS Y SOPORTE RADIADOR

|                                     |                                                                                     |     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fijación vertical WC FWC            |  | 98  |
| Fijación vertical WC inoxidable FWC |  | 98  |
| Fijación horizontal WC FWCH         |  | 99  |
| Fijación Cisterna FCIS              |  | 99  |
| Fijación horizontal WC FRH          |  | 100 |
| Fijación lavabo FLTN/H              |  | 101 |
| Fijación Termo TALR                 |  | 102 |
| Fijación Calentador TT              |  | 102 |
| Fijación Radiador SR                |  | 103 |
| Fijación radiador pestaña SRP       |  | 103 |

### ANCLAJES METÁLICOS

|                                                     |                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Taco clavo expansor para techo DA                   |   | 106 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 4           |  | 107 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 5           |  | 108 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 6           |  | 109 |
| Accesorios BTS 6                                    |  | 111 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 8 / 10 / 14 |  | 112 |
| Anclaje metálico antigiro DT / DV / DA / DG         |  | 114 |
| Taco hembra cono expansor SAPK / SAP / ESW          |  | 116 |
| Anclaje espárrago BA Plus                           |  | 118 |
| Anclaje espárrago BAZ                               |  | 120 |
| Anclaje reforzado SLA                               |  | 122 |

### ANCLAJES QUÍMICOS

|                                                   |                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ResiFIX® PY Polyester                             |  | 127 |
| ResiFIX® EY Epoxy                                 |  | 127 |
| ResiFIX® VY Vinylester                            |  | 128 |
| Extensión de cánula mezcladora MDV                |  | 128 |
| Accesorios ResiFIX® para material macizo RESI AST |  | 134 |
| Tamiz plástico SH                                 |  | 135 |
| Tamiz metálico TMR                                |  | 135 |
| Manguito rosca interior IGH                       |  | 136 |
| Mezclador MR                                      |  | 136 |
| Bomba soplante BOP / Escobilla RBK                |  | 136 |
| Pistolas de inyección                             |  | 137 |
| Cápsula química VA                                |  | 138 |
| Espárrago roscado VA AST                          |  | 139 |

# Sujeción

## SISTEMA SMART CLAMP

|                                       |                                                                                   |     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abrazadera directa a perfil Strut SSC |  | 145 |
| Perfil de fibra Strut SFS             |  | 146 |

## ABRAZADERAS PLÁSTICAS Y ACCESORIOS

|                                |                                                                                   |     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abrazadera Abranyl® Classic AN |  | 149 |
| Abrazadera Abranyl® ABT        |  | 150 |
| Abrazadera Abranyl® Max ABM    |  | 151 |
| Accesorios para abrazadera ABM |  | 152 |
| Abrazadera Abranyl® doble ABDM |  | 152 |
| Abrazadera con tapa CH         |  | 153 |
| Abrazadera Multiclip MC        |  | 154 |
| Abrazadera Multiclip UT        |  | 155 |
| Abrazadera Saniclip® SC        |  | 156 |
| Abrazadera Saniclip® doble SCD |  | 157 |
| Abrazadera multitub MT / MTTE  |  | 158 |

## GRAPAS Y BRIDAS PLÁSTICAS

|                               |                                                                                     |     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Taco brida rápido InserFIX    |  | 160 |
| Tacobrid TB                   |  | 162 |
| Brida de nylon CCT            |  | 163 |
| Grapa simple de plástico FTS  |  | 164 |
| Grapa doble de plástico FTD   |  | 165 |
| Clip de plástico TCB          |  | 166 |
| Plastigrap® PLG               |  | 167 |
| Plastigrap® multidímetro MPLG |  | 168 |
| Basebrid adhesiva BBA         |  | 169 |
| Basebrid atornillante BBT     |  | 169 |

## ABRAZADERAS METÁLICAS

|                                                  |                                                                                     |     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abrazadera metálica M6 NK                        |  | 173 |
| Abrazadera metálica M6 NKS                       |  | 174 |
| Abrazadera metálica gas M6 GNK                   |  | 175 |
| Abrazadera metálica M6 L                         |  | 176 |
| Abrazadera metálica doble M6 AD                  |  | 177 |
| Abrazadera isofónica M6 LI                       |  | 178 |
| Abrazadera isofónica doble M6 LID                |  | 179 |
| Abrazadera metálica doble M6 SD                  |  | 180 |
| Abrazadera metálica para cables CH               |  | 181 |
| Abrazadera reforzada M8+M10 R                    |  | 183 |
| Abrazadera reforzada isofónica M8+M10 RI         |  | 184 |
| Abrazadera deslizante RID                        |  | 185 |
| Abrazadera reforzada rápida isofónica M8+M10 RIF |  | 186 |

|                                               |                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abrazadera reforzada rápida isofónica M8 RIFL |  | 187 |
| Abrazadera isofónica ventilación M8+M10 VIE   |  | 188 |
| Abrazadera reforzada rápida isofónica M8 VIEL |  | 189 |
| Abrazadera isofónica altas cargas M12+M16 RIH |  | 190 |
| Abrazadera contra incendios FC                |  | 191 |
| Abrazadera para desagües M8 D                 |  | 192 |
| Soporte EM                                    |  | 193 |

## GRAPAS Y BRIDAS METÁLICAS

|                                   |                                                                                       |     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Sistema Multigrap GMI / TMG / SMI |    | 196 |
| Grapa metálica F                  |    | 197 |
| Grapa metálica U                  |    | 198 |
| Abrazadera sin fin SF             |    | 199 |
| Brida flejinox FJX                |    | 200 |
| Hebilla flejinox HFX              |    | 201 |
| Grapa flejinox GFX                |    | 201 |
| Flejadora tornillo FTLL           |   | 202 |
| Flejadora palanca FPAL            |  | 202 |
| Cintapolo CA                      |  | 203 |
| Clip de viga alambre CAL          |  | 204 |
| Clip de viga brida CBR            |  | 205 |
| Clip de viga varilla CVA          |  | 206 |
| Clip de viga abrazadera CAB       |  | 207 |
| Clip de viga multifuncional CMV   |  | 208 |
| Clip de viga para cable CC        |  | 209 |
| Pinza para viga PMV               |  | 210 |

## SISTEMAS DE SOPORTACIÓN INTERIORES

|                                       |                                                                                       |     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Perfil y soporte Strut 41x21          |  | 212 |
| Perfil y soporte Strut 41x41          |  | 213 |
| Espárrago perfil deslizante Strut EPS |  | 214 |
| Espárrago perfil Strut EP             |  | 214 |
| Tuerca rápida TSS                     |  | 215 |
| Tuerca perfil Strut TS                |  | 215 |
| Soporte mural Strut SH                |  | 216 |
| Soporte mural Strut SV                |  | 216 |
| Rótula para perfil Strut ROT          |  | 217 |
| Patines de expansión PAT              |  | 217 |
| Garra para viga Strut CRAP            |  | 218 |
| Placa de bloqueo Strut PRS            |  | 218 |
| Arandela para perfil Strut AS         |  | 219 |
| Refuerzo consola RC                   |  | 219 |

## Sujeción

|                                      |                                                                                     |     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Escuadra 90° para perfiles Strut ESC |    | 220 |
| Escuadras para perfil Strut          |    | 221 |
| Perfil y soporte 27x18               |    | 222 |
| Perfil y soporte 28x30               |    | 223 |
| Perfil 30x13                         |    | 224 |
| Perfil 35x13                         |    | 224 |
| Perfil y soporte 38x40               |    | 225 |
| Perfil 35x18                         |    | 226 |
| Perfil 40x20                         |    | 226 |
| Perfil 2000 PG                       |    | 227 |
| Perfil 2000 PB                       |    | 227 |
| Perfil 1000 PVC                      |    | 228 |
| Perfil PO / TPO                      |    | 228 |
| Perfil multitub PTTR                 |    | 229 |
| Abrazadera multitub MT / MTTE        |    | 229 |
| Espárrago perfil rápido EPR          |    | 230 |
| Espárrago perfil EP                  |   | 231 |
| Tuerca perfil TS                     |  | 231 |
| Soporte mural SV                     |  | 232 |
| Soporte mural SH                     |  | 232 |
| Soporte VT / HT                      |  | 233 |
| Garra para viga CRAP                 |  | 233 |
| Tornillo directo a perfil FTBT       |  | 234 |
| Tornillo directo a perfil TRBFT      |  | 234 |
| Placa bloqueo PRS                    |  | 235 |
| Tapón perfil TPP                     |  | 235 |

### SISTEMAS DE SOPORTACIÓN EXTERIORES KLIMAPROOF®

|                                       |                                                                                     |     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Perfil Strut KlimaProof® 41x21        |  | 239 |
| Perfil Strut KlimaProof® 41x41        |  | 239 |
| Espárrago perfil deslizante Strut EPS |  | 240 |
| Espárrago perfil Strut EP             |  | 240 |
| Tuerca rápida Strut TSS               |  | 241 |
| Tuerca perfil Strut TS                |  | 241 |
| Escuadras para perfiles Strut ESC     |  | 242 |
| Pletinas de unión para perfil Strut   |  | 243 |
| Soportación de cubiertas BF / BFS     |  | 244 |
| Rótula para perfil Strut ROT          |  | 244 |
| Soporte mural Strut SH                |  | 245 |
| Soporte mural Strut SV                |  | 245 |
| Tornillo hexagonal DIN 933            |  | 246 |
| Tuerca DIN 934                        |  | 246 |

|                                          |                                                                                     |     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Arandela para perfiles Strut AS          |  | 247 |
| Varilla roscada inoxidable 975           |  | 247 |
| Abrazadera reforzada isofónica M8+M10 RI |  | 248 |

### ESTRUCTURA Y FIJACIÓN SOLAR

|                                             |                                                                                       |     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Kits estructura coplanar pasateja / chapa   |    | 250 |
| Perfil solar CLPS                           |    | 251 |
| Conector de perfiles CONPS                  |    | 251 |
| Grapa final ECCLA                           |    | 252 |
| Grapa intermedia ICCLA                      |    | 252 |
| Anclaje pasateja clipado XCL10250FIJ        |    | 253 |
| Perfiles estructura solar PS                |    | 254 |
| Conector de perfiles ULTPL                  |    | 254 |
| Grapa final EBDA                            |    | 255 |
| Grapa intermedia IBDA                       |    | 255 |
| Anclaje pasateja                            |    | 256 |
| Espárrago pasateja                          |   | 256 |
| Anclaje salvateja baja                      |  | 257 |
| Anclaje salvateja árabe                     |  | 257 |
| Triángulo cerrado click 15ANGCL             |  | 258 |
| Triángulo cerrado click 30ANGCL             |  | 258 |
| Triángulo cerrado 15 ANGCL                  |  | 259 |
| Triángulo cerrado 30 ANGCL                  |  | 259 |
| Clip unión perfil-triángulo GANGCL          |  | 260 |
| Grapa para pórtico GANGPS                   |  | 260 |
| Perfil Strut KlimaProof® 41x41              |  | 261 |
| Grapa solar FastClip                        |  | 261 |
| Útil de extracción para FastClip            |  | 262 |
| Tramos de aluminio para cubiertas metálicas |  | 262 |
| Grapa final para chapa EBDAC                |  | 263 |
| Grapa intermedia para chapa IBDAC           |  | 263 |
| Pintura impermeabilizante sellatejas        |  | 264 |
| Broca para tejas 16260BSDS                  |  | 264 |
| Toma de tierra IBDATT                       |  | 264 |
| Base clipada BRCLFIJ                        |  | 265 |
| Pletina en L SLPFIJ                         |  | 265 |
| Arandela EPDM                               |  | 266 |
| Tapón para perfil TPSR                      |  | 266 |
| Tapón para perfil TPPS                      |  | 267 |



## Sujeción

| CLAVADORA A GAS Y ACCESORIOS                 |  |     |
|----------------------------------------------|--|-----|
| Clavadora a gas FORCE ONE+                   |  | 271 |
| Clavos de acero XHA                          |  | 272 |
| Bombona a gas GASFONE                        |  | 272 |
| Batería y cargador FONE                      |  | 272 |
| Abrazadera Abranyl® ABT                      |  | 273 |
| Abrazadera Multiclip UT                      |  | 274 |
| Base brida TBB                               |  | 275 |
| Base brida lateral TBBL                      |  | 275 |
| Base brida doble TBBD                        |  | 276 |
| Base brida metálica TBM                      |  | 276 |
| Base con brida incorporada TBT               |  | 277 |
| Arandela plástica 16AP                       |  | 277 |
| Espárrago roscado ATR                        |  | 278 |
| Arandela AW                                  |  | 278 |
| Tuerca roscada ATV                           |  | 279 |
| Sujeción cables TPC / TPLC                   |  | 280 |
| Grapa de plástico FPD                        |  | 280 |
| Grapa de plástico FP                         |  | 281 |
| Abrazadera metálica para mazos de cables CHS |  | 282 |
| Grapa metálica DFT                           |  | 283 |
| Grapa metálica PFT                           |  | 283 |
| Pinza para cables NCC                        |  | 284 |
| Suspensión cable ATT                         |  | 284 |
| Clavadora a gas FOX                          |  | 285 |
| Clavos de acero TKA                          |  | 286 |
| Bombona a gas FOX                            |  | 286 |
| Batería y cargador FOX                       |  | 286 |
| Cinta textil TXS                             |  | 287 |
| Arandela plástica 30AP                       |  | 288 |

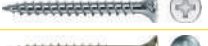
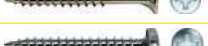
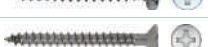
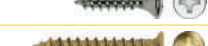
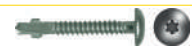
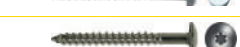
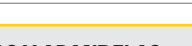
## Tornillería

| TORNILLOS ROSCA CHAPA Y PUNTA BROCA   |  |     |
|---------------------------------------|--|-----|
| Tornillo DIN 7981                     |  | 294 |
| Tornillo DIN 7981F                    |  | 297 |
| Tornillo DIN 7982                     |  | 298 |
| Tapón estrella zamak TZ               |  | 300 |
| Tornillo DIN 7983                     |  | 301 |
| Tornillo CH88H                        |  | 302 |
| Tornillo cabeza alomada SIT 7049S     |  | 303 |
| Tornillo cabeza botón BTN             |  | 304 |
| Tornillo cabeza reducida FCE          |  | 304 |
| Tornillo cabeza extraplana CE         |  | 305 |
| Tornillo cabeza extraplana FM         |  | 306 |
| Tapón extraplano EFM                  |  | 306 |
| Tornillo cabeza baja FS               |  | 307 |
| Tornillo para tapón NICE              |  | 308 |
| Tornillo pincho NICEN / NICEC / NICEB |  | 308 |
| Tornillo cabeza envolvente CAHP       |  | 309 |
| Tornillo panel sandwich PG            |  | 310 |
| Tornillo bimetal X5525PG              |  | 310 |
| Tapón embellecedor CAT                |  | 311 |
| Tapón envolvente T12                  |  | 311 |
| Tornillo DIN 7981-0                   |  | 312 |
| Tornillo junquillo CHJ / RJ / CHJH    |  | 313 |
| Tornillo broca cabeza extraplana CET  |  | 314 |
| Tornillo broca cabeza ancha 75HA      |  | 315 |
| Tornillo broca alomado SIT® A85S      |  | 316 |
| Tornillo broca avellanado SIT® A61S   |  | 317 |
| Tornillo broca DIN 7504N              |  | 318 |
| Tornillo broca reducida ALUN          |  | 320 |
| Tornillo broca envolvente TEC         |  | 321 |
| Tapón embellecedor TN                 |  | 321 |
| Tornillo broca DIN 7504P              |  | 322 |
| Tornillo broca DIN 7504K              |  | 323 |
| Tornillo broca DIN 7301               |  | 324 |
| Tornillo broca TX inviolable A85TI    |  | 325 |
| Tornillo broca botón BTT              |  | 326 |
| Tornillo broca cabeza baja FST        |  | 327 |
| Tornillo broca reducida ALFST         |  | 328 |
| Tornillo broca paso fino HM           |  | 329 |
| Tornillo broca reducida ALUH          |  | 330 |
| Tornillo broca matrícula TECPLAS      |  | 330 |
| Tornillo punta broca p/montantes PV72 |  | 331 |
| Tapón unión de montantes PV71         |  | 331 |

## Tornillería

|                                                    |                                                                                   |     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tornillo para perfil de PVC<br>RH / KO / VK / TY   |  | 332 |
| Tornillo para PVC rosca chapa punta<br>broca PVS   |  | 332 |
| Tornillo para PVC rosca métrica punta<br>broca PVM |  | 333 |
| Tornillo para PVC rosca plástico PVP               |  | 334 |

### TORNILLOS ROSCA MADERA Y COMPOSITES

|                                              |                                                                                     |     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tornillo rosca total madera VELOX® S         |    | 338 |
| Tornillo rosca parcial madera VELOX® SP      |    | 339 |
| Tornillo rosca total madera VELOX® PZ        |    | 340 |
| Tornillo rosca parcial madera VELOX® PZ P    |    | 343 |
| Tornillo rosca total madera VELOX® B         |    | 344 |
| Tornillo rosca madera inox. DIN 7505A        |    | 345 |
| Tapón adhesivo MTAP                          |    | 346 |
| Tornillo para madera MD VELOX® MDF           |    | 347 |
| Tornillo de regulación JS                    |    | 348 |
| Tornillo métrico tirador TIR                 |   | 348 |
| Tornillo métrico cortable TIRM               |  | 349 |
| Tornillo cabeza gota sebo BC                 |  | 349 |
| Tornillo cabeza reducida BPL                 |  | 350 |
| Tornillo cabeza ancha CM                     |  | 350 |
| Tornillo ensamblaje ENE                      |  | 351 |
| Tornillo cabeza alomada broca aleta<br>CBTON |  | 352 |
| Maletín tornillería M1                       |  | 352 |
| Tornillo avellanado broca aleta CBH / CBT    |  | 353 |
| Tornillo para fenólico FEC / FEP             |  | 354 |
| Tornillo de construcción BMax                |  | 355 |
| Tirafondo con arandela FTX71                 |  | 356 |
| Tornillo tirafondo DIN 571                   |  | 357 |
| Tornillo inoxidable cabeza botón BTW         |  | 358 |
| Tornillo inviolable TIC                      |  | 359 |

### TORNILLOS ROSCA MÉTRICA, TUERCAS Y ARANDELAS

|                                   |                                                                                     |     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tornillo DIN 7985                 |  | 362 |
| Tornillo TORX alomado DIN 7985 TX |  | 363 |
| Tornillo DIN 965                  |  | 364 |
| Tornillo DIN 966                  |  | 365 |
| Tornillo DIN 84                   |  | 366 |
| Tornillo DIN 85                   |  | 367 |
| Tornillo estantería E2 / E4       |  | 367 |
| Tornillo hexagonal DIN 933        |  | 368 |
| Tornillo cabeza martillo M8       |  | 369 |
| Tuerca hexagonal DIN 934          |  | 370 |

|                                                     |                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tuerca autoblocante DIN 985 / DIN 6923              |  | 371 |
| Tuerca antirobo DIN 9150                            |  | 372 |
| Tuerca de neopreno CPLEX                            |  | 373 |
| Arandela EPDM DIN 7711 / DIN 7712                   |  | 374 |
| Arandela grower DIN 7980 / DIN 127B                 |  | 374 |
| Arandela DIN 125A / DIN 9021                        |  | 375 |
| Arandela dentada<br>DIN 6798 J ADI / DIN 6798 A ADE |  | 376 |

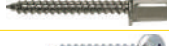
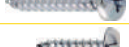
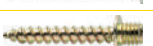
### TORNILLOS PARA CUBIERTAS Y FACHADAS

|                                                                  |                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tornillo broca hexagonal cabeza nylon<br>TORN                    |   | 378 |
| Tornillo hexagonal arandela EPDM CH78                            |   | 378 |
| Tornillo broca larga + EPDM 7331                                 |   | 379 |
| Tornillo hexagonal 7661 / 7660                                   |   | 379 |
| Tornillo broca larga + EPDM DIN 7361                             |   | 380 |
| Retén flexible MFL                                               |   | 381 |
| Retén flexible abierto RF                                        |   | 382 |
| Tapón envolvente para tornillos<br>de fachadas o cubiertas TAPEX |  | 382 |

### TORNILLOS ROSCA PLACAS DE YESO

|                                  |                                                                                       |     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tornillo cartón yeso chapa SSF   |  | 384 |
| Tornillo para placas de yeso GGS |  | 384 |
| Tornillo cartón yeso broca SSB   |  | 385 |
| Tornillo para fibrocemento GSH   |  | 385 |

### TORNILLERÍA PARA INSTALACIONES

|                                |                                                                                       |     |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Punta broca cabeza métrica TRB |  | 388 |
| Llave de vaso LLTRB            |  | 389 |
| Tornillo con manguito TRBP     |  | 389 |
| Tornillo Tornigrap TG          |  | 390 |
| Tornillo para grapas TGCA      |  | 390 |
| Tornillo cabeza ancha TFC      |  | 391 |
| Tornillo tirafondo TF          |  | 391 |
| Punta broca AGRP               |  | 392 |
| Espárrago doble rosca EDR      |  | 393 |

### ACCESORIOS PARA INSTALACIONES

|                       |                                                                                       |     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Varilla roscada 975   |  | 396 |
| Espárrago unión ESP   |  | 396 |
| Espárrago tope ECT    |  | 396 |
| Cáncamo CAN           |  | 397 |
| Gancho GAN            |  | 397 |
| Cáncamo DIN 582       |  | 398 |
| Manguito hexagonal MS |  | 398 |

## Tornillería

|                               |                                                                                   |     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Manguito cilíndrico MSC       |  | 399 |
| Manguito macho / hembra M / H |  | 399 |
| Soporte trapecio TPZ          |  | 400 |
| Alcayata roscada ALR          |  | 400 |
| Hembrilla abierta HA          |  | 401 |
| Hembrilla cerrada HC          |  | 401 |

### BROCAS Y PUNTAS DE ATORNILLAR

|                                      |                                                                                     |     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Broca standard BTS                   |    | 404 |
| Broca cilíndrica súper BSU           |    | 404 |
| Broca SDS Plus                       |    | 404 |
| Boca para teja 16260BSDS             |    | 404 |
| Puntas de atornillar (Philips) PH    |    | 405 |
| Puntas de atornillar (Pozi) PZ       |    | 405 |
| Puntas de atornillar TORXplus        |    | 405 |
| Puntas de atornillar TORX            |    | 405 |
| Puntas de atornillar SIT             |    | 406 |
| Puntas de atornillar inviolable TORX |   | 406 |
| Punta de atornillar métrica PH2      |  | 406 |
| Llave de vaso hexagonal LV           |  | 406 |
| Adaptador magnético DPTOR            |  | 407 |
| Remache cabeza alomada RS            |  | 407 |
| Remachadora R1                       |  | 407 |

## Punto de venta

### PUNTO DE VENTA

|                |     |
|----------------|-----|
| Punto de venta | 446 |
|----------------|-----|

## Autoservicio fijación

### AUTOSERVICIO FIJACIÓN

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Autoservicio fijación | 410 |
|-----------------------|-----|

## Autoservicio sujeción

### AUTOSERVICIO SUJECIÓN

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Autoservicio sujeción | 422 |
|-----------------------|-----|

## Autoservicio tornillería

### AUTOSERVICIO TORNILLERÍA

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Autoservicio tornillería | 430 |
|--------------------------|-----|



| Fijaciones para cualquier aplicación |                                                                                   | Pág. | Hormigón | Piedra | Hormigón poroso | Ladrillo macizo | Ladrillo hueco | Bloque hueco de hormigón | Cartón yeso | Tabla madera | Placas de poliestireno | Placas de espuma | Homologación                                                                        |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------|--------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------------|-------------|--------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| F                                    |  | 32   | ●        | ●      | ●               | ●               | ○              | ○                        |             |              |                        |                  |                                                                                     |
| FX                                   |  | 30   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        | ○           | ○            |                        |                  |                                                                                     |
| FL                                   |  | 33   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |                                                                                     |
| MZ                                   |  | 34   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        | ●           | ●            |                        |                  |                                                                                     |
| MZK                                  |  | 34   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        | ●           | ●            |                        |                  |                                                                                     |
| NP                                   |  | 51   | ●        | ●      |                 | ●               | ○              | ○                        |             |              |                        |                  |                                                                                     |
| GB                                   |  | 36   |          |        | ●               |                 |                |                          |             |              |                        |                  |                                                                                     |
| B                                    |  | 39   | ●        | ●      |                 | ●               | ○              | ○                        |             |              |                        |                  |                                                                                     |
| DNBS                                 |  | 41   | ●        | ●      |                 | ●               | ○              | ○                        |             |              |                        |                  |                                                                                     |
| MAS                                  |  | 42   | ●        | ●      |                 | ●               | ○              | ○                        |             |              |                        |                  |                                                                                     |
| MFR                                  |  | 46   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |  |
| HBR                                  |  | 49   | ○        | ○      | ○               | ○               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |  |
| OES                                  |  | 37   | ●        | ●      |                 | ●               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |                                                                                     |

| Fijaciones placa de yeso |                                                                                     |    |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|
| BT                       |  | 62 |  |  |  |  | ○ | ○ | ● | ● |  |  |  |
| TPL                      |  | 67 |  |  |  |  |   |   | ● |   |  |  |  |
| HR                       |  | 65 |  |  |  |  |   |   | ● |   |  |  |  |
| GKD - GKDZ               |  | 66 |  |  |  |  |   |   | ● |   |  |  |  |
| HRM                      |  | 64 |  |  |  |  |   |   | ● | ● |  |  |  |
| BG                       |  | 63 |  |  |  |  | ○ | ○ | ● | ● |  |  |  |

| Fijaciones de premarco y tacos largos |                                                                                     |    |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| FBS                                   |  | 55 | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |  |
| MR                                    |  | 57 | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |  |  |  |  |  |
| BN                                    |  | 54 | ● | ● |   | ● |   |   |  |  |  |  |  |

● Uso recomendado

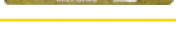
○ Uso funcional

| Fijación aislamientos |                                                                                   | Pág. | Hormigón | Piedra | Hormigón Poroso | Ladrillo macizo | Ladrillo Hueco | Bloque Hueco de Hormigón | Cartón Yeso | Tabla madera | Placas de poliestireno | Placas de espuma | Homologación                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------|--------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------------|-------------|--------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| IPS-H                 |  | 70   |          |        |                 |                 |                |                          |             |              |                        |                  |                                                                                        |
| IPS80                 |  | 70   |          |        |                 |                 |                |                          |             |              | ●                      | ●                |                                                                                        |
| IPSD-H                |  | 72   |          |        |                 |                 |                |                          |             |              |                        |                  |                                                                                        |
| IPSD                  |  | 72   |          |        |                 |                 |                |                          |             |              |                        |                  |                                                                                        |
| IPL                   |  | 74   |          |        |                 |                 |                |                          |             |              | ●                      | ●                |                                                                                        |
| IPL 95 DS             |  | 76   |          |        |                 |                 |                |                          |             |              | ●                      | ●                |                                                                                        |
| IPD                   |  | 92   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |  CE |
| ResiTHERM® 12 & 16    |  | 77   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |  CE |
| ResiTHERM® 37/0       |  | 89   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |  CE |
| ResiTHERM® 37         |  | 89   | ●        | ●      | ●               | ●               | ●              | ●                        |             |              |                        |                  |  CE |

### Anclajes metálicos

|         |                                                                                     |     |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |                                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAZ     |    | 120 | ● | ○ |   | ○ |  |  |  |  |  |  |  CE   |
| SA plus |  | 116 | ● | ○ |   | ○ |  |  |  |  |  |  |  CE |
| SLA     |  | 122 | ● | ○ |   | ○ |  |  |  |  |  |  |  CE |
| BTS     |  | 107 | ● | ○ |   | ○ |  |  |  |  |  |  |  CE |
| BA plus |  | 118 | ● | ○ |   |   |  |  |  |  |  |  |  CE |
| DT      |  | 114 | ● | ○ | ○ | ○ |  |  |  |  |  |  |  CE |
| ME      |  | 43  | ● | ● | ● |   |  |  |  |  |  |  |                                                                                          |
| NPZ     |  | 53  | ● | ● |   |   |  |  |  |  |  |  |                                                                                          |
| DA      |  | 106 | ● | ○ | ○ |   |  |  |  |  |  |  |  CE |

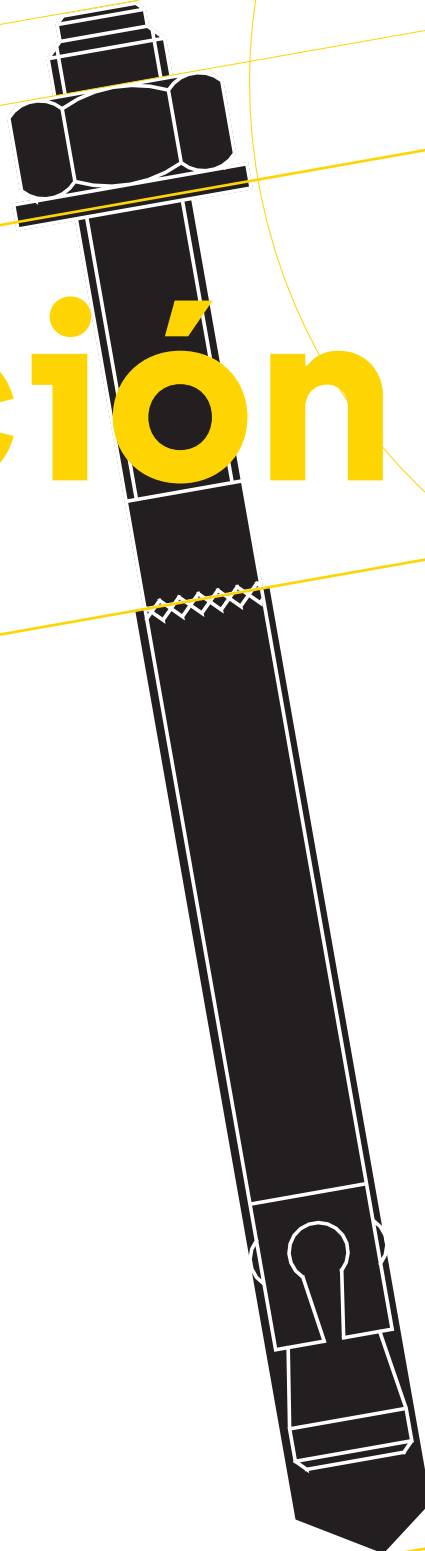
### Fijaciones Químicas

|    |                                                                                     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
| PY |  | 127 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  CE |
| EY |  | 127 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  CE |
| VY |  | 128 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  CE |
| VA |  | 138 | ● | ○ |   |   |   |  |  |  |  |  |  CE |

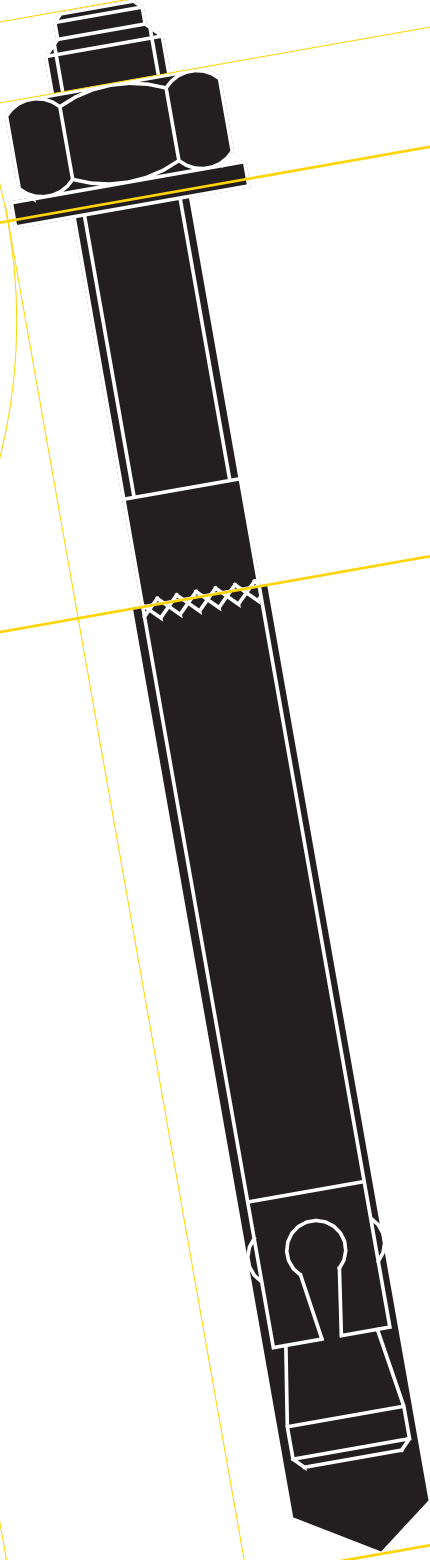
### Fijaciones sanitarias

|       |                                                                                     |     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| FWC   |  | 98  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| FWCH  |  | 99  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| FLTIN |  | 101 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| TT    |  | 102 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| TALR  |  | 102 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| FRH   |  | 100 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |

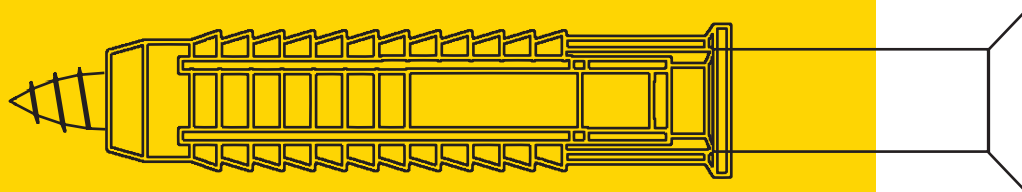
# Fijación







## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

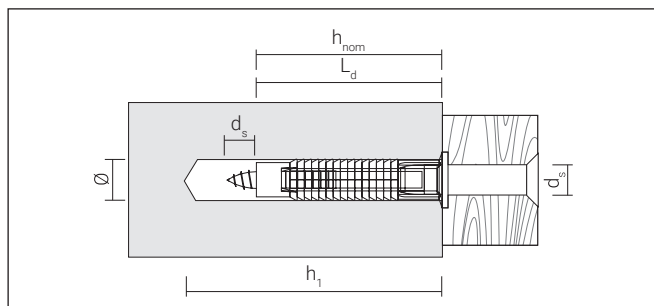


# Fijaciones para diferentes aplicaciones

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Taco de nylon FX               | 30 |
| Taco de nylon F                | 32 |
| Taco de nylon largo FL         | 33 |
| Taco multimaterial MZ / MZK    | 34 |
| Taco de nylon para hormigón GB | 36 |
| Taco de nylon para andamios GR | 37 |
| Tornillo para andamios OES     |    |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Taco metálico MSD                     | 38 |
| Taco de plástico B                    | 39 |
| Taco gran expansión TTIR / TTOR / TGE | 40 |
| Taco de plástico cono expansor DNBS   | 41 |
| Taco de fijación directa MAS          | 42 |
| Taco de latón ME                      | 43 |

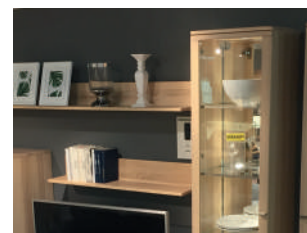
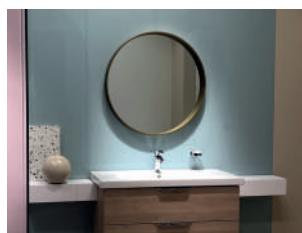
# Taco de nylon FX



## Características

- Expansión cuádruple para conseguir mejores valores de extracción.
- Compatible con diferentes tipos de tornillos como rosca madera, rosca chapa, rosca tirafondo, etc.
- Aletas antirotación para evitar el giro.
- Con collarín para evitar que se cuele.
- Estriado en las cuatro caras, mayor agarre.
- Soporta temperaturas entre -40 °C a +80 °C.

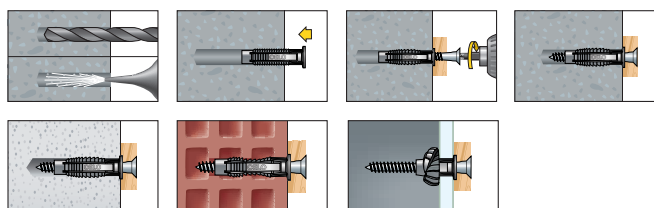
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  $L_d$ : Longitud anclaje  $h_i$ : Profundidad agujero  
 $d_s$ : Diámetro tornillo



## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra
- Ladrillo macizo
- Hormigón poroso
- Bloque hueco
- Ladrillo hueco
- Cartón yeso

## Instalación



### Presentación en cajas

#### FX Sin tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5                   | 35                 | 25                     | 25            | 2,5 - 4       | 95FX   | 6,60                  | 100              | 6000               |
| 6                   | 40                 | 30                     | 30            | 3,5 - 5       | 96FX   | 7,20                  | 100              | 6000               |
| 8                   | 55                 | 40                     | 40            | 4,5 - 6       | 98FX   | 11,80                 | 100              | 2700               |
| 10                  | 70                 | 50                     | 50            | 6 - 8         | 910FX  | 20,10                 | 50               | 1350               |
| 12                  | 80                 | 60                     | 60            | 8 - 10        | 912FX  | 35,70                 | 25               | 675                |

### Presentación en blísters

#### FX Sin tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 5                   | 55FX50  | 6,60                  | 50               | 10                   | 500                |
| 6                   | 56FX30  | 6,60                  | 30               | 10                   | 300                |
| 8                   | 58FX20  | 6,60                  | 20               | 10                   | 200                |
| 10                  | 510FX10 | 6,60                  | 10               | 10                   | 100                |
| 12                  | 512FX6  | 6,60                  | 6                | 10                   | 60                 |

#### FX\* Con tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s \times L_s^{(1)}$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|--------------------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6                   | 40                 | 30                     | 30            | 4,5 x 45                       | 96FXSZ | 22,70                 | 50               | 3000               |
| 8                   | 55                 | 40                     | 40            | 5,0 x 60                       | 98FXSZ | 43,00                 | 50               | 1350               |
| 10                  | 70                 | 50                     | 50            | 7,0 x 65                       | 910FXK | 80,50                 | 25               | 675                |

#### FX\* Con tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|----------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 6                   | 56FXSZ15 | 7,60                  | 15               | 10                   | 150                |
| 8                   | 58FXSZ10 | 7,60                  | 10               | 10                   | 100                |
| 10                  | 510FXK5  | 7,60                  | 5                | 10                   | 50                 |

<sup>(1)</sup>  $L_s$  = Longitud del tornillo.

\* FX con tornillo avellanado (FX6 y FX8 en PZ2), con tornillo hexagonal (FX10 en SW13).

\* FX con tornillo avellanado (FX6 y FX8 en PZ2), con tornillo hexagonal (FX10 en SW13).

## Cargas recomendadas (con tirafondo)

| Tipo | $d_s$<br>(mm) | Hormigón<br>C20/25<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo macizo<br>MZ12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo macizo<br>silicocalcáreo KS12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Hormigón<br>poroso AAC2<br>$F_{Rec}$ (kN) | Hormigón<br>poroso AAC4<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo hueco<br>HLZ 12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo hueco<br>silicocalcáreo<br>KLS 12<br>$F_{Rec}$ (kN) |
|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Fx5  | 4             | 0,20                                 | 0,21                                      | 0,21                                                     | 0,03                                      | 0,05                                      | 0,15                                       | 0,23                                                         |
| Fx6  | 5             | 0,47                                 | 0,42                                      | 0,42                                                     | 0,05                                      | 0,10                                      | 0,20                                       | 0,39                                                         |
| Fx8  | 6             | 0,52                                 | 0,50                                      | 0,50                                                     | 0,10                                      | 0,14                                      | 0,23                                       | 0,60                                                         |
| Fx10 | 8             | 1,28                                 | 0,90                                      | 0,90                                                     | 0,16                                      | 0,30                                      | 0,45                                       | 0,67                                                         |
| Fx12 | 10            | 1,91                                 | 1,10                                      | 1,10                                                     | 0,28                                      | 0,40                                      | 0,50                                       | 0,74                                                         |

$F_{Rec}$ : Carga recomendada con factor de seguridad ( $\mu = 7$ ).

Al utilizar tornillos para aglomerados, los valores deben reducirse en un 40 %.



## Expositor punto de venta FX

### Tacos FX envasados en bote de plástico

- Cómodo.
- Resistente a la humedad.
- Reutilizable.
- Fácil de transportar.
- Apilable.

#### Presentación en botes

##### FX Sin tornillo

| Ø<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/Bote) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|----------|--------------------|------------------|--------------------|
| 6         | 96EXPFX  | 21,30              | 300              | 10                 |
| 8         | 98EXPFX  | 14,30              | 125              | 10                 |
| 10        | 910EXPFX | 14,10              | 70               | 10                 |

#### Expositor sobre mostrador.

- Capacidad: 40 botes
- Exp. Código: **DISPENSADORFX**



## Formato profesional FX

- Cómodo.
- Resistente a la humedad.
- Reutilizable.
- Fácil de transportar.

#### Presentación en botes

##### FX Sin tornillo

| Ø<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/Bote) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-------------|--------------------|------------------|--------------------|
| FX6       | 96EXPFX3000 | 210,60             | 3000             | 1                  |
| FX8       | 98EXPFX1200 | 139,80             | 1200             | 1                  |



# Taco de nylon F

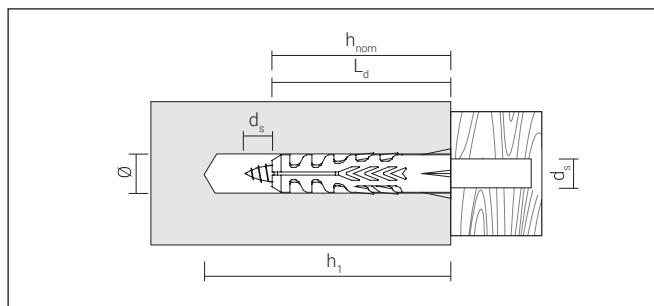


## Características

- Apertura lateral para ofrecer una mayor expansión.
- Interior con guía direccional que centra, evita el giro y expansiona en el inicio de roscado.
- 4 aletas antigiro.
- Su resistente diseño evita que se doble cuando se inserta con un martillo.
- Buenos valores de carga en ladrillo y hormigón poroso.

## Adecuado para materiales

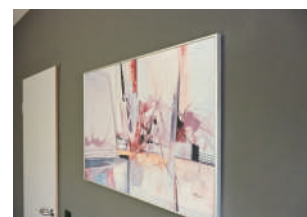
- Hormigón
- Ladrillo macizo
- Piedra
- Hormigón poroso



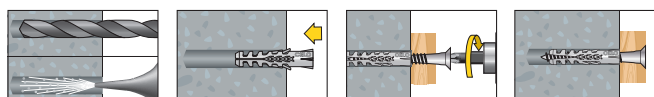
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_i$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje



## Instalación



### Presentación en cajas

| F                   |                    |                        |               |               |        |                       |                  |                    |  |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| $\emptyset$<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 4                   | 30                 | 20                     | 20            | 2 - 3         | 94NF   | 4,20                  | 200              | 12000              |  |
| 5                   | 35                 | 25                     | 25            | 2,5 - 4       | 95NF   | 4,40                  | 100              | 6000               |  |
| 6                   | 40                 | 30                     | 30            | 3,5 - 5       | 96NF   | 4,50                  | 100              | 6000               |  |
| 7                   | 40                 | 30                     | 30            | 4 - 5,5       | 97NF   | 6,80                  | 50               | 3000               |  |
| 8                   | 55                 | 40                     | 40            | 4,5 - 6       | 98NF   | 8,70                  | 100              | 2700               |  |
| 10                  | 70                 | 50                     | 50            | 6 - 8         | 910NF  | 15,50                 | 50               | 1350               |  |
| 12                  | 80                 | 60                     | 60            | 8 - 10        | 912NF  | 27,90                 | 25               | 675                |  |
| 14                  | 90                 | 70                     | 70            | 10 - 12       | 914NF  | 46,20                 | 20               | 540                |  |
| 16                  | 100                | 80                     | 80            | 12 - 14       | 916NF  | 73,00                 | 10               | 270                |  |
| 20                  | 120                | 90                     | 90            | 16            | 920NF  | 149,50                | 5                | 135                |  |

### Presentación en blisters

| F                   |        |                        |                  |                      |                    |
|---------------------|--------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| $\emptyset$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Blisters) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4                   | 54NF20 | 3,30                   | 20               | 10                   | 200                |
| 5                   | 55NF20 | 3,30                   | 20               | 10                   | 200                |
| 6                   | 56NF20 | 3,30                   | 20               | 10                   | 200                |
| 7                   | 57NF20 | 3,30                   | 20               | 10                   | 200                |
| 8                   | 58NF20 | 3,30                   | 20               | 10                   | 200                |
| 10                  | 510NF5 | 3,30                   | 5                | 10                   | 50                 |
| 12                  | 512NF5 | 3,30                   | 5                | 10                   | 50                 |



### Estuche KIT (tacos + tornillos)

#### F Kit tacos y tornillos (210 uds. en total)

| Contenido                                 | $d_s$<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s \times L_s$<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/ud.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-------------------------------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------------|------------|-------------------|--------------------|
| x60 Tacos $\emptyset$ 5 mm L= 25 mm       | 6             | 35                 | 25            | 3,5x35                   | MIXNFSZ210 | 14,20             | 5                  |
| x60 Tornillos $\emptyset$ 3,5 mm L= 35 mm | 6             | 40                 | 30            | 4,5x45                   |            |                   |                    |
| x30 Tacos $\emptyset$ 6 mm L= 50 mm       | 8             | 55                 | 40            | 5,5x60                   |            |                   |                    |
| x30 Tornillos $\emptyset$ 4,5 mm L= 45 mm |               |                    |               |                          |            |                   |                    |
| x15 Tacos $\emptyset$ 8 mm L= 40 mm       |               |                    |               |                          |            |                   |                    |
| x15 Tornillos $\emptyset$ 5 mm L= 60 mm   |               |                    |               |                          |            |                   |                    |

## Cargas recomendadas

| Tipo | $d_s$<br>(mm) | Hormigón C20/25<br>$F_{Rec}$ (kN) | Bloque hueco KSL 12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo macizo MZ12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Hormigón poroso P2<br>$F_{Rec}$ (kN) | Hormigón poroso P4<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo hueco HLZ 12<br>$F_{Rec}$ (kN) |
|------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| F4   | 3             | 0,12                              | 0,14                                  | 0,14                                   | —                                    | —                                    | 0,08                                    |
| F5   | 4             | 0,23                              | 0,33                                  | 0,24                                   | 0,04                                 | 0,04                                 | 0,09                                    |
| F6   | 5             | 0,31                              | 0,37                                  | 0,38                                   | 0,05                                 | 0,06                                 | 0,12                                    |
| F8   | 6             | 0,34                              | 0,43                                  | 0,46                                   | 0,07                                 | 0,07                                 | 0,13                                    |
| F10  | 8             | 0,77                              | 0,78                                  | 0,79                                   | 0,10                                 | 0,10                                 | 0,22                                    |
| F12  | 10            | 1,55                              | 1,90                                  | 1,57                                   | 0,15                                 | 0,16                                 | 0,30                                    |
| F14  | 12            | 2,71                              | —                                     | —                                      | —                                    | 0,28                                 | 0,43                                    |
| F20  | 16            | 5,50                              | —                                     | —                                      | —                                    | —                                    | —                                       |

$F_{Rec}$ : Carga recomendada con factor de seguridad ( $\mu = 7$ ). | Al utilizar tornillos para aglomerados, los valores deben reducirse en un 40 %.

# Taco de nylon largo FL



FL 6-60 / 8-80 / 10-90

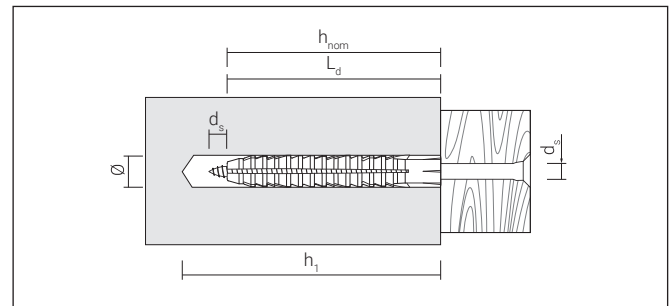


FL 8-100 / 8-120



## Características

- Área de expansión larga para fijaciones que requieran anclajes profundos en materiales macizos o huecos.
- Exclusiva área de expansión permite que se pueda utilizar tanto en macizo como en hueco.
- Soporta temperaturas entre -40 °C a +80 °C.
- Múltiples aletas para evitar la rotación al atornillar.
- Sin collarín para utilizarse en fijaciones pasantes.



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_1$ : Profundidad agujero

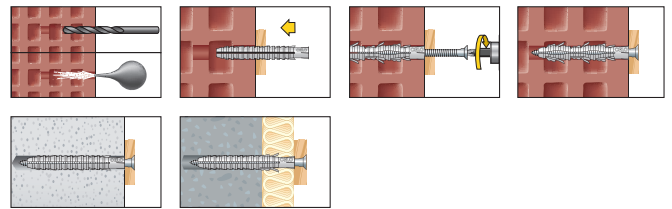
$L_d$ : Longitud anclaje



## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra natural
- Ladrillo macizo
- Hormigón celular
- Ladrillo hueco
- Bloque

## Instalación



### Presentación en cajas

#### FL

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6                   | 70                 | 60                     | 60            | 3,5 - 4,5     | 9660FL  | 16,10                 | 100              | 2700               |
| 8                   | 90                 | 80                     | 80            | 4,5 - 5,5     | 9880FL  | 20,10                 | 50               | 600                |
| 8                   | 90                 | 80                     | 100           | 4,5 - 5,5     | 98100FL | 35,00                 | 50               | 600                |
| 8                   | 90                 | 80                     | 120           | 4,5 - 5,5     | 98120FL | 55,10                 | 50               | 600                |
| 10                  | 105                | 90                     | 90            | 6 - 7         | 91090FL | 34,10                 | 25               | 300                |

### Presentación en blisters

#### FL

| $\emptyset$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/Blisters) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|----------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 6                   | 5660FL10 | 6,50                   | 10               | 10                   | 100                |
| 8                   | 5880FL10 | 6,50                   | 10               | 10                   | 100                |
| 10                  | 51090FL5 | 6,50                   | 5                | 10                   | 50                 |

## Cargas recomendadas

| Tipo    | $d_s$<br>(mm) | Hormigón C20/25<br>$F_{Rec}$ (kN) | Hormigón poroso P2<br>$F_{Rec}$ (kN) | Hormigón poroso P4<br>$F_{Rec}$ (kN) | Hormigón poroso P6<br>$F_{Rec}$ (kN) | Bloque KSL 12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo hueco HLZ 12<br>$F_{Rec}$ (kN) |
|---------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| FL6-60  | 4,5           | 0,17                              | 0,05                                 | 0,07                                 | 0,15                                 | 0,13                            | 0,10                                    |
| FL8-80  | 5,5           | 0,33                              | 0,09                                 | 0,14                                 | 0,30                                 | 0,15                            | 0,12                                    |
| FL8-100 | 5,5           | 0,33                              | 0,09                                 | 0,14                                 | 0,30                                 | 0,15                            | 0,12                                    |
| FL8-120 | 5,5           | 0,33                              | 0,09                                 | 0,14                                 | 0,30                                 | 0,15                            | 0,12                                    |
| FL10-90 | 7,0           | 0,56                              | 0,19                                 | 0,25                                 | 0,33                                 | 0,22                            | 0,20                                    |

$F_{Rec}$ : Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido ( $\mu = 7$ ).

En materiales sólidos solo se puede utilizar con la profundidad de anclaje reducida o tornillos de pequeño diámetro.

Al utilizar tornillos para aglomerado, los valores deben reducirse en un 30 %.

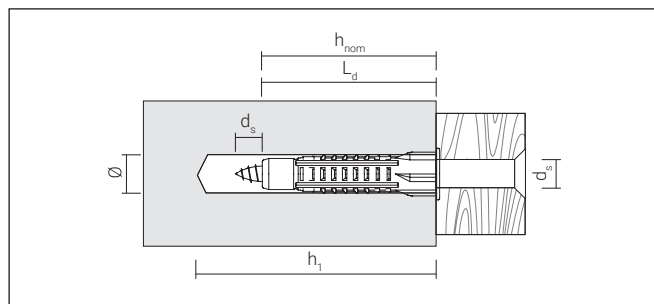
# Taco multimaterial MZ / MZK



MZ sin valona



MZK con valona



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje

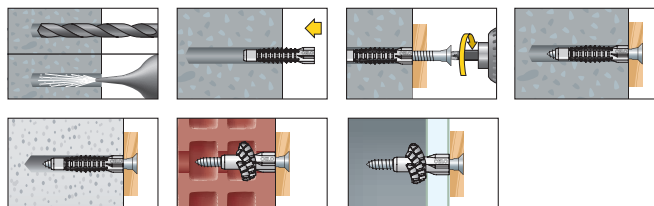
## Características

- Taco de nudo con excelente rendimiento en la gran mayoría de materiales base.
- La expansión de cuatro lados a materiales sólidos y el anudado a materiales huecos siempre proporcionan una fijación segura con altas cargas de extracción.
- Cuatro aletas antigiro.
- El poliestireno de alta calidad garantiza una elasticidad duradera y un comportamiento de anudado fiable.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra
- Ladrillo macizo
- Hormigón poroso
- Ladrillo hueco
- Cartón yeso
- Listones de madera

## Instalación



### Presentación en cajas

#### MZ Sin valona

| $\emptyset$<br>(mm) | $h \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $H_{min}^{(1)}$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|------------------|------------------------|---------------|-------------------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6                   | 40               | 29                     | 29            | 7                       | 3 - 4,5       | 96MZ   | 7,50                  | 100              | 6.000              |
| 6                   | 50               | 40                     | 40            | 7                       | 3 - 4,5       | 9640MZ | 8,40                  | 100              | 4.800              |
| 8                   | 60               | 48                     | 48            | 9                       | 4 - 6         | 98MZ   | 10,70                 | 100              | 1.800              |
| 10                  | 75               | 59                     | 59            | 12                      | 6 - 8         | 910MZ  | 19,80                 | 50               | 900                |
| 12                  | 90               | 75                     | 75            | 15                      | 8 - 10        | 912MZ  | 37,90                 | 50               | 600                |
| 14                  | 100              | 79                     | 79            | 15                      | 10 - 12       | 914MZ  | 58,20                 | 25               | 300                |

### Presentación en blisters

#### MZ Sin valona

| $\emptyset$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|----------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 6                   | 56MZ20   | 5,60                  | 20               | 10                   | 200                |
| 6                   | 5640MZ10 | 5,60                  | 10               | 10                   | 100                |
| 8                   | 58MZ15   | 5,60                  | 15               | 10                   | 150                |
| 10                  | 510MZ10  | 5,60                  | 10               | 10                   | 100                |
| 12                  | 512MZ5   | 5,60                  | 5                | 10                   | 100                |

#### MZK Con valona

| $\emptyset$<br>(mm) | $h \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $H_{min}^{(1)}$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|------------------|------------------------|---------------|-------------------------|---------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6                   | 40               | 29                     | 30            | 7                       | 3 - 4,5       | 96MZK   | 7,60                  | 100              | 4.800              |
| 6                   | 50               | 40                     | 41            | 7                       | 3 - 4,5       | 9641MZK | 9,30                  | 100              | 2.700              |
| 8                   | 60               | 48                     | 49            | 9                       | 4 - 6         | 98MZK   | 11,40                 | 100              | 1.800              |
| 10                  | 75               | 59                     | 60            | 12                      | 6 - 8         | 910MZK  | 20,20                 | 50               | 900                |
| 12                  | 90               | 75                     | 76            | 15                      | 8 - 10        | 912MZK  | 39,70                 | 50               | 600                |
| 14                  | 100              | 79                     | 80            | 15                      | 10 - 12       | 914MZK  | 60,10                 | 25               | 300                |

#### MZK Con valona

| $\emptyset$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 6                   | 56MZK20   | 5,60                  | 20               | 10                   | 200                |
| 6                   | 5641MZK10 | 5,60                  | 10               | 10                   | 100                |
| 8                   | 58MZK15   | 5,60                  | 15               | 10                   | 150                |
| 10                  | 510MZK10  | 5,60                  | 10               | 10                   | 100                |

#### MZK Con valona y tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | $h \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $H_{min}^{(1)}$<br>(mm) | $d_s \times L_s^{(2)}$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|------------------|------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6                   | 40               | 29                     | 30            | 7                       | 4,5 x 45                       | 96MZKSZ   | 23,20                 | 50               | 2.400              |
| 6                   | 50               | 40                     | 41            | 7                       | 4,5 x 50                       | 9641MZKSZ | 29,30                 | 50               | 1.350              |
| 8                   | 60               | 48                     | 49            | 9,5                     | 5,0 x 70                       | 98MZKSZ   | 52,20                 | 50               | 900                |
| 10                  | 75               | 59                     | 60            | 12                      | 6,0 x 80                       | 910MZKK   | 87,10                 | 25               | 450                |

#### MZK Con valona y tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|-------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 6                   | 56MZKSZ20   | 7,00                  | 20               | 10                   | 200                |
| 6                   | 5641MZKSZ10 | 7,00                  | 10               | 10                   | 100                |
| 8                   | 58MZKSZ8    | 7,00                  | 8                | 10                   | 80                 |
| 10                  | 510MZKK5    | 7,00                  | 5                | 10                   | 50                 |

<sup>(1)</sup>  $H_{min}$ : Espesor mínimo para cartón yeso. | <sup>(2)</sup>  $L_s$ : Longitud del tornillo.  
Incluye tornillo avellanado PZ2 (MZK 6, 6-41,8) y tirafondo (MZK 10).



**Estuche KIT (tacos + tornillos)****MZK** Kit tacos y tornillos (102 uds. en total)

| Contenido                                                    | d <sub>0</sub><br>(mm) | h <sub>1</sub> ≥<br>(mm) | L <sub>d</sub><br>(mm) | d <sub>s</sub> xL <sub>s</sub><br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/ud.) | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x30 Tacos Ø 6 mm L= 30 mm<br>x30 Tornillos Ø 4,5 mm L= 45 mm | 6                      | 40                       | 30                     | 4,5x45                                 | MIXMZKSZ102 | 12,40             | 5                                                                                                         |
| x15 Tacos Ø 8 mm L= 49 mm x15<br>Tornillos Ø 5 mm L= 60 mm   | 8                      | 60                       | 49                     | 5,0x60                                 |             |                   |                                                                                                           |
| x6 Tacos Ø 10 mm L= 60 mm<br>x6 Tornillos Ø 6 mm L= 80 mm    | 10                     | 75                       | 60                     | 6,0x80                                 |             |                   |                                                                                                           |

**Cargas recomendadas** (con tirafondo)

| Tipo        | Ø Tornillo<br>(mm) | Hormigón<br>C20/25<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Bloque calcáreo<br>macizo KSV 12<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Ladrillo macizo<br>MZ 12<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Hormigón poroso<br>P2<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Ladrillo hueco<br>HLZ 12<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Cartón yeso<br>12,5 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Tablero<br>16 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) |
|-------------|--------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| MZ/MZK 6    | 4,5                | 0,30                                        | 0,26                                                      | 0,16                                              | 0,04                                           | 0,22                                              | 0,06                                            | 0,21                                      |
| MZ/MZK 6-41 | 4,5                | 0,52                                        | 0,51                                                      | 0,27                                              | 0,06                                           | 0,21                                              | 0,08                                            | 0,15                                      |
| MZ/MZK 8    | 6,0                | 0,72                                        | 0,59                                                      | 0,43                                              | 0,11                                           | 0,27                                              | 0,09                                            | 0,23                                      |
| MZ/MZK 10   | 8,0                | 1,56                                        | 1,07                                                      | 0,68                                              | 0,13                                           | 0,31                                              | 0,08                                            | 0,25                                      |
| MZ/MZK 12   | 10,0               | 2,02                                        | 1,31                                                      | –                                                 | 0,23                                           | 0,42                                              | 0,11                                            | 0,37                                      |
| MZ/MZK 14   | 12,0               | 2,27                                        | –                                                         | –                                                 | 0,37                                           | 0,33                                              | 0,09                                            | 0,30                                      |

F<sub>Rec</sub>: Carga recomendada con factor de seguridad ( $\mu = 7$ ), con tornillo de diámetro grande y profundidad de anclaje completo.

Al utilizar tornillos para aglomerados, los valores deben reducirse en un 40 %.

**Cargas recomendadas** (con tornillos de rosca aglomerado)

| Tipo        | Ø Tornillo<br>(mm) | Hormigón<br>C20/25<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Bloque calcáreo<br>macizo KSV 12<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Ladrillo macizo<br>MZ 12<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Hormigón poroso<br>P2<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Ladrillo hueco<br>HLZ 12<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Cartón yeso<br>12,5 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Tablero<br>16 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) |
|-------------|--------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| MZ/MZK 6    | 4,5                | 0,06                                        | 0,06                                                      | 0,05                                              | 0,02                                           | 0,08                                              | 0,03                                            | 0,14                                      |
| MZ/MZK 6-41 | 4,5                | 0,17                                        | 0,15                                                      | 0,08                                              | 0,04                                           | 0,17                                              | 0,09                                            | 0,21                                      |
| MZ/MZK 8    | 6,0                | 0,24                                        | 0,24                                                      | 0,21                                              | 0,06                                           | 0,26                                              | 0,09                                            | 0,29                                      |
| MZ/MZK 10   | 6 <sup>(1)</sup>   | 0,17                                        | 0,17                                                      | 0,16                                              | 0,07                                           | 0,35                                              | 0,10                                            | 0,29                                      |

F<sub>Rec</sub>: Carga recomendada con factor de seguridad ( $\mu = 7$ ), con tornillo de diámetro grande y profundidad de anclaje completo.

<sup>(1)</sup> Cuando se utilizan tornillos Ø 6 mm.

## Expositor punto de venta MZK

**Tacos MZK envasados en bote de plástico**

- Cómodo
- Resistente a la humedad
- Reutilizable
- Fácil de transportar
- Apilable

**Presentación en botes****MZK**

| Ø<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/Bote) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 6         | 9641EXPMZK | 20,50              | 200              | 10                 | 2000               |
| 8         | 98EXPMZK   | 11,50              | 90               | 10                 | 900                |
| 10        | 910EXPMZK  | 11,20              | 50               | 10                 | 500                |
| 12        | 912EXPMZK  | 11,10              | 25               | 10                 | 250                |

**Expositor sobre mostrador.**

- Capacidad: 40 botes
- Exp. Código: **DISPENSADORMZK**



# Taco de nylon para hormigón poroso GB

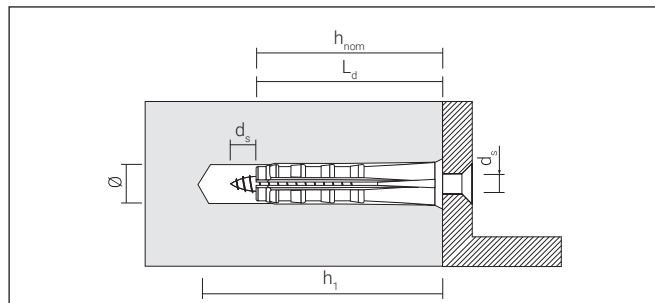


## Características

- Taco especialmente diseñado para hacer excelentes valores de carga a tracción en hormigón poroso.
- La fuerza se transmite a través de los tres ángulos de forma homogénea.
- Cuando el taco es insertado, los segmentos laterales aseguran una gran fijación inicial.
- Ideal en materiales donde otros tacos giran.

## Adecuado para materiales

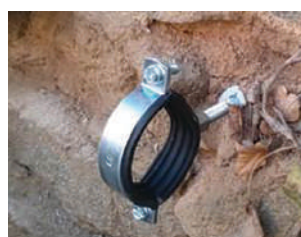
- Hormigón poroso
- Piedra calcárea
- Marés de media y baja densidad



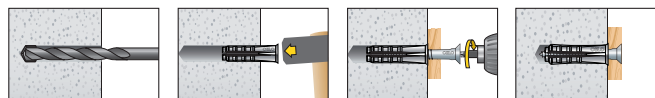
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje



## Instalación



### Presentación en cajas

#### GB

| Ø (mm) | $h_1 \geq$ (mm) | $h_{nom} \geq$ (mm) | $L_d$ (mm) | $d_s$ (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------|---------------------|------------|------------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 65              | 55                  | 55         | 4,5 - 6    | 910GB  | 65,00              | 25            | 675             |
| 12     | 70              | 60                  | 60         | 7-8        | 912GB  | 91,40              | 20            | 540             |
| 14     | 90              | 75                  | 75         | 10         | 914GB  | 128,40             | 10            | 270             |

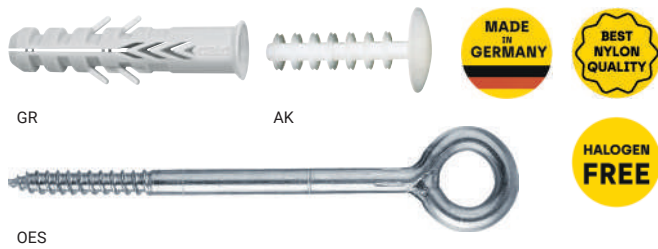
Todas las medidas de GB pueden instalarse en agujeros más pequeños en hormigón poroso P4. El taco GB 10 se puede fijar directamente sin taladro previo para la calidad P2.

## Cargas recomendadas

| Tipo  | Ø Tornillo madera (mm) | Hormigón poroso P2 $F_{Rec}$ (kN) | Hormigón poroso P4 $F_{Rec}$ (kN) |
|-------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| GB 10 | 6                      | 0,25                              | 0,55                              |
| GB 12 | 7                      | 0,33                              | 0,66                              |
| GB 14 | 10                     | 0,50                              | 1,10                              |

# Taco nylon para andamios GR

# Tornillo para andamios OES

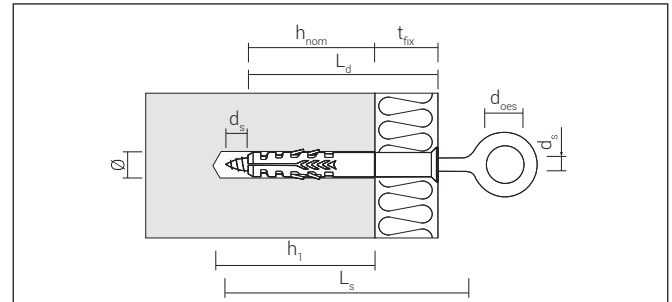


## Características

- Apto para todas las fijaciones de andamios en macizo según DIN 4420.
- Soporta temperaturas entre -40 °C a +80 °C.
- La combinación del taco GR con el tornillo OES consigue las máximas cargas.
- La marca en el tornillo OES ayuda a una correcta instalación.
- Tapón AK disponible para sellar el agujero.

## Adecuado para materiales

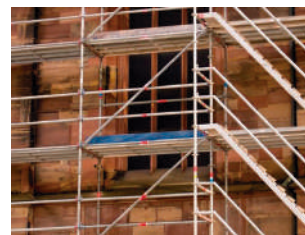
- Hormigón
- Piedra
- Ladrillo macizo



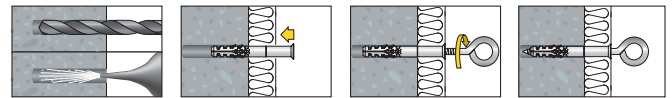
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$L_d$ : Longitud anclaje  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $d_{oes}$ : Diámetro agujero

$h_i$ : Profundidad agujero



## Instalación



### Presentación en cajas

#### GR

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix} \leq$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 14                  | 90                 | 70                     | 70            | 30                     | 91470GR  | 73,40                 | 40               | 320                |
| 14                  | 90                 | 70                     | 100           | 30                     | 914100GR | 89,00                 | 40               | 320                |
| 14                  | 90                 | 70                     | 135           | 65                     | 914135GR | 102,50                | 40               | 320                |
| 14                  | 90                 | 70                     | 185           | 115                    | 914185GR | 111,90                | 40               | 320                |

#### OES

| $\emptyset$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_{oes} \geq$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 12                  | 90            | 23                     | 912900ES  | 357,40                | 20               | 60                 |
| 12                  | 120           | 23                     | 9121200ES | 383,00                | 20               | 60                 |
| 12                  | 160           | 23                     | 9121600ES | 434,10                | 20               | 60                 |
| 12                  | 190           | 23                     | 9121900ES | 485,10                | 20               | 60                 |
| 12                  | 230           | 23                     | 9122300ES | 495,20                | 20               | 60                 |

### Presentación en cajas

#### AK (Tapón para GR)

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 27                  | 53                 | 91AKGR | 27,70                 | 50               | 600                |

## Cargas recomendadas

| Tipo  | Hormigón C20/25<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo macizo MZ 12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Arenisca calcárea<br>Ladrillo macizo KSV 12<br>$F_{Rec}$ (kN) |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| GR 14 | 3,00                              | 2,8                                     | 3,00                                                          |

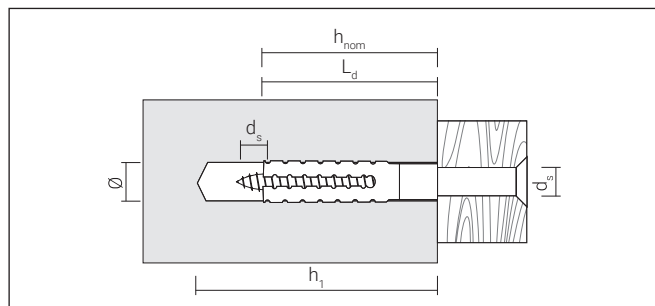
$F_{Rec}$ : Carga recomendada con factor de seguridad ( $\mu = 4$ ).

## Taco metálico MSD



### Características

- Adecuado para la fijación de tuberías de agua caliente y abrazaderas metálicas.
- Cumple con la directriz TRGI 3.3.7.2 de instalación de gas, cuando se instala con EDR.
- La superficie dentada asegura una buena fijación en cualquier material.



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_i$ : Profundidad agujero

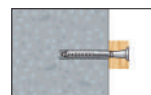
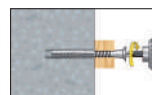
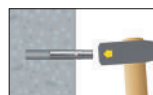
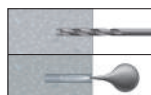
$L_d$ : Longitud anclaje



### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Caliza
- Ladrillo macizo
- Bloque macizo
- Hormigón poroso

### Instalación



### Presentación en cajas

#### MSD

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 7 - 9*              | 38                 | 32                     | 32            | 5 - 6         | 9B632MSD | 27,30                 | 100              | 2000               |
| 10 - 12*            | 46                 | 38                     | 38            | 6 - 8         | 9B838MSD | 39,40                 | 100              | 2000               |
| 10 - 12*            | 68                 | 60                     | 60            | 6 - 8         | 9B860MSD | 57,00                 | 50               | 1000               |

\* Depende del material base, revisar la tabla de cargas recomendadas.

### Cargas recomendadas

| Tipo  | Hormigón C20/25  |                | Bloque macizo    |                | Ladrillo macizo MZ 12 |                | Hormigón poroso P2 |                | Hormigón poroso P4 |                | Piedra pómez     |                | Ladrillo hueco HLZ 12 |                |
|-------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------------|----------------|
|       | $\emptyset$ (mm) | $F_{Rec}$ (kN) | $\emptyset$ (mm) | $F_{Rec}$ (kN) | $\emptyset$ (mm)      | $F_{Rec}$ (kN) | $\emptyset$ (mm)   | $F_{Rec}$ (kN) | $\emptyset$ (mm)   | $F_{Rec}$ (kN) | $\emptyset$ (mm) | $F_{Rec}$ (kN) | $\emptyset$ (mm)      | $F_{Rec}$ (kN) |
| 7-9   | 9                | 0,25           | 8                | 0,20           | 8                     | 0,20           | -                  | 0,10           | 7                  | 0,20           | 5                | 0,15           | 7                     | 0,15           |
| 10-12 | 12               | 0,30           | 11               | 0,30           | 11                    | 0,30           | -                  | 0,20           | 10                 | 0,35           | 6                | 0,20           | 10                    | 0,25           |
| 10-12 | 12               | 0,55           | 11               | 0,50           | 11                    | 0,50           | 6                  | 0,30           | 10                 | 0,45           | 6                | 0,30           | 10                    | 0,30           |



## Taco de plástico B

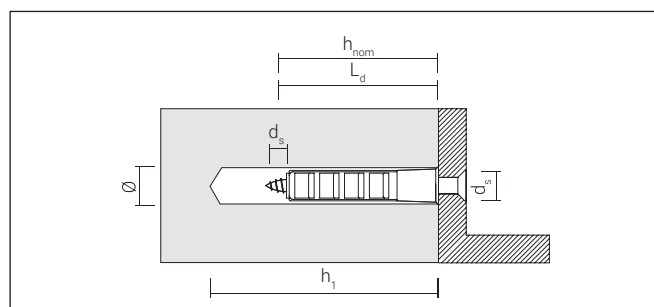


### Características

- Pensado para espesores de pared finas.
- Gran expansión.

### Adecuado para materiales

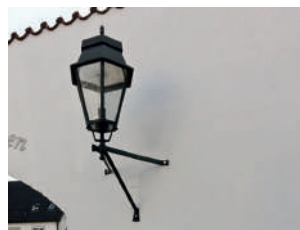
- Ladrillo
- Piedra
- Hormigón
- Bloque



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_1$ : Profundidad agujero

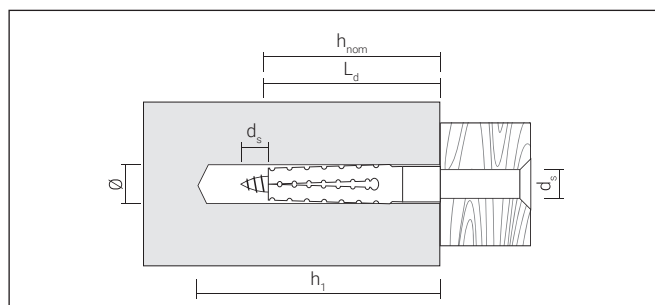
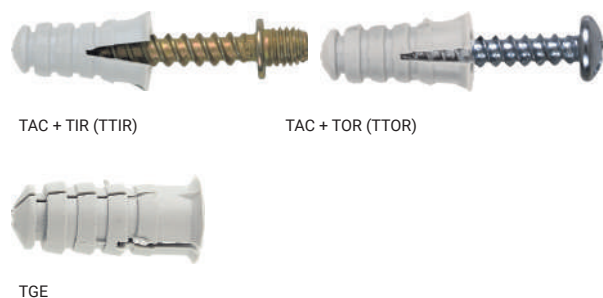
$L_d$ : Longitud anclaje



### Presentación en cajas

| <b>B</b>            |                    |                   |               |               |        |                       |                                                                                                         |                                                                                                           |
|---------------------|--------------------|-------------------|---------------|---------------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| 5                   | 23                 | 18                | 18            | 2,5-3         | 915B   | 3,30                  | 500                                                                                                     | 4500                                                                                                      |
| 6                   | 27                 | 22                | 22            | 3-3,5         | 916B   | 4,30                  | 500                                                                                                     | 4500                                                                                                      |
| 7                   | 29                 | 24                | 24            | 3,5-4         | 917B   | 5,10                  | 500                                                                                                     | 4500                                                                                                      |
| 8                   | 32                 | 27                | 27            | 4-4,5         | 918B   | 6,00                  | 500                                                                                                     | 4500                                                                                                      |
| 9                   | 34                 | 29                | 29            | 4-4,5         | 919B   | 8,10                  | 500                                                                                                     | 3000                                                                                                      |
| 10                  | 44                 | 34                | 34            | 4-5           | 9110B  | 11,30                 | 200                                                                                                     | 1800                                                                                                      |

## Taco gran expansión TTIR / TTOR / TGE



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

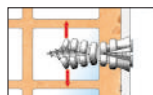
$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje

### Características

- Doble expansión: abre y aprieta desde el inicio.
- TAC y TOR incluye TG30.
- TAC y TIR incluye TF M6x25.
- Longitud reducida, buena resistencia (50 kg en hormigón 20/25).

### Instalación



### Adecuado para materiales

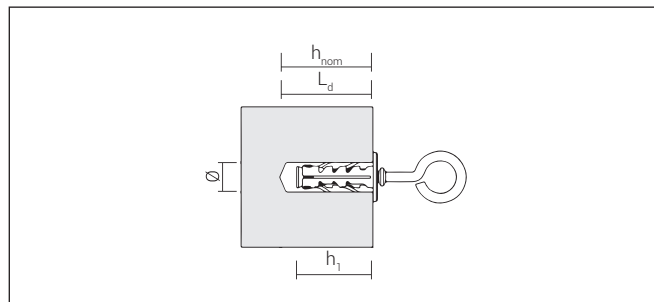
- Tabique fino
- Ladrillo hueco

#### Presentación en cajas

#### TTIR / TTOR / TGE

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8                   | 35                 | 25                     | 25            | -             | 98TTOR | 20,40                 | 200              | 1800               |
| 8                   | 35                 | 25                     | 25            | M6            | 98TTIR | 22,80                 | 200              | 1800               |
| 8                   | 35                 | 25                     | 25            | -             | 98TGE  | 8,90                  | 200              | 3600               |

## Taco de plástico cono expansor DNBS



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje

### Características

- Taco con doble aleta anti giro.
- Especial para tabiques y bovedilla cerámica.
- Recomendado para bajar varilla en material hueco.
- Cono de latón M4 para evitar aflojamientos.

### Instalación



### Adecuado para materiales

- Hormigón alveolar
- Tabique fino
- Ladrillo hueco
- Bloque hueco

#### Presentación en cajas

#### DNBS

| $\varnothing$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | Rosca | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------------------|---------------|-------------------|---------------|-------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8                     | 30            | 35                | 35            | M4    | 9830DNBS | 42,80                 | 100              | 1800               |

## Taco de fijación directa MAS

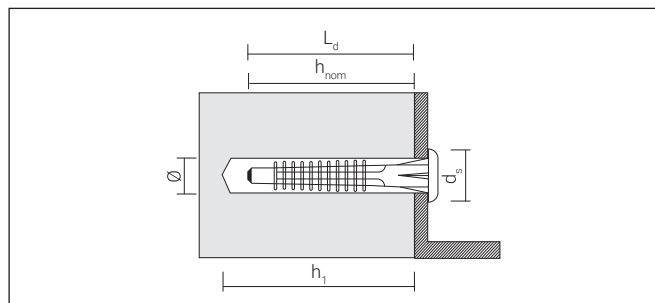


### Características

- Pensado para fijar elementos finos como canaletas de cables, caja de conexiones o también zócalos.
- Rápida instalación, excelente agarre.

### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Ladrillo macizo
- Ladrillo hueco



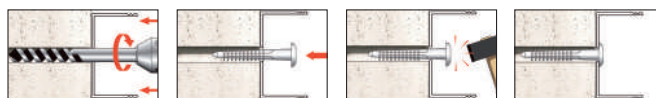
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_i$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje



### Instalación



1. Taladrar Ø5 / Ø6.
2. Insertar el taco.

3. Golpear el taco.
4. La canaleta queda fijada.

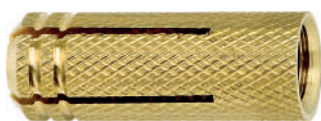
#### Presentación en cajas

#### MAS (Blanco)

| Ø<br>(mm) | $h_i \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5         | 35                 | 25                     | 30            | 2,5-4         | 91530MAS | 10,90                 | 200              | 1600               |
| 6         | 40                 | 32                     | 40            | 3,5-5         | 91640MAS | 14,60                 | 200              | 1600               |
| 6         | 65                 | 52                     | 65            | 3,5-5         | 91665MAS | 19,00                 | 100              | 800                |



## Taco de latón ME

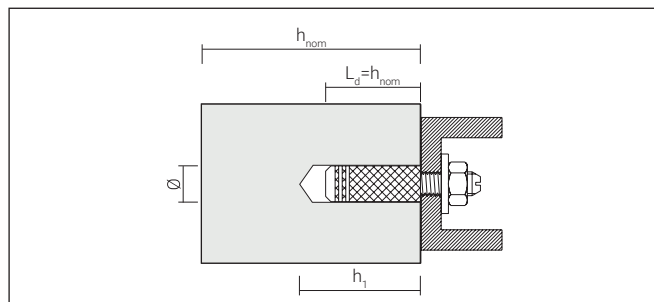


### Características

- La textura especial exterior moleteada evita la rotación al instalar el tornillo o la varilla.
- Expansión por roscado de tornillo o varilla.
- No necesita expansionador.
- Resistente a la corrosión.

### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Ladrillo macizo
- Piedra caliza
- Piedra natural

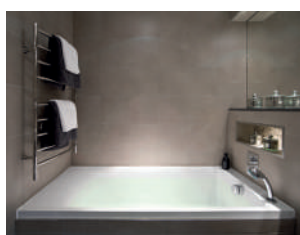


$h_{min} = 2xh_1$  (Longitud del taco)

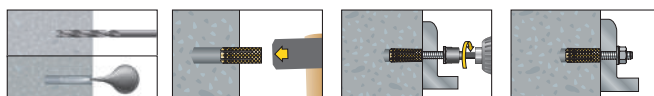
$h_1$ : Profundidad agujero

$h_{norm}$ : Profundidad anclaje

$L_d$ : Longitud anclaje



### Instalación



#### Presentación en cajas

| ME     |                 |                      |       |        |                    |               |                 |
|--------|-----------------|----------------------|-------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| Ø (mm) | $h_1 \geq$ (mm) | $h_{norm} \geq$ (mm) | Rosca | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 5      | 18              | 16                   | M 4   | 9L4ME  | 31,00              | 100           | 3200            |
| 8      | 27              | 23                   | M 6   | 9L6ME  | 46,00              | 100           | 4000            |
| 10     | 35              | 30                   | M 8   | 9L8ME  | 80,50              | 50            | 2000            |
| 12     | 39              | 34                   | M 10  | 9L10ME | 140,50             | 50            | 1500            |

#### Presentación en blisters

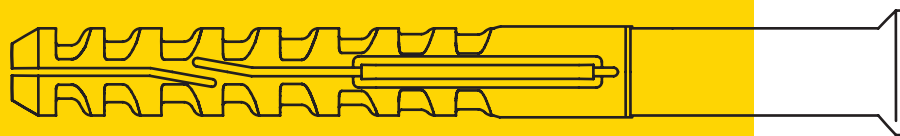
| ME     |        |                     |               |                   |                 |
|--------|--------|---------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| Ø (mm) | Código | Precio (€/Blisters) | Envase (uds.) | Envase (Blisters) | Embalaje (uds.) |
| 8      | 5L6ME5 | 7,00                | 5             | 10                | 50              |
| 10     | 5L8ME4 | 7,00                | 4             | 10                | 40              |

### Cargas recomendadas

| Tipo  | Hormigón C20/25<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo macizo MZ 12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Ladrillo macizo KSV 12<br>$F_{Rec}$ (kN) | Distancia entre anclajes<br>$S_{Cr}$ (mm) | Distancia a los bordes<br>$C_{Cr}$ (mm) | $h_1$ (mm) |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| ME 4  | 0,40                              | 0,30                                    | 0,30                                     | 60                                        | 40                                      | 50         |
| ME 6  | 0,65                              | 0,55                                    | 0,55                                     | 60                                        | 60                                      | 60         |
| ME 8  | 1,10                              | 0,90                                    | 0,90                                     | 80                                        | 80                                      | 70         |
| ME 10 | 1,60                              | 1,30                                    | 1,30                                     | 80                                        | 80                                      | 80         |

$F_{Rec}$ : Los valores de carga incluyen los factores de seguridad.

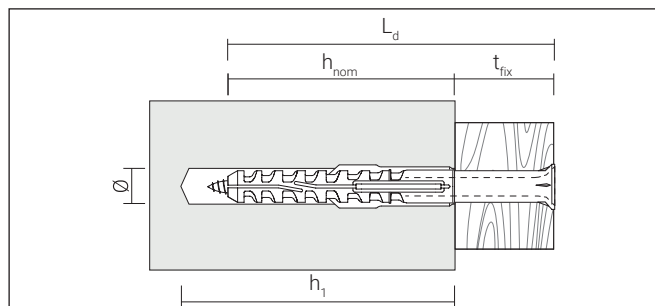
## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# Fijaciones de premarco y tacos largos

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Taco multimaterial MFR                               | 46 |
| Taco para hueco HBR                                  | 49 |
| Taco de golpe NP                                     | 51 |
| Taco de golpe NPZ                                    | 53 |
| Taco rastrel BN                                      | 54 |
| Tornillo y tapón de fijación de premarcos FBS / FBSZ | 55 |
| Taco metálico con cono para premarco MR              | 57 |

## Taco multimaterial MFR



MFR 8:  $d_s=6$  mm | MFR 10:  $d_s=7$  mm | MFR 14:  $d_s=10$  mm

$h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$h_1$ : Profundidad agujero

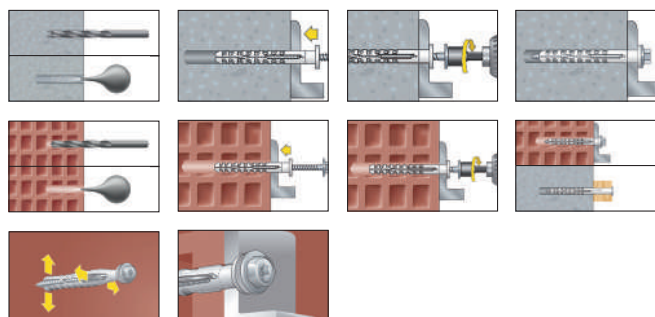
$L_d$ : Longitud anclaje

### Características

- Taco multifunción para marcos (MFR) que permite el montaje universal de subestructuras de fachada, así como partes de madera y metal en todos los materiales de base comunes.
- Aletas antirotación para evitar el giro.
- Valona en el modelo FB para evitar contacto entre tornillo y perfil para impedir la corrosión por contacto.
- Soporta temperaturas entre  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Área de expansión larga y temprana, conseguido por las aletas laterales, garantizando una sujeción fiable y segura.
- Aprobado por la empresa Hörmann para puertas contra incendios en base sólida.
- MFR 8: profundidad de ajuste de 50 mm; MFR 10: profundidad de ajuste de 50 mm y 70 mm; MFR 14: profundidad de ajuste de 70 mm.
- Casi todas las longitudes vienen preensambladas.
- Apto para losas prefabricadas de hormigón pretensado.
- Adecuado para la instalación de marcos de ventanas y puertas.



### Instalación

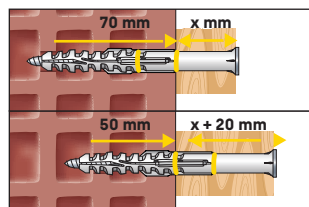


### Adecuado para materiales

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| • Hormigón        | • Hormigón poroso |
| • Ladrillo hueco  | • Bloque hueco    |
| • Ladrillo macizo | • Piedra          |
| • Caliza          |                   |

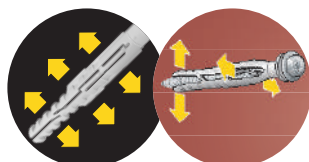
### Novedades

- MFR Ø 10, ahora con doble empotramiento.
- Aletas antirotación para evitar el giro.



**MFR  
Ø 10  
MEJORADO**

Ahora con doble empotramiento.



Nuevas aletas antirotación para evitar el giro.

## Presentación en cajas

## MFR SB TX Cincado

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impr. | Código        | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|-------|---------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 8      | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | TX30  | 9860MFRST     | 80,00              | 100           | 800             |
| 8      | 60                    | 50                      | 30                    | 80                  | TX30  | 9880MFRST     | 94,40              | 100           | 800             |
| 8      | 60                    | 50                      | 50                    | 100                 | TX30  | 98100MFRST    | 109,00             | 50            | 400             |
| 8      | 60                    | 50                      | 70                    | 120                 | TX30  | 98120MFRST    | 126,90             | 50            | 400             |
| 10     | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | TX40  | 91060MFRST    | 114,90             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 30/10                 | 80                  | TX 40 | 91080MFRST    | 127,80             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 50/30                 | 100                 | TX 40 | 910100MFRST   | 142,10             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 65/45                 | 115                 | TX 40 | 910115MFRST   | 161,60             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 85/65                 | 135                 | TX 40 | 910135MFRST   | 175,90             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 110/90                | 160                 | TX 40 | 910160MFRST   | 213,20             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 150/130               | 200                 | TX 40 | 910200MFRST50 | 390,40             | 50            | 200             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 190/170               | 240                 | TX 40 | 910240MFRST50 | 479,40             | 50            | 200             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 230/210               | 280                 | TX 40 | 910280MFRST50 | 560,20             | 50            | 200             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 270/250               | 320                 | TX 40 | 910320MFRST50 | 634,50             | 50            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 10                    | 80                  | TX 50 | 91480MFRST    | 246,20             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 40                    | 110                 | TX 50 | 914110MFRST   | 337,10             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 70                    | 140                 | TX 50 | 914140MFRST   | 443,70             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 100                   | 170                 | TX 50 | 914170MFRST   | 568,10             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 130                   | 200                 | TX 50 | 914200MFRST   | 621,30             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 160                   | 230                 | TX 50 | 914230MFRST   | 692,10             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 200                   | 270                 | TX 50 | 914270MFRST   | 928,80             | 25            | 200             |

Con taco avellanado y tornillo cabeza avellanada.

## MFR SB TX Acero Inoxidable A4

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impr. | Código       | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 8      | 60                    | 50                      | 30                    | 80                  | TX 30 | 9X880MFRST   | 237,60             | 100           | 800             |
| 8      | 60                    | 50                      | 50                    | 100                 | TX 30 | 9X8100MFRST  | 240,10             | 50            | 400             |
| 8      | 60                    | 50                      | 50                    | 120                 | TX 30 | 9X8120MFRST  | 397,10             | 50            | 400             |
| 10     | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | TX 40 | 9X1060MFRST  | 417,70             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 30/10                 | 80                  | TX 40 | 9X1080MFRST  | 418,50             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 50/30                 | 100                 | TX 40 | 9X10100MFRST | 436,70             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 65/45                 | 115                 | TX 40 | 9X10115MFRST | 500,30             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 85/65                 | 135                 | TX 40 | 9X10135MFRST | 591,30             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 110/90                | 160                 | TX 40 | 9X10160MFRST | 709,70             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 150/130               | 200                 | TX 40 | 9X10200MFRST | 843,30             | 50            | 200             |

Con taco avellanado y tornillo cabeza avellanada.

## MFR SB TX Galvanizado en caliente

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impr. | Código        | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|-------|---------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 80                    | 70                      | 30                    | 100                 | TX 40 | 9HD10100MFRST | 172,10             | 50            | 400             |
| 10     | 80                    | 70                      | 65                    | 135                 | TX 40 | 9HD10135MFRST | 211,50             | 50            | 400             |
| 10     | 80                    | 70                      | 90                    | 160                 | TX 40 | 9HD10160MFRST | 255,60             | 50            | 400             |

Con taco avellanado y tornillo cabeza avellanada.

## MFR FB SSKS Cincado

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impronta   | Código      | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|------------|-------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 8      | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | SW10/TX30  | 9860MFRFB   | 87,80              | 100           | 800             |
| 8      | 60                    | 50                      | 30                    | 80                  | SW10/TX30  | 9880MFRFB   | 105,70             | 100           | 800             |
| 10     | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | SW13/TX 40 | 91060MFRFB  | 122,20             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 30/10                 | 80                  | SW13/TX 40 | 91080MFRFB  | 135,80             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 50/30                 | 100                 | SW13/TX 40 | 910100MFRFB | 156,00             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 65/45                 | 115                 | SW13/TX 40 | 910115MFRFB | 171,00             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 85/65                 | 135                 | SW13/TX 40 | 910135MFRFB | 213,20             | 50            | 400             |
| 14     | 80                    | 70                      | 10                    | 80                  | SW17/TX 50 | 91480MFRFB  | 282,10             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 40                    | 110                 | SW17/TX 50 | 914110MFRFB | 364,20             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 70                    | 140                 | SW17/TX 50 | 914140MFRFB | 448,00             | 25            | 200             |

Con taco valona y tornillo cabeza hexagonal.

## Presentación en cajas

## MFR SB SSKS Cincado

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impronta   | Código        | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 8      | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | SW10/TX 30 | 9860MFRSB     | 87,80              | 100           | 800             |
| 8      | 60                    | 50                      | 30                    | 80                  | SW10/TX 30 | 9880MFRSB     | 105,70             | 100           | 800             |
| 8      | 60                    | 50                      | 50                    | 100                 | SW10/TX 30 | 98100MFRSB    | 126,90             | 50            | 400             |
| 8      | 60                    | 50                      | 70                    | 120                 | SW10/TX 30 | 98120MFRSB    | 144,90             | 50            | 400             |
| 10     | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | SW13/TX 40 | 91060MFRSB    | 122,20             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 30/10                 | 80                  | SW13/TX 40 | 91080MFRSB    | 135,80             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 50/30                 | 100                 | SW13/TX 40 | 910100MFRSB   | 156,00             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 65/45                 | 115                 | SW13/TX 40 | 910115MFRSB   | 171,00             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 85/65                 | 135                 | SW13/TX 40 | 910135MFRSB   | 213,20             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 110/90                | 160                 | SW13/TX 40 | 910160MFRSB   | 229,50             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 150/130               | 200                 | SW13/TX 40 | 910200MFRSB50 | 426,00             | 50            | 200             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 190/170               | 240                 | SW13/TX 40 | 910240MFRSB50 | 523,60             | 50            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 10                    | 80                  | SW17/TX 50 | 91480MFRSB    | 301,70             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 40                    | 110                 | SW17/TX 50 | 914110MFRSB   | 364,20             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 70                    | 140                 | SW17/TX 50 | 914140MFRSB   | 479,40             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 100                   | 170                 | SW17/TX 50 | 914170MFRSB   | 594,50             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 130                   | 200                 | SW17/TX 50 | 914200MFRSB   | 665,40             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 160                   | 230                 | SW17/TX 50 | 914230MFRSB   | 777,50             | 25            | 200             |
| 14     | 80                    | 70                      | 200                   | 270                 | SW17/TX 50 | 914270MFRSB   | 943,10             | 25            | 200             |

Con taco avellanado y tornillo cabeza hexagonal.

## MFR SB SSKS Acero Inoxidable A4

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impronta   | Código       | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 60                    | 50                      | 10                    | 60                  | SW13/TX 40 | 9X1060MFRSB  | 417,70             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 30/10                 | 80                  | SW13/TX 40 | 9X1080MFRSB  | 491,40             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 50/30                 | 100                 | SW13/TX 40 | 9X10100MFRSB | 591,30             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 65/45                 | 115                 | SW13/TX 40 | 9X10115MFRSB | 664,10             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 85/65                 | 135                 | SW13/TX 40 | 9X10135MFRSB | 691,40             | 50            | 400             |
| 10     | 60/80                 | 50/70                   | 110/90                | 160                 | SW13/TX 40 | 9X10160MFRSB | 827,90             | 50            | 400             |

Con taco avellanado y tornillo cabeza hexagonal.

## MFR SB SSKS Galvanizado en caliente

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impronta   | Código        | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 80                    | 70                      | 30                    | 100                 | SW13/TX 40 | 9HD10100MFRSB | 187,20             | 50            | 400             |
| 10     | 80                    | 70                      | 65                    | 135                 | SW13/TX 40 | 9HD10135MFRSB | 255,60             | 50            | 400             |
| 10     | 80                    | 70                      | 90                    | 160                 | SW13/TX 40 | 9HD10160MFRSB | 275,60             | 50            | 400             |

Con taco avellanado y tornillo cabeza hexagonal.

## Presentación en blisters

## MFR SB TX Cincado

| Ø (mm) | Código       | Precio (€/Blister) | Envase (uds.) | Envase (Blisters) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 8      | 5860MFRST4   | 5,80               | 4             | 10                | 40              |
| 8      | 5880MFRST4   | 7,00               | 4             | 10                | 40              |
| 10     | 51060MFRST4  | 7,30               | 4             | 10                | 40              |
| 10     | 51080MFRST4  | 8,00               | 4             | 10                | 40              |
| 10     | 510100MFRST4 | 8,90               | 4             | 10                | 40              |
| 10     | 510115MFRST4 | 9,60               | 4             | 10                | 40              |
| 10     | 510135MFRST4 | 13,00              | 4             | 10                | 40              |
| 10     | 510160MFRST4 | 14,50              | 4             | 10                | 40              |



Presentación en **cajas**

| MFR FB SSKS Acero Inoxidable A4 |                     |                       |                      |                     |            |              |                    |               |                 |
|---------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------------|---------------|-----------------|
| Ø (mm)                          | h <sub>z</sub> (mm) | h <sub>nom</sub> (mm) | t <sub>ra</sub> (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | Impronta   | Código       | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 10                              | 60                  | 50                    | 10                   | 60                  | SW13/TX 40 | 9X1060MFRFB  | 417,70             | 50            | 400             |
| 10                              | 60/80               | 50/70                 | 30/10                | 80                  | SW13/TX 40 | 9X1080MFRFB  | 491,40             | 50            | 400             |
| 10                              | 60/80               | 50/70                 | 50/30                | 100                 | SW13/TX 40 | 9X10100MFRFB | 591,30             | 50            | 400             |
| 10                              | 60/80               | 50/70                 | 65/45                | 115                 | SW13/TX 40 | 9X10115MFRFB | 664,10             | 50            | 400             |
| 10                              | 60/80               | 50/70                 | 85/65                | 135                 | SW13/TX 40 | 9X10135MFRFB | 691,40             | 50            | 400             |

Con taco avellanado y tornillo cabeza avellanada.

Presentación en **blísters**

| MFR SB SSKS Cincado |              |                    |               |                   |                 |
|---------------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| Ø (mm)              | Código       | Precio (€/Blister) | Envase (uds.) | Envase (Blísters) | Embalaje (uds.) |
| 8                   | 5860MFRSB4   | 6,10               | 4             | 10                | 40              |
| 10                  | 51080MFRSB4  | 8,20               | 4             | 10                | 40              |
| 10                  | 510100MFRSB4 | 9,50               | 4             | 10                | 40              |
| 10                  | 510115MFRSB4 | 10,40              | 4             | 10                | 40              |
| 10                  | 510135MFRSB4 | 13,10              | 4             | 10                | 40              |
| 10                  | 510160MFRSB4 | 14,70              | 4             | 10                | 40              |

MFR FB SSKS Cincado

| Ø (mm) | Código      | Precio (€/Blister) | Envase (uds.) | Envase (Blísters) | Embalaje (uds.) |
|--------|-------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 8      | 5880MFRFB4  | 7,30               | 4             | 10                | 40              |
| 10     | 51060MFRFB4 | 7,40               | 4             | 10                | 40              |

Cargas recomendadas

| Denom. | h <sub>nom</sub> (mm) | Hormigón ≥C16/20      |                       | Ladrillo macizo             |                             | Ladrillo macizo silicocalcáreo |                             | Ladrillo hueco HLZ 12 | Ladrillo hueco Gero tochana | Ladrillo hueco Gero Tejala | Ladrillo hueco Silicocalcáreo KSL 12 | Bloque hueco hormigón Hbn 25 | Bloque hueco hormigón ligero | Hormigón poroso            |                            |                             | Losas alveolares prefabricadas pretensadas C45/55 | Momento flector admisible para tornillos cincados M <sub>per</sub> (kN) |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|        |                       | N <sub>per</sub> (kN) | V <sub>per</sub> (kN) | MZ 10 F <sub>per</sub> (kN) | MZ 20 F <sub>per</sub> (kN) | KS 10 F <sub>per</sub> (kN)    | KS 20 F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>per</sub> (kN)       | F <sub>per</sub> (kN)      | F <sub>per</sub> (kN)                | F <sub>per</sub> (kN)        | F <sub>per</sub> (kN)        | AAC2 F <sub>per</sub> (kN) | AAC4 F <sub>per</sub> (kN) | AAC46 F <sub>per</sub> (kN) | N <sub>per</sub> (kN)                             |                                                                         |
| MFR8   | 50                    | 0,99                  | 3,31                  | 0,26                        | 0,43                        | 0,57                           | 0,86                        | 0,14                  | 0,26                        | 0,26                       | 0,21                                 | 0,34                         | 0,26                         | 0,11                       | 0,43                       | 0,71                        | 1,39                                              | 8,05                                                                    |
| MFR10  | 50                    | 0,99                  | 4,86                  | 0,57                        | 0,86                        | 0,71                           | 1,14                        | 0,34                  | 0,34                        | 0,21                       | 0,43                                 | 0,71                         | 0,21                         | -                          | -                          | -                           | 0,79                                              | 8,74                                                                    |
| MFR10  | 70                    | 1,59                  | 4,86                  | 0,57                        | 0,86                        | 0,57                           | 0,86                        | 0,21                  | -                           | -                          | 0,26                                 | 0,21                         | -                            | 0,14                       | 0,43                       | 0,71                        | 0,48                                              | 8,74                                                                    |
| MFR14  | 70                    | 1,79                  | 8,69                  | 0,86                        | 1,29                        | 0,86                           | 1,29                        | 0,21                  | -                           | -                          | 0,34                                 | -                            | -                            | 0,11                       | 0,43                       | 0,71                        | -                                                 | 20,97                                                                   |

Carga admisible en todas las direcciones, N<sub>per</sub> = carga de tracción admisible, V<sub>per</sub> = carga de cizalladura admisible según evaluación ETA para tornillos cincados.

(Para MFR con tornillo galvanizado en caliente. Estos valores pueden utilizarse como cargas recomendadas).

Los valores se aplican a un rango de temperatura media en la pared de máx. +24 °C (temporalmente +40 °C).

Si la temperatura media sostenida es de +50 °C (temporalmente +80 °C) se reducen las capacidades de carga.

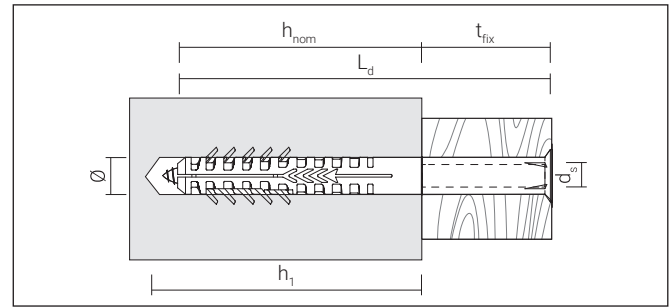
En este caso, consulte la evaluación. Para más información sobre mampostería (tipos y tamaños de ladrillos), consulte la evaluación.

Espaciado y distancia entre bordes

| Tipo   | Profundidad del anclaje h <sub>nom</sub> (mm) | Distancias                                                     | Hormigón ≥C16/20 (mm) | Ladrillo macizo Mz/KS        |                       | Ladrillo hueco HLZ / Ladrillo silicocalcáreo hueco KSL |                       | Hormigón poroso    |                       |                    |                       |                    |                       |
|--------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
|        |                                               |                                                                |                       | Anclaje único (mm)           | Anclaje en grupo (mm) | Anclaje único (mm)                                     | Anclaje en grupo (mm) | AAC2               |                       | AAC4               |                       | AAC6               |                       |
|        |                                               |                                                                |                       |                              |                       |                                                        |                       | Anclaje único (mm) | Anclaje en grupo (mm) | Anclaje único (mm) | Anclaje en grupo (mm) | Anclaje único (mm) | Anclaje en grupo (mm) |
| MFR 8  | 50                                            | Distancia paralela entre anclajes a / s <sub>2, min</sub>      | 50                    | 250                          | 400                   | 250                                                    | 400                   | 250                | 400                   | 250                | 400                   | 250                | 400                   |
| MFR 10 | 50                                            |                                                                | 50                    | 250                          | 400                   | 250                                                    | 200                   | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     |
| MFR 10 | 70                                            |                                                                | 50                    | 250                          | 400                   | 250                                                    | 400                   | 250                | 200                   | 250                | 300                   | 250                | 400                   |
| MFR 14 | 70                                            | Distancia perpendicular entre anclajes a / s <sub>1, min</sub> | 100                   | 250                          | 400                   | 250                                                    | 480*/400              | 250                | 200                   | 250                | 300                   | 250                | 400                   |
| MFR 8  | 50                                            |                                                                | 50                    | 250                          | 200                   | 250                                                    | 200                   | 250                | 200                   | 250                | 200                   | 250                | 200                   |
| MFR 10 | 50                                            |                                                                | 50                    | 250                          | 200                   | 250                                                    | 200                   | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     |
| MFR 10 | 70                                            | Distancia mínima al borde c <sub>min</sub>                     | 50                    | 250                          | 200                   | 250                                                    | 200                   | 250                | 100                   | 250                | 150                   | 250                | 200                   |
| MFR 14 | 70                                            |                                                                | 100                   | 250                          | 200                   | 250                                                    | 240*/200              | 250                | 100                   | 250                | 150                   | 250                | 200                   |
| MFR 8  | 50                                            |                                                                | 60                    | 100                          | 100                   | 100                                                    | 100                   | 50                 | -                     | 90                 | -                     | 150                | -                     |
| MFR 10 | 50                                            | Espesor mínimo h <sub>min</sub>                                | 50                    | 100                          | 100                   | 100                                                    | 100                   | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     |
| MFR 10 | 70                                            |                                                                | 60                    | 100                          | 100                   | 100                                                    | 100                   | 50                 | 50                    | 75                 | 75                    | 100                | 100                   |
| MFR 14 | 70                                            |                                                                | 100                   | 100                          | 100                   | 120*/100                                               | 120*/100              | 50                 | 50                    | 75                 | 75                    | 100                | 100                   |
| MFR 8  | 50                                            | Depende del tipo de ladrillo                                   | 100                   | Depende del tipo de ladrillo |                       | Depende del tipo de ladrillo                           |                       | 240                | 240                   | 240                | 240                   | 240                | 240                   |
| MFR 10 | 50                                            |                                                                | 100                   |                              |                       |                                                        |                       | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     |
| MFR 10 | 70                                            |                                                                | 110                   |                              |                       |                                                        |                       | 100                | 100                   | 100                | 100                   | 100                | 100                   |
| MFR 14 | 70                                            |                                                                | 120                   |                              |                       |                                                        |                       | 100                | 100                   | 100                | 100                   | 100                | 100                   |

\* Valores para HLZ 12.

# Taco para hueco HBR



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$h_1$ : Profundidad

agujero

$L_d$ : Longitud anclaje

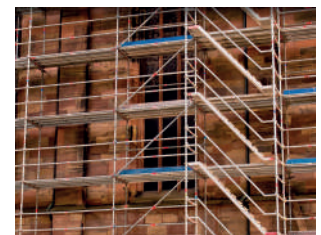
$d_s$ : Diámetro

## Características

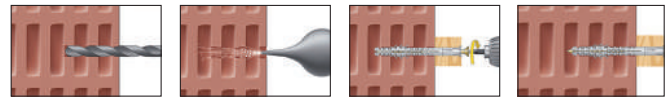
- Homologación ETA especializada para materiales de construcción perforados como ladrillos y bloques huecos.
- Empotramiento de 90 mm: altas cargas de extracción debido a la larga área de expansión y alta capacidad de expansión en ladrillos perforados.
- El HBR es adecuado para instalaciones de fachada, fijación de puertas, ventanas y marcos en general.
- HBR solo está homologado en conjunto con los tornillos CELO.
- La guía flexible interior permite que el tornillo se deslice eficazmente.
- Soporta temperaturas entre -40 °C a +80 °C.

## Adecuado para materiales

- Hormigón poroso
- Hormigón ligero
- Ladrillo hueco
- Bloque hueco de hormigón



## Instalación



### Presentación en cajas

#### HBR Sin tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código                 | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8                   | 80                 | 65                     | 80            | 15                | 5-6           | 9880HBR <sup>(1)</sup> | 26,30                 | 50               | 900                |
| 10                  | 100                | 90                     | 100           | 10                | 6-7           | 910100HBR              | 43,00                 | 100              | 800                |
| 10                  | 100                | 90                     | 115           | 25                | 6-7           | 910115HBR              | 54,10                 | 100              | 800                |
| 10                  | 100                | 90                     | 135           | 45                | 6-7           | 910135HBR              | 59,90                 | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 160           | 70                | 6-7           | 910160HBR              | 108,40                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 200           | 110               | 6-7           | 910200HBR              | 229,20                | 50               | 400                |

Cumple con la Homologación ETA. | <sup>(1)</sup> No cumple con la Homologación ETA.

#### HBR SP

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8                   | 80                 | 65                     | 80            | 15                | 5,5           | 9880HBRST | 96,10                 | 25               | 450                |

Cumple con la Homologación ETA.   
Con taco avellanado y tornillo avellanado PZ3.

### Presentación en cajas

#### HBR SSP

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 10                  | 100                | 90                     | 100           | 10                | 7             | 910100HBRST | 124,20                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 115           | 25                | 7             | 910115HBRST | 149,50                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 135           | 45                | 7             | 910135HBRST | 159,50                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 160           | 70                | 7             | 910160HBRST | 205,10                | 50               | 400                |

Cumple con la Homologación ETA.   
Con taco avellanado y tornillo avellanado PZ4.

#### HBR TX

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 10                  | 100                | 90                     | 100           | 10                | 7             | 910100HBRST | 129,50                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 115           | 25                | 7             | 910115HBRST | 159,50                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 135           | 45                | 7             | 910135HBRST | 169,70                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 160           | 70                | 7             | 910160HBRST | 217,60                | 50               | 400                |
| 10                  | 100                | 90                     | 200           | 110               | 7             | 910200HBRST | 335,80                | 25               | 200                |

Cumple con la Homologación ETA.   
Con taco avellanado y tornillo avellanado TX40.

Presentación en cajas

HBR SSK

| Ø<br>(mm) | h <sub>1</sub> ≥<br>(mm) | h <sub>nom</sub> ≥<br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fix</sub><br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------------------------|----------------------------|-----------|--------------------------|------------------------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 10        | 100                      | 90                         | 100       | 10                       | 7                      | 910100HBR SB | 134,40                | 50               | 400                |
| 10        | 100                      | 90                         | 115       | 25                       | 7                      | 910115HBR SB | 159,20                | 50               | 400                |
| 10        | 100                      | 90                         | 135       | 45                       | 7                      | 910135HBR SB | 174,50                | 50               | 400                |
| 10        | 100                      | 90                         | 160       | 70                       | 7                      | 910160HBR SB | 222,10                | 50               | 400                |
| 10        | 100                      | 90                         | 200       | 110                      | 7                      | 910200HBR SB | 415,00                | 25               | 200                |

Cumple con la Homologación ETA.

Con taco avellanado y tornillo hexagonal SW13/TX40.

Cargas recomendadas

| Denom. | Ladrillo hueco<br>HLz 12 |                       | Arenisca calcárea<br>≥KSL 12 |                       | Bloque de hormigón<br>Hbl2 |                       | Ladrillo macizo<br>silicocalcáreo<br>KS 12 |                       | Momento flector<br>permitido<br>(Nm) |
|--------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|        | F <sub>RK</sub> (kN)     | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>RK</sub> (kN)         | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>RK</sub> (kN)       | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>RK</sub> (kN)                       | F <sub>per</sub> (kN) |                                      |
| HBR 8  | 0,40                     | -                     | 0,50                         | -                     | 0,37                       | -                     | 1,30                                       | -                     | 4,5                                  |
| HBR 10 | -                        | 0,34                  | -                            | 0,21                  | -                          | 0,11                  | -                                          | 0,86                  | 13,0                                 |

Cargas recomendadas con factores de seguridad incluidos y basadas en tests internos.

F<sub>per</sub>: Cargas de acuerdo con homologación ETA con factores de seguridad incluidos.

Distancias entre anclajes y el borde

| Distancias                                        | Ladrillo hueco HLZ       |                             | Arenisca calcárea KSL    |                             | Bloque de hormigón Hbl   |                             | Ladrillo macizo silicocalcáreo KS |                             |
|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|                                                   | Anclaje<br>único<br>(mm) | Anclaje<br>en grupo<br>(mm) | Anclaje<br>único<br>(mm) | Anclaje<br>en grupo<br>(mm) | Anclaje<br>único<br>(mm) | Anclaje<br>en grupo<br>(mm) | Anclaje<br>único<br>(mm)          | Anclaje<br>en grupo<br>(mm) |
| Distancia paralela entre anclajes S/S2, min       | 250                      | 320                         | 250                      | 360                         | 250                      | 250                         | 250                               | 400                         |
| Distancia perpendicular entre anclajes S/S2, min. | 250                      | 160                         | 250                      | 180                         | 250                      | 100                         | 250                               | 200                         |
| Distancia mínima al borde C <sub>min</sub>        | 80                       | -                           | 80                       | -                           | 50                       | -                           | 100                               | -                           |
| Espesor mínimo material base h <sub>min</sub>     | 175                      | 175                         | 175                      | 175                         | 240                      | 240                         | 175                               | 175                         |

# Taco de golpe NP



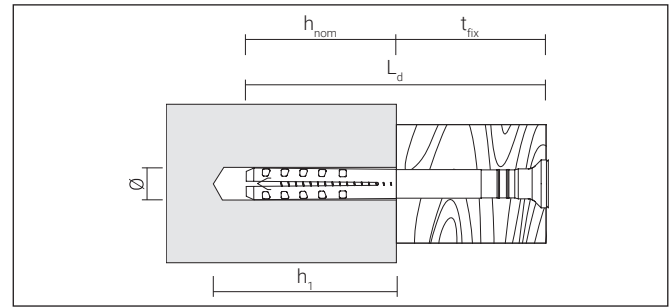
NPC con valona avellanada



NP con valona plana



NPM con valona avellanada y tornillo con cabeza métrica



$h_1$ : Profundidad agujero  
 $h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$t_{fix}$ : Espesor máx.  
a fijar

$L_d$ : Longitud anclaje

## Características

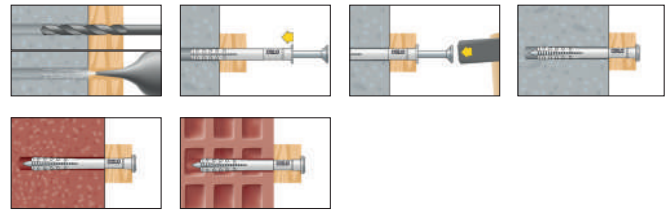
- Un ajuste preciso entre el taco y el tornillo tiene como resultado un óptima expansión y permite altas cargas de extracción.
- Refuerzo en la cabeza del taco para impedir ser atravesado.
- Todos los tornillos de clavija con ranura PZ, por lo que también es posible atornillar y desatornillar.
- Para la fijación rápida de marcos, listones, canales, láminas, abrazaderas eléctricas, etc.
- También adecuado para la instalación de marcos de ventanas y puertas.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra
- Ladrillo macizo
- Ladrillo hueco
- Bloque hueco



## Instalación



### Presentación en cajas

#### NPC Con valona avellanada

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix} \leq$<br>(mm) | Impronta<br>PZ | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|----------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5                   | 35                 | 25                     | 35            | 10                     | 2              | 9535NPC | 12,00                 | 100              | 1.800              |
| 5                   | 35                 | 25                     | 50            | 25                     | 2              | 9550NPC | 16,10                 | 100              | 1.800              |
| 6                   | 40                 | 30                     | 35            | 5                      | 2              | 9635NPC | 12,70                 | 100              | 1.800              |
| 6                   | 40                 | 30                     | 40            | 10                     | 2              | 9640NPC | 14,90                 | 100              | 1.800              |
| 6                   | 40                 | 30                     | 50            | 20                     | 2              | 9650NPC | 17,10                 | 50               | 900                |
| 6                   | 40                 | 30                     | 60            | 30                     | 2              | 9660NPC | 18,40                 | 50               | 900                |
| 6                   | 40                 | 30                     | 80            | 50                     | 2              | 9680NPC | 30,50                 | 50               | 900                |
| 8                   | 50                 | 40                     | 60            | 20                     | 3              | 9860NP  | 29,80                 | 50               | 600                |
| 8                   | 50                 | 40                     | 80            | 40                     | 3              | 9880NP  | 38,20                 | 50               | 600                |
| 8                   | 50                 | 40                     | 100           | 60                     | 3              | 98100NP | 42,40                 | 50               | 600                |
| 8                   | 50                 | 40                     | 120           | 80                     | 3              | 98120NP | 55,90                 | 50               | 400                |
| 8                   | 50                 | 40                     | 135           | 95                     | 3              | 98135NP | 64,00                 | 50               | 400                |

#### NP Con valona plana

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix} \leq$<br>(mm) | Impronta<br>PZ | Código                | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4                   | 25                 | 20                     | 25            | 2                      | 2              | 9425RT <sup>(1)</sup> | 15,80                 | 100              | 4.000              |
| 5                   | 25                 | 23                     | 25            | 2                      | 2              | 9525NP                | 15,80                 | 200              | 3.600              |
| 5                   | 35                 | 25                     | 35            | 10                     | 2              | 9535NP                | 15,30                 | 100              | 1.800              |
| 5                   | 35                 | 25                     | 50            | 25                     | 2              | 9550NP                | 15,80                 | 100              | 1.800              |
| 6                   | 40                 | 30                     | 35            | 5                      | 2              | 9635NP                | 12,70                 | 100              | 1.800              |
| 6                   | 40                 | 30                     | 40            | 10                     | 2              | 9640NP                | 14,00                 | 100              | 1.800              |
| 6                   | 40                 | 30                     | 50            | 20                     | 2              | 9650NP                | 16,10                 | 50               | 900                |
| 6                   | 40                 | 30                     | 60            | 30                     | 2              | 9660NP                | 17,30                 | 50               | 900                |
| 6                   | 40                 | 30                     | 70            | 40                     | 2              | 9670NP                | 20,40                 | 50               | 600                |
| 6                   | 40                 | 30                     | 80            | 50                     | 2              | 9680NP                | 28,60                 | 50               | 900                |
| 8                   | 50                 | 40                     | 120           | 80                     | 2              | 98120NP               | 55,90                 | 50               | 400                |
| 8                   | 50                 | 40                     | 135           | 95                     | 2              | 98135NP               | 64,00                 | 50               | 400                |

<sup>(1)</sup> Nylon transparente y tornillo cincado especial canaletas.

### Presentación en blísters

#### NPC

| $\emptyset$<br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 8                   | 5860NP10     | 8,80                  | 10               | 10                   | 100                |
| 8                   | 5880NP10     | 8,80                  | 10               | 10                   | 100                |
| 8                   | 58100NP10    | 8,80                  | 10               | 10                   | 100                |
| 8                   | 58120NP5     | 8,80                  | 5                | 10                   | 50                 |
| 8                   | 58135NP5     | 8,80                  | 5                | 10                   | 50                 |
| 10                  | 510160MFRSB4 | 14,70                 | 4                | 10                   | 40                 |

#### NP

| $\emptyset$<br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 5                   | 5535NP20     | 8,80                  | 20               | 10                   | 200                |
| 5                   | 5550NP20     | 8,80                  | 20               | 10                   | 200                |
| 6                   | 5640NP15     | 8,80                  | 15               | 10                   | 150                |
| 6                   | 5660NP15     | 8,80                  | 15               | 10                   | 150                |
| 6                   | 5680NP10     | 8,80                  | 10               | 10                   | 100                |
| 10                  | 510160MFRSB4 | 14,70                 | 4                | 10                   | 40                 |

Presentación en cajas

**NP** Con valona plana de Acero Inoxidable A2

| Ø (mm) | h <sub>i</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | t <sub>ex</sub> ≤ (mm) | d <sub>s</sub> (mm) | Impronta PZ | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 5      | 35                    | 25                      | 35                  | 10                     | 4                   | 2           | 9X535RT | 42,50              | 100           | 1.800           |
| 6      | 40                    | 30                      | 40                  | 10                     | 4                   | 2           | 9X640RT | 54,40              | 100           | 1.800           |

Con tornillo de Acero Inoxidable A2.

**NPM** Con tornillo métrico

| Ø (mm) | h <sub>i</sub> ≥ (mm) | t <sub>ex</sub> ≤ (mm) | L (mm) | Rosca | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|------------------------|--------|-------|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6      | 40                    | 10                     | 40     | M6    | 9640NPM6 | 41,50              | 100           | 1.800           |
| 8      | 40                    | 15                     | 45     | M8    | 9845NPM8 | 60,00              | 50            | 900             |

Con cabeza métrica.

Presentación en cajas

**NP** Con valona plana

| Ø (mm) | h <sub>i</sub> ≥ (mm) | h <sub>nom</sub> ≥ (mm) | L <sub>d</sub> (mm) | t <sub>ex</sub> ≤ (mm) | Impronta PZ | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|-------------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 5      | 35                    | 25                      | 35                  | 10                     | 2           | 9X535NP | 39,10              | 100           | 1.800           |
| 5      | 35                    | 25                      | 50                  | 25                     | 2           | 9X550NP | 41,20              | 100           | 1.800           |
| 6      | 40                    | 30                      | 40                  | 10                     | 2           | 9X640NP | 47,00              | 100           | 1.800           |
| 6      | 40                    | 30                      | 60                  | 30                     | 2           | 9X660NP | 51,50              | 50            | 900             |
| 6      | 40                    | 30                      | 80                  | 50                     | 2           | 9X680NP | 60,20              | 50            | 900             |
| 8      | 50                    | 40                      | 80                  | 40                     | 3           | 9X880NP | 82,00              | 50            | 600             |

Con tornillo de Acero Inoxidable A2.

Cargas recomendadas

| Denom. | Hormigón C20/25       |                       | Piedra caliza maciza KS12 |                       | Hormigón poroso P2   |                       | Hormigón poroso P4   |                       | Ladrillo hueco HLZ 12 |                       |
|--------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|        | F <sub>Rec</sub> (kN) | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>RK</sub> (kN)      | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>RK</sub> (kN) | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>RK</sub> (kN) | F <sub>per</sub> (kN) | F <sub>RK</sub> (kN)  | F <sub>per</sub> (kN) |
| NP 5   | 0,20                  | 1,40                  | 0,17                      | 1,20                  | 0,05                 | 0,35                  | 0,09                 | 0,63                  | 0,08                  | 0,56                  |
| NP 6   | 0,21                  | 1,50                  | 0,19                      | 1,33                  | 0,06                 | 0,42                  | 0,10                 | 0,70                  | 0,09                  | 0,63                  |
| NP 8   | 0,29                  | 2,00                  | 0,26                      | 1,80                  | 0,09                 | 0,63                  | 0,13                 | 0,91                  | 0,10                  | 0,70                  |

F<sub>Rec</sub>: Cargas recomendadas con factores de seguridad incluidos y basada en test internos.

F<sub>per</sub>: Cargas de extracción efectivas excluyendo el factor de seguridad.

## Formato profesional NP

### Características

- Cómodo.
- Resistente a la humedad.
- Reutilizable.
- Fácil de transportar.

Presentación en botes

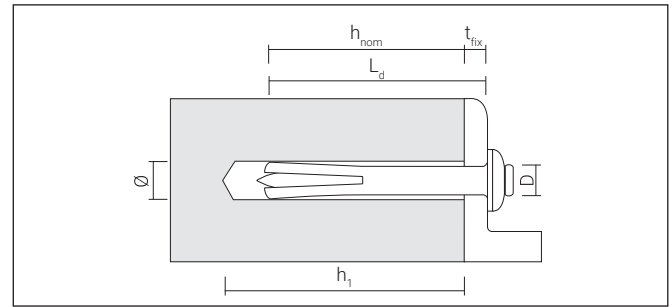
**NP** Sin tornillo

| Tipo de taco | Código        | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| NP 5x35      | 9535EXPNP1000 | 125,80          | 1000          | 1               |
| NP 6x40      | 9640EXPNP1000 | 138,90          | 1000          | 1               |





## Taco de golpe NPZ



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$L_d$ : Longitud anclaje  
D: Diámetro cabeza

$h_1$ : Profundidad agujero

### Características

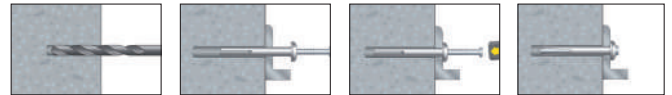
- Taco de zamak y clavo de acero para fijar perfiles, placas o chapas metálicas.
- Cabeza ancha.
- No se puede desmontar (anti-robo).



### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra natural
- Ladrillo macizo
- Calcáreo - Ladrillo macizo
- Piedra pómez

### Instalación



#### Presentación en cajas

##### NPZ

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix} \leq$<br>(mm) | D<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|-----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5                   | 22                 | 15                     | 22            | 7                      | 10,50     | 9522NPZ | 26,00                 | 100              | 4.800              |
| 5                   | 25                 | 20                     | 40            | 20                     | 10,50     | 9540NPZ | 36,20                 | 100              | 3.000              |
| 6                   | 25                 | 20                     | 40            | 20                     | 12,60     | 9640NPZ | 48,50                 | 100              | 2.000              |

### Cargas recomendadas

| Denominación | Hormigón C20/25<br>$F_{rec}$ (kN) |
|--------------|-----------------------------------|
| NPZ 5-22     | 0,60                              |
| NPZ 5-40     | 0,75                              |
| NPZ 6-40     | 1,00                              |

$F_{rec}$ : Cargas recomendadas con factor de seguridad 3.

## Taco rastrel BN

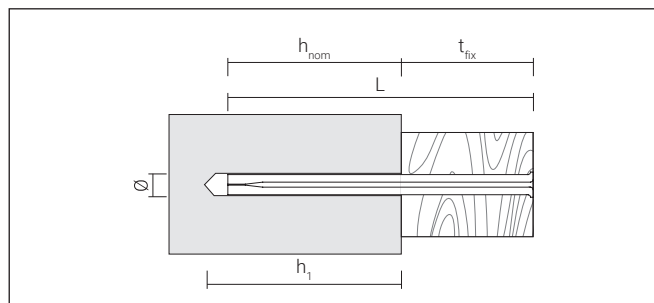


### Características

- Taco metálico para fijaciones ligeras.
- Instalación rápida con martillo.
- Diseñado para la fijación pasante de listones.
- Fabricado en acero galvanizado de alta calidad.

### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Ladrillo macizo
- Piedra natural
- Bloque hormigón



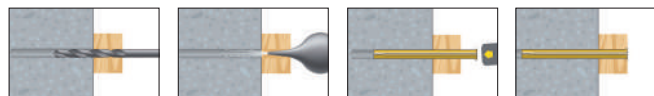
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje



### Instalación



### Presentación en cajas

#### BN

| Ø<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix} \leq$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6         | 40                 | 30                     | 60            | 30                     | 9B660BN  | 26,00                 | 100              | 1.200              |
| 6         | 40                 | 30                     | 80            | 50                     | 9B680BN  | 31,10                 | 100              | 1.200              |
| 8         | 50                 | 40                     | 70            | 50                     | 9B870BN  | 45,00                 | 100              | 1.200              |
| 8         | 50                 | 40                     | 90            | 50                     | 9B890BN  | 53,50                 | 50               | 1.100              |
| 8         | 50                 | 40                     | 110           | 70                     | 9B8110BN | 66,10                 | 50               | 600                |
| 8         | 50                 | 40                     | 130           | 90                     | 9B8130BN | 76,80                 | 50               | 600                |
| 8         | 50                 | 40                     | 150           | 110                    | 9B8150BN | 82,80                 | 50               | 600                |

### Cargas recomendadas

| Ø<br>(mm) | Hormigón C20/25 |                |
|-----------|-----------------|----------------|
|           | $F_{Rk}$ (kN)   | $F_{per}$ (kN) |
| BN 6      | 0,8             | 2,5            |
| BN 8      | 1,1             | 3,3            |

$F_{Rk}$ : Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido ( $\mu=3$ ).

$F_{per}$ : Cargas sin factor de seguridad.

# Tornillo y tapón de fijación de premarcos **FBS / FBSZ**



FBS



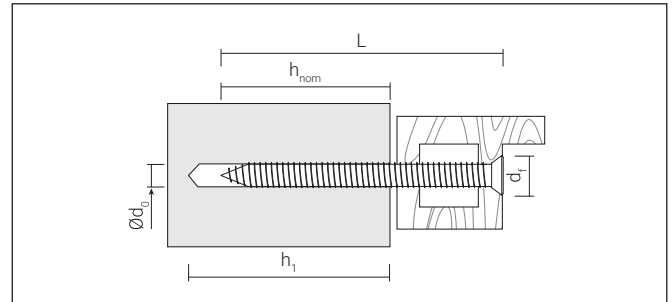
FBS-Z

## Características

- Hilo de rosca especial con diámetro reducido en la punta del tornillo que reduce el par de ajuste adecuado para muchos tipos diferentes de ventanas y gran variedad de materiales base.
- Impronta TX30.
- Cincados y lubricados.
- Pueden incorporar tapones.
- Ambas referencias con estrías hasta la cabeza.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra natural
- Ladrillo macizo
- Madera
- Hormigón ligero
- Ladrillo hueco
- Bloque sólido



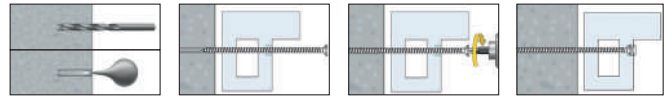
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_0$ : Diámetro del agujero

$d_f$ : Agujero pasante  
L: Longitud

$h_1$ : Profundidad agujero



## Instalación



### Presentación en cajas

#### FBS

| Ø Tornillo (mm) | $d_0$ (mm) | $*d_f$ (mm) | L (mm) | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-----------------|------------|-------------|--------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 7,5             | 6          | 6,2         | 62     | 97562FBS  | 29,70              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 72     | 97572FBS  | 36,80              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 92     | 97592FBS  | 54,00              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 112    | 975112FBS | 63,90              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 132    | 975132FBS | 85,20              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 152    | 975152FBS | 99,50              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 182    | 975182FBS | 139,10             | 100           | 400             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 212    | 975212FBS | 209,10             | 100           | 400             |

$h_1$  (mm): Depende del material de construcción. |  $h_{nom}$ : +10 mm.

$*d_f$  (mm): Diámetro del agujero en el marco. | Con tornillo de fijación directa con cabeza avellanada.

### Presentación en cajas

#### FBSZ

| Ø Tornillo (mm) | $d_0$ (mm) | $*d_f$ (mm) | L (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-----------------|------------|-------------|--------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 7,5             | 6          | 6,2         | 72     | 97572FBSZ  | 36,80              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 92     | 97592FBSZ  | 54,00              | 100           | 600             |
| 7,5             | 6          | 6,2         | 112    | 975112FBSZ | 63,90              | 100           | 600             |

$h_1$  (mm): Depende del material de construcción. |  $h_{nom}$ : +10 mm.

$*d_f$  (mm): Diámetro del agujero en el marco. | Con tornillo de fijación directa con cabeza avellanada.

## Cargas y parámetros de instalación Para FBS y FBS-Z

| Tipo                                     |                       | Hormigón | Ladrillo macizo<br>≥Mz20 | Ladrillo macizo<br>silicocalcáreo<br>≥KS12 | Hormigón poroso<br>AAC6 <sup>(1)</sup> | Ladrillo hueco <sup>(1)</sup>     |
|------------------------------------------|-----------------------|----------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| Carga de tracción                        | F <sub>Rec</sub> (kN) | 1,0      | 0,7                      | 1,0                                        | 0,2                                    | 0,2                               |
| Carga de cizallamiento                   | F <sub>Rec</sub> (kN) | 0,5      | –                        | –                                          | –                                      | –                                 |
| Ø Taladro                                | (mm)                  | 6        | 6                        | 6                                          | 6                                      | 6                                 |
| Profundidad de inserción<br>del tornillo | h <sub>nom</sub> (kN) | ≥30      | ≥40                      | ≥40                                        | ≥60                                    | ≥60<br>mín. 2 paredes de ladrillo |
| Profundidad mínima de<br>perforación     | h <sub>1</sub> (kN)   | ≥40      | ≥50                      | ≥50                                        | ≥70                                    | –                                 |
| Distancia mínima entre<br>bordes         | C <sub>min</sub> (kN) | 50       | 60                       | 60                                         | 60                                     | 60                                |



AKF



AKF TX30

### Presentación en cajas

#### AKF

| Color         | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|---------------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Negro         | 94AKF  | 8,30                  | 100                                                                                                    |
| Marrón oscuro | 9MAKF  | 8,30                  | 100                                                                                                    |
| Blanco        | 91AKF  | 8,30                  | 100                                                                                                    |

### Presentación en cajas

#### AKF TX30

| Color         | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|---------------|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marrón oscuro | 9MAKFTX30 | 8,30                  | 100                                                                                                      |
| Marrón claro  | 9HAKFTX30 | 8,30                  | 100                                                                                                      |
| Blanco        | 91AKFTX30 | 8,30                  | 100                                                                                                      |

# Taco metálico con cono para premarco MR

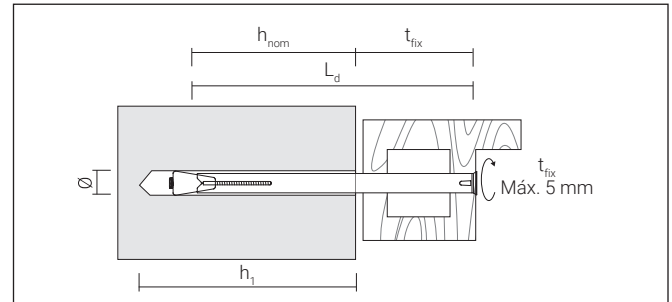


## Características

- Elevada resistencia a la cizalladura.
- Instalación de marcos de ventanas y puertas.
- Camisa con baño de lámina de zinc que proporciona una buena resistencia a la corrosión.
- Impronta PZ3.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Bloque macizo
- Ladrillo macizo
- Bloque hormigón
- Ladrillo hueco



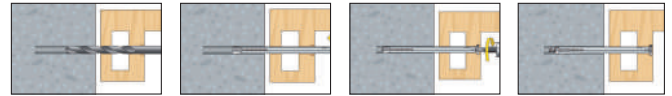
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje



## Instalación



### Presentación en cajas

#### MR

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $t_{fix} \leq$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 10                  | 50                 | 30                     | 72            | 42                     | 91072MR  | 72,50                 | 100              | 600                |
| 10                  | 50                 | 30                     | 92            | 62                     | 91092MR  | 82,50                 | 100              | 400                |
| 10                  | 50                 | 30                     | 112           | 82                     | 910112MR | 86,70                 | 100              | 400                |
| 10                  | 50                 | 30                     | 132           | 102                    | 910132MR | 99,20                 | 100              | 400                |
| 10                  | 50                 | 30                     | 152           | 122                    | 910152MR | 104,20                | 100              | 400                |
| 10                  | 50                 | 30                     | 182           | 152                    | 910182MR | 143,80                | 100              | 400                |

### Cargas recomendadas

| Denom. | Hormigón<br>C20/25<br>$F_{eff}$ (kN) | Ladrillo macizo<br>MZ 12<br>$F_{eff}$ (kN) | Bloque macizo<br>KS 12<br>$F_{eff}$ (kN) | Ladrillo hueco<br>KSL 6<br>$F_{eff}$ (kN) | Bloque caliza<br>V12<br>$F_{eff}$ (kN) |
|--------|--------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| MR 10  | 1,35                                 | 1,25                                       | 1,25                                     | 0,50                                      | 0,45                                   |

$F_{eff}$ : Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido ( $\mu=4$ ).



Tapón con corona



Tapón plano

### Presentación en cajas

#### UK Tapón con corona

| Color         | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|---------------|--------|-----------------------|------------------|
| Blanco        | 91UK   | 8,00                  | 100              |
| Marrón oscuro | 9MUK   | 8,00                  | 100              |

### Presentación en cajas

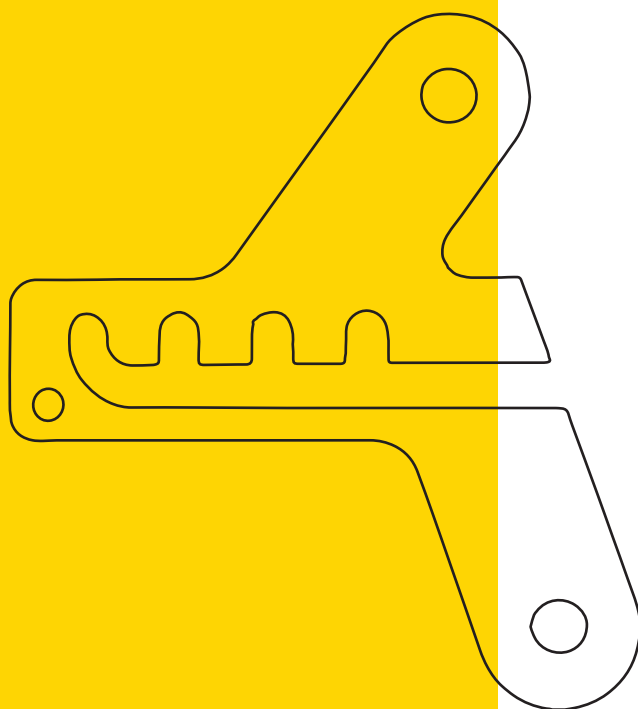
#### AKMR Tapón plano

| Color         | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|---------------|--------|-----------------------|------------------|
| Blanco        | 91AKMR | 8,00                  | 100              |
| Marrón oscuro | 9MAKMR | 8,00                  | 100              |



## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

# Refuerzo de ventanas



## Refuerzo de ventanas sistema **ProtectFIX**



### Características

- Sistema de refuerzo de ventanas homologado según la directriz ETB y certificado antirobo según normativa RC2.
- Refuerzo metálico que multiplica por 3 los puntos de fijación.
- Primer sistema con regulación del mercado con cuatro puntos opcionales de fijación.
- Es adecuado para distancias cortas al borde de hasta 35 mm.
- Instalación rápida y sencilla. Ahorra tiempo y dinero.

### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra natural
- Ladrillo macizo
- Bloque hormigón
- Hormigón poroso
- Ladrillo hueco

### Homologaciones y certificados

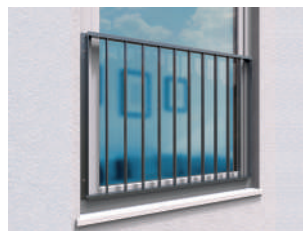
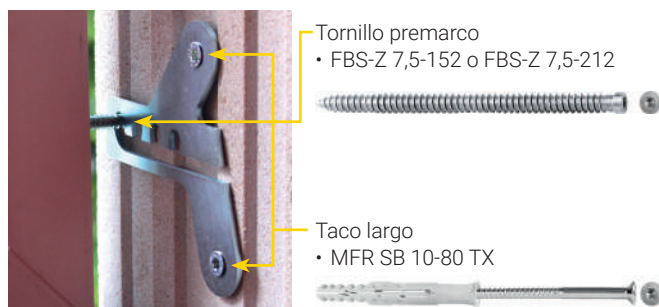
- Certificado según DIN 1800-4 Cat. A.
- Certificado rotura antirobo class RC2.

#### Presentación en cajas

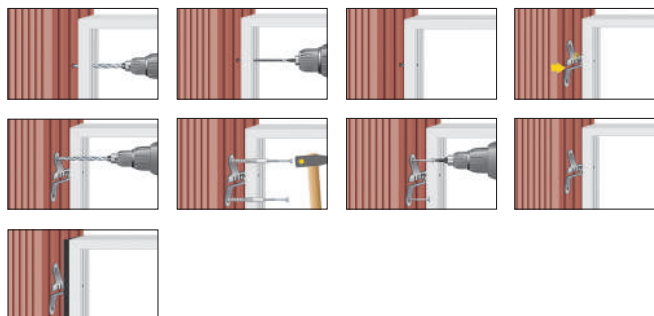
#### ProtectFIX Cincado

| Longitud (mm) | Grosor de placa (mm) | Contenido de la caja                 | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|---------------|----------------------|--------------------------------------|--------|--------------------|---------------|
| 117           | 3                    | x100 ProtectFIX soporte para ventana | G117PF | 17,60              | 100           |

### Ejemplo de instalación

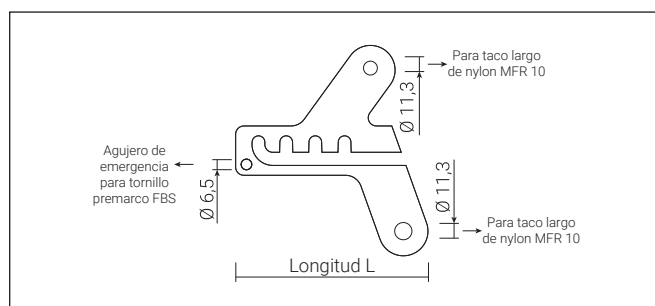


### Instalación

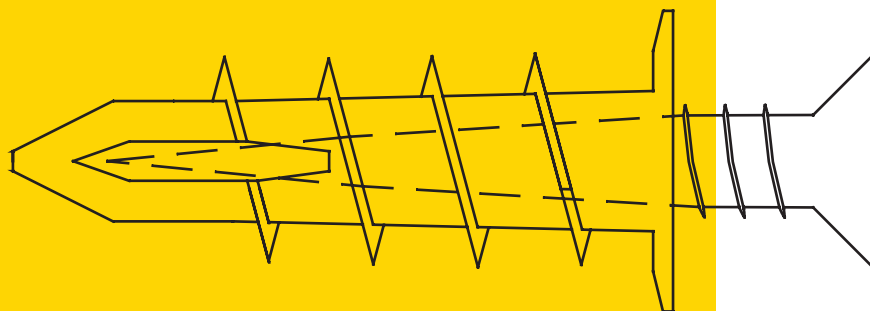


#### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje



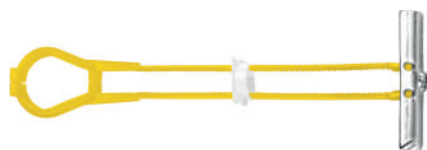
Si el tornillo de premarco de la ventana FBS no encuentra suficiente sujeción en el material base, se debe atornillar otro a través del agujero de emergencia.



# Fijaciones placa de yeso y hueco

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Basculante multiuso BT                 | 62 |
| Basculante BE / BG / BS                | 63 |
| Taco metálico para hueco HRM / MZA 100 | 64 |
| Taco de nylon para hueco HR            | 65 |
| Taco para cartón yeso GKD / GKDZ       | 66 |
| Taco autotaladrante TPL                | 67 |

## Basculante multiuso BT

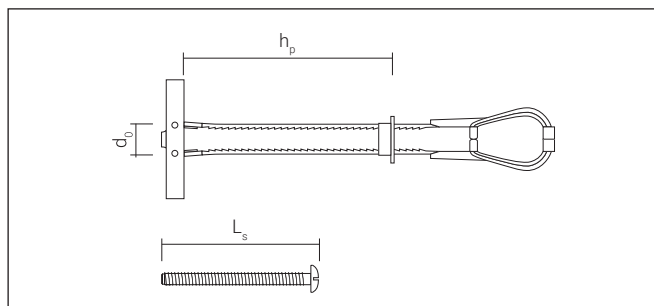


### Características

- Taco para cavidades.
- Rápido y universal.
- No necesitan herramientas de aplicación.
- Altos valores de carga.
- Para placas de entre 10 y 70 mm de espesor.

### Adecuado para materiales

- Cartón yeso
- Bloques huecos
- Tableros

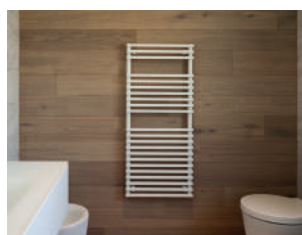


Espacio mínimo tras la placa: 51 mm.

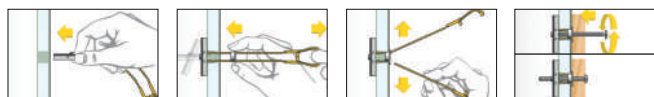
$d_0$ : Diámetro del agujero

$L_s$ : Longitud tornillo

$h_p$ : Grosor placa



### Instalación



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

#### Presentación en cajas

##### BT Sin tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $d_0$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|---------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M 4                 | 10 - 70       | 13            | 9Y4BTTP | 123,20                | 40               | 320                |
| M 5                 | 10 - 70       | 13            | 9Y5BTTP | 123,20                | 30               | 240                |
| M 6                 | 10 - 70       | 13            | 9Y6BTTP | 123,20                | 30               | 240                |
| M 8                 | 10 - 70       | 18            | 9Y8BTTP | 165,60                | 20               | 160                |

##### BT Con tornillo

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $d_0$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Impronta     | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M 4                 | 10-70         | 13            | 50            | PZ2 / ranura | 9Y4BTPL0 | 154,30                | 40               | 320                |
| M 5                 | 10-70         | 13            | 62            | PZ2 / ranura | 9Y5BTPL0 | 157,90                | 30               | 240                |
| M 6                 | 10-70         | 13            | 62            | PZ2 / ranura | 9Y6BTPL0 | 161,90                | 30               | 240                |
| M 8                 | 10-70         | 18            | 60            | Hexagonal    | 9Y8BTPL0 | 199,40                | 20               | 160                |

#### Presentación en blisters

##### BT

| $d_0$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 13            | 54BTLO4 | 7,90                  | 4                | 10                   | 40                 |
| 13            | 55BTLO4 | 8,10                  | 4                | 10                   | 40                 |
| 13            | 56BTLO4 | 8,90                  | 4                | 10                   | 40                 |

### Cargas recomendadas

| $\emptyset$<br>(mm) | $d_0$<br>(mm) | $N_{Rec}$ : Resistencia a la tracción en cartón yeso |                    |                     |                      | $V_{Rec}$ : Resistencia a la cizalladura en cartón yeso |                    |                     |                      |
|---------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
|                     |               | $h_p=9,5$ mm (kN)                                    | $h_p=12,5$ mm (kN) | $h_p=2x9,5$ mm (kN) | $h_p=2x12,5$ mm (kN) | $h_p=9,5$ mm (kN)                                       | $h_p=12,5$ mm (kN) | $h_p=2x9,5$ mm (kN) | $h_p=2x12,5$ mm (kN) |
| BT M4               | 13            | 0,07                                                 | 0,15               | 0,15                | 0,30                 | 0,20                                                    | 0,20               | 0,25                | 0,30                 |
| BT M5               | 13            | 0,20                                                 | 0,25               | 0,40                | 0,50                 | 0,30                                                    | 0,30               | 0,50                | 0,50                 |
| BT M6               | 13            | 0,20                                                 | 0,25               | 0,40                | 0,50                 | 0,30                                                    | 0,30               | 0,50                | 0,50                 |
| BT M8               | 19            | 0,20                                                 | 0,25               | 0,40                | 0,50                 | 0,30                                                    | 0,40               | 0,50                | 0,50                 |

$F_{Rec}$ : Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido ( $\mu = 3$ ).



## Basculante BE / BG / BS



Basculante espárrago BE



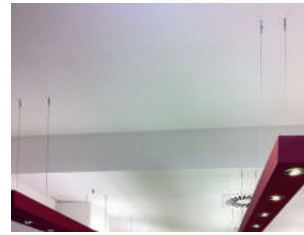
Basculante gancho BG



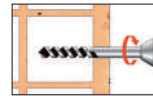
Basculante suelto BS

### Características

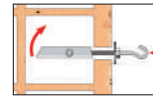
- Fijación de carga ligera en falsos techos y bovedillas.
- Acero cincado.
- Tuerca rosca métrica.



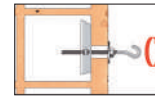
### Instalación



1. Taladrar



2. Introducir y bascular



3. Fijar

#### Presentación en cajas

##### BE

| Ø (mm) | Rosca | Profundidad mín. cavidad (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-------|-------------------------------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 11     | M4    | 55                            | 9532BE | 69,70              | 100           | 900             |
| 14     | M5    | 70                            | 9316BE | 83,10              | 50            | 450             |
| 16     | M6    | 80                            | 914BE  | 119,00             | 50            | 450             |

##### BG

| Ø (mm) | Rosca | Profundidad mín. cavidad (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-------|-------------------------------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 11     | M4    | 55                            | 9532BG | 76,40              | 100           | 900             |
| 14     | M5    | 70                            | 9316BG | 92,10              | 50            | 450             |
| 16     | M6    | 80                            | 914BG  | 140,00             | 50            | 450             |

##### BS

| Ø (mm) | Rosca | Profundidad mín. cavidad (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-------|-------------------------------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 17     | M6    | 80                            | 96BS   | 69,70              | 100           | 900             |
| 23     | M8    | 90                            | 98BS   | 150,60             | 50            | 450             |

# Taco metálico para hueco

## HRM / MZA 100



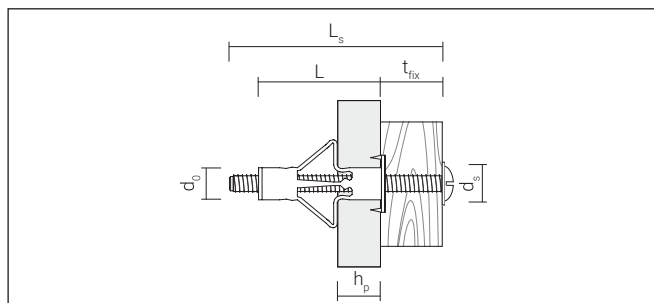
HRM 4, 5, 6



MZA 100



HRM 8



t<sub>fix</sub>: Espesor máx. a fijar  
d<sub>0</sub>: Diámetro del agujero  
d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo

L<sub>s</sub>: Longitud tornillo  
L: Longitud

h<sub>p</sub>: Grosor placa

### Características

- Adecuado para cartón yeso, tableros y techos huecos.
- Después de una instalación exitosa, el anclaje se expande sobre una amplia área, lo que se traduce en altos valores de carga.
- El montaje es posible con alicates de instalación MZA 100, destornillador eléctrico o manual. Se recomienda el uso de alicates de instalación para una colocación rápida y controlada.



### Presentación en cajas

#### HRM

| Ø (mm) | h <sub>p</sub> Min.-Máx. (mm) | d <sub>0</sub> (mm) | L <sub>s</sub> (mm) | L (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-------------------------------|---------------------|---------------------|--------|-----------------------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 8      | 3 - 18                        | M 4                 | 52                  | 46     | 43                    | 9420HRM50  | 54,10              | 50            | 1.350           |
| 8      | 18 - 24                       | M 4                 | 58                  | 52     | 34                    | 9424HRM50  | 57,50              | 50            | 1.350           |
| 8      | 32 - 38                       | M 4                 | 72                  | 66     | 34                    | 9438HRM50  | 59,50              | 50            | 1.350           |
| 11     | 3 - 16                        | M 5                 | 58                  | 52     | 49                    | 9516HRM50  | 74,80              | 50            | 1.350           |
| 11     | 14 - 32                       | M 5                 | 71                  | 65     | 51                    | 9532HRM25  | 84,60              | 25            | 675             |
| 11     | 32 - 45                       | M 5                 | 88                  | 80     | 48                    | 9545HRM25  | 97,90              | 25            | 675             |
| 13     | 3 - 16                        | M 6                 | 58                  | 52     | 49                    | 9616HRM25  | 82,40              | 25            | 675             |
| 13     | 14 - 32                       | M 6                 | 71                  | 65     | 51                    | 9632HRM25  | 100,40             | 25            | 675             |
| 13     | 32 - 45                       | M 6                 | 88                  | 80     | 48                    | 9645HRM25  | 107,50             | 25            | 675             |
| 13     | 3 - 16                        | M 8                 | 61                  | 53     | 50                    | 9816HRM25* | 119,50             | 25            | 675             |
| 13     | 16 - 32                       | M 8                 | 73                  | 66     | 50                    | 9832HRM20* | 128,00             | 20            | 540             |

\* Tornillo hexagonal SW13.

### Instalación HRM con pinza



### Instalación HRM sin pinza



### MZA 100 Para HRM

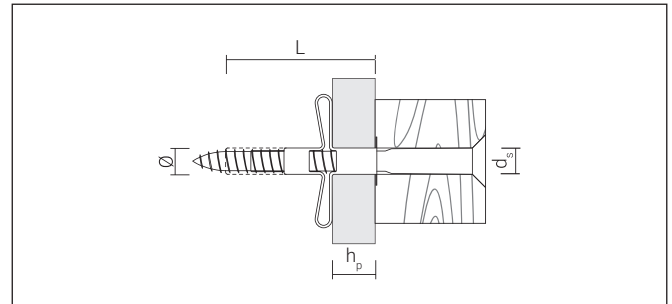
| Denom.  | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|---------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| MZA 100 | 9MZA00 | 37,60              | 1             | -               |

### Cargas recomendadas

| Denom.   | Listón de madera                              | Tableros                                      | Cartón yeso                                     |                                                  |                                                     |                                                     |
|----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|          | h <sub>p</sub> =6 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | h <sub>p</sub> =16mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | h <sub>p</sub> =9,5 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | h <sub>p</sub> =12,5 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | h <sub>p</sub> ≥ 2x12,5 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | h <sub>p</sub> ≥ 2x12,5 mm<br>F <sub>Rec</sub> (kN) |
| HRM 4-20 | 0,15                                          | 0,25                                          | 0,15                                            | 0,15                                             | -                                                   | -                                                   |
| HRM 4-24 | -                                             | -                                             | -                                               | -                                                | 0,15                                                | -                                                   |
| HRM 4-38 | -                                             | -                                             | -                                               | -                                                | -                                                   | 0,25                                                |
| HRM 5-16 | 0,20                                          | 0,25                                          | 0,20                                            | 0,20                                             | -                                                   | -                                                   |
| HRM 5-32 | -                                             | -                                             | -                                               | -                                                | 0,35                                                | -                                                   |
| HRM 5-45 | -                                             | -                                             | -                                               | -                                                | -                                                   | 0,35                                                |
| HRM 6-16 | 0,25                                          | 0,30                                          | 0,25                                            | 0,25                                             | -                                                   | -                                                   |
| HRM 6-32 | -                                             | -                                             | -                                               | -                                                | 0,35                                                | -                                                   |
| HRM 6-45 | -                                             | -                                             | -                                               | -                                                | -                                                   | 0,40                                                |
| HRM 8-16 | 0,30                                          | 0,40                                          | 0,25                                            | 0,25                                             | -                                                   | -                                                   |
| HRM 8-32 | -                                             | -                                             | -                                               | -                                                | 0,40                                                | -                                                   |

F<sub>Eff</sub>: Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido (μ=3).

## Taco de nylon para hueco HR



$t_{\max}$ : Espesor máx. a fijar  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

L: Longitud

$h_p$ : Grosor placa

### Características

- Adecuado para fijaciones en cartón yeso y tableros.
- Para instalación de cargas ligeras.
- Instalación con tornillos rosca madera.

### Adecuado para materiales

- Cartón yeso
- Tableros

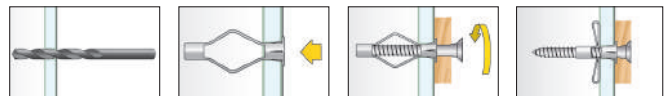


### Presentación en cajas

#### HR

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_p$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | L<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|------------------------------|---------------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6                   | 3-14                         | 3,5           | 30        | 9630HR | 12,30                 | 100              | 4.800              |
| 8                   | 10-16                        | 4             | 40        | 9840HR | 13,70                 | 50               | 2.400              |

### Instalación



### Cargas recomendadas

| $\emptyset$<br>(mm) | Tableros<br>contrachapado                             | Tableros<br>aglomerado                                 | Cartón yeso                                             |                                                          |
|---------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                     | $h_p = 6 \text{ mm}$<br>$F_{\text{Rec}} \text{ (kN)}$ | $h_p = 16 \text{ mm}$<br>$F_{\text{Rec}} \text{ (kN)}$ | $h_p = 9,5 \text{ mm}$<br>$F_{\text{Rec}} \text{ (kN)}$ | $h_p = 12,5 \text{ mm}$<br>$F_{\text{Rec}} \text{ (kN)}$ |
| HR 6-30             | 0,10                                                  | -                                                      | 0,08                                                    | 0,08                                                     |
| HR 8-40             | -                                                     | 0,15                                                   | -                                                       | 0,10                                                     |

$F_{\text{Eff}}$ : Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido ( $\mu=3$ ).

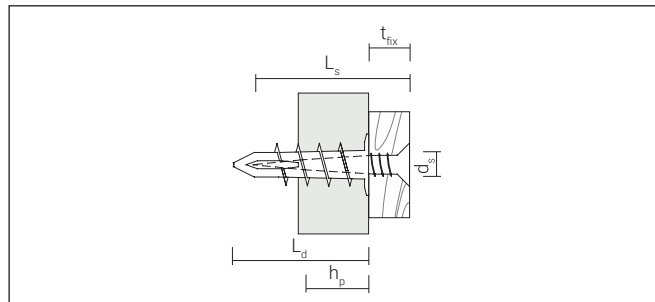
# Taco para cartón yeso GKD / GKDZ



GKD Nylon



GKD Zamak



$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_q$ : Longitud anclaje

$h_p$ : Grosor placa

## Características

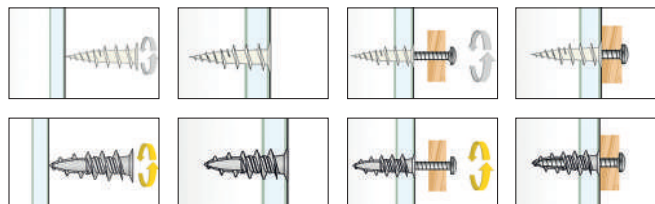
- Rápido: un solo paso, sin taladro previo.
- Compatible con tornillo rosca madera y rosca aglomerado.
- GKDZ permite montaje de tornillo M4.
- Si el tornillo es más largo que el taco (GKD o DKDZ), se atornilla y la punta atraviesa el taco.

## Adecuado para materiales

- Cartón yeso



## Instalación



### Presentación en cajas

#### GKD

| $L_d$<br>(mm) | $h_p$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $d_s$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $L_s$<br>(mm)  | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|------------------------------|------------------------------|----------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 35            | 9-12,5                       | 3 - 4,5                      | $22 + t_{fix}$ | 9GKD   | 26,20                 | 50               | 2.400              |

#### GKDZ

| $L_d$<br>(mm) | $h_p$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $d_s$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $L_s$<br>(mm)  | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|------------------------------|------------------------------|----------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 37            | 9                            | 4,5                          | $19 + t_{fix}$ | 937GKDZ   | 30,00                 | 100              | 2.700              |
| 37            | 9                            | 4,5                          | $19 + t_{fix}$ | 937GKDZ50 | 37,20                 | 50               | 2.400              |

#### GKD Con tornillo PZ2

| $L_d$<br>(mm) | $h_p$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $d_s$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|------------------------------|------------------------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 35            | 9-12,5                       | 4,0x40                       | 18            | 9GKDPZ | 40,50                 | 50               | 2.400              |

#### GKDZ Con tornillo PZ2

| $L_d$<br>(mm) | $h_p$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $d_s$<br>Min. - Máx.<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|------------------------------|------------------------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 37            | 9                            | 4,5 x 35                     | 16            | 937GKDZPZ50 | 50,70                 | 50               | 2400               |

### Presentación en blisters

#### GKD

| $L_d$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 35            | 5GKD10 | 6,60                  | 10               | 10                   | 100                |

#### GKD Con tornillo PZ

| $L_d$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 35            | 5GKDPZ6 | 6,60                  | 6                | 10                   | 100                |

#### GKZ

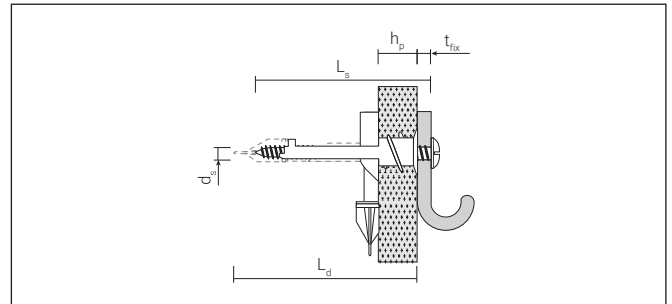
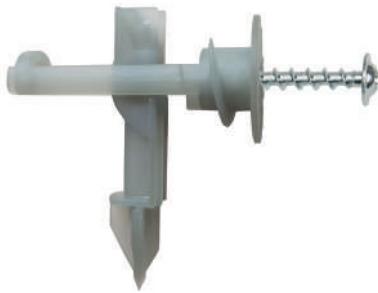
| $L_d$<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 37            | 537GKDZS26 | 6,60                  | 10               | 10                   | 60                 |

## Cargas recomendadas

| Denom. | Cartón yeso                    |                                 |                                               |
|--------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
|        | $h_p=9,5$ mm<br>$F_{Rec}$ (kN) | $h_p=12,5$ mm<br>$F_{Rec}$ (kN) | $h_p \geq 2 \times 12,5$ mm<br>$F_{Rec}$ (kN) |
| GKD    | 0,07                           | 0,07                            | -                                             |
| GKDZ   | 0,08                           | 0,08                            | 0,16                                          |

$F_{Rec}$ : Carga recomendada con factor de seguridad incluido ( $\mu = 4$ ).

# Taco autotaladrante TPL



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_d$ : Longitud taco  
 $t_{fix}$ : Espesor a fijar

$H_p$ : Espesor placa

## Características

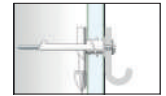
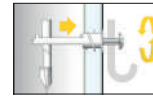
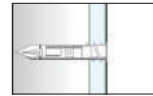
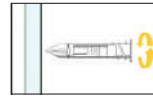
- Rápido: un solo paso, sin taladro previo.
- Fijación autotaladrante de basculación.
- No necesita accesorios: se instala con una punta PZ2 o PZ3.
- Tornillo incluido: 3,7x50.
- Para fijar pletinas de hasta 15 mm incluyendo el tornillo.
- Para pletinas más gruesas, cambiar el tornillo por otro tornillo más largo.
- Para placas de cartón yeso de hasta 15 mm de espesor.

## Adecuado para materiales

- Cartón yeso



## Instalación



### Presentación en cajas

#### TPL

| $L_d$<br>(mm) | $h_p \geq$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|---------------|---------------|-------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 54            | 48                 | 3,7           | 50            | 15                | 9TPLPZ | 141,00                | 50               | 900                |

Con tornillo 3,7x50 e impronta de taco PH2/PZ2.



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

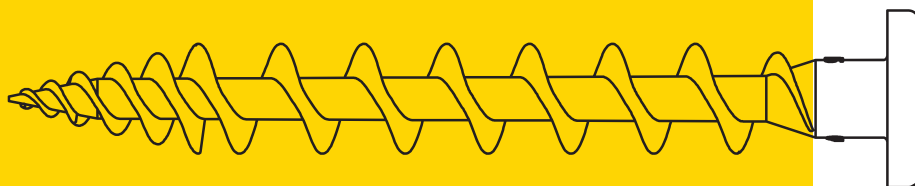
## Cargas recomendadas

| Referencia              | Espesor placa (mm) |    |
|-------------------------|--------------------|----|
|                         | 12,5               | 15 |
| Resistencia tracción kg | 12                 | 20 |
| Resistencia cortante kg | 30                 | 44 |

$F_{rec}$ : Carga recomendada con factor de seguridad incluido ( $\mu = 4$ ).

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



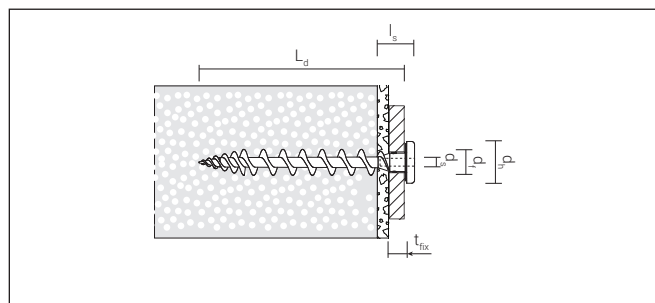


# Fijaciones para aislamientos

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Tornillo para fijar sobre aislamiento IPS   | 70 |
| Tornillo para fijar sobre aislamiento IPSD  | 72 |
| Fijación sobre aislamiento IPL              | 74 |
| Fijación sobre aislamiento IPL 95DS         | 76 |
| Fijación de altas cargas ResiTHERM® 16 / 12 | 77 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Anclaje altas cargas para ladrillo hueco ResiTHERM® 37/10 | 89 |
| Fijación de aislamiento IPD                               | 92 |
| Fijación de aislamiento DSH                               | 93 |
| Disco para aislamiento DST                                | 94 |
| Fijación de aislamiento IPSD 80T                          | 95 |

# Tornillo para fijar sobre aislamiento IPS



$L_d$ : Longitud anclaje

$L_s$ : Longitud tornillo

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$d_f$ : Agujero pasante



## Características

### Ambos (IPS-H & IPS 80):

- Extremadamente rápido y sin puentes térmicos.
- Tornillo especial de nylon reforzado con fibra de vidrio y junta de EPDM, resistente al envejecimiento, a la intemperie y a los rayos UV.
- Para la fijación de perfiles de conexión a la pared, chapas metálicas, perfiles de protección de zócalos, cubiertas de cornisas, detectores de movimiento, lámparas, rótulos, etc. en el material aislante.
- No es necesario taladrar previamente en el revoque ( $\leq 7$  mm) gracias a la punta afilada del taladro.
- Arandela de EPDM premontada y resistente a la intemperie garantiza una estanqueidad limpia contra la lluvia torrencial hasta la fuerza del viento 11 (tormenta violenta), probada según DIN EN 1027, sin necesidad de repaso.
- Cabeza plana con estilo, diferentes colores.
- Adecuado para agujeros de paso  $\geq \varnothing 8$  mm (común para perfiles de pared).
- También adecuado para fijaciones ligeras en combinación con un tornillo  $\varnothing 3,5$  mm.

### IPS 80:

- Tornillo especial para fijación directa en sistemas compuestos de aislamiento térmico exterior (SATE).

### IPS-H 55:

- Tornillo especial para fijación directa en tableros aislantes de fibra de madera y paneles de aislamiento perimetral.

## Adecuado para materiales

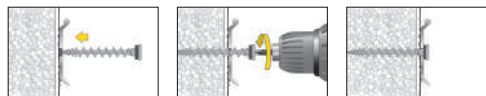
### IPS 80:

- Sistema compuesto de aislamiento térmico exterior (SATE)
- Placas de espuma de poliestireno
- Placas de espuma dura
- Placas de poliestireno
- Placas de fibra de madera

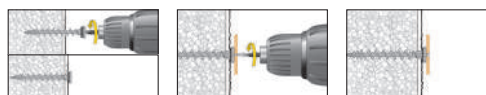
### IPS-H 55:

- Tableros de fibra de madera
- Paneles de aislamiento perimetral

## Instalación pasante al elemento a fijar



## Instalación como taco y tornillo de acero



Se puede utilizar con tornillo  $\varnothing 3,5$  mm; longitud del tornillo  $L_s$  10 mm + espesor del elemento de fijación.



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Presentación en cajas

## IPS 80

| Denom.                | RAL      | L <sub>d</sub><br>(mm) | d <sub>f</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | t <sub>fix</sub><br>(mm) | Punta<br>atornillar | t <sub>fix</sub><br>(mm) | Punta<br>atornillar | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| IPS 80 Negro          | RAL 9017 | 80                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9480IPS  | 105,70                | 50               | 900                |
| IPS 80 Gris           | RAL 7045 | 80                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9GR80IPS | 105,70                | 50               | 900                |
| IPS 80 Gris Antracita | RAL 7016 | 80                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9AN80IPS | 105,70                | 50               | 900                |
| IPS 80 Cobre          | RAL 8004 | 80                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9CO80IPS | 105,70                | 50               | 900                |
| IPS 80 Sepia          | RAL 8014 | 80                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9M80IPS  | 105,70                | 50               | 900                |

Con goma EPDM, diámetro de la cabeza Ø=16 mm.

## Cargas recomendadas

| Denom. | Aplicación en poliestireno<br>EPS (PS15, PS20) con revoco<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Aplicación en poliestireno<br>EPS (PS15, PS20) con revoco<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Aplicación en lana de roca<br>Coverrock Plus con revoco<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Aplicación en<br>poliestireno XPS<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Espesor mínimo<br>del material aislante<br>(mm) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| IPS80  | 0,04                                                                               | ca. 0,06*                                                                          | 0,02 <sup>(1)</sup>                                                              | 0,09*                                                      | 80                                              |

F<sub>Rec</sub>: Carga recomendada en todas direcciones incluyendo un factor de seguridad =5.

\*El valor puede variar en función del tipo de espesor del aislamiento.

<sup>(1)</sup> Evitar las cargas de impacto.

## Presentación en cajas

## IPS-H

| Denom.                 | RAL      | L <sub>d</sub><br>(mm) | d <sub>f</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | t <sub>fix</sub><br>(mm) | Punta<br>atornillar | t <sub>fix</sub><br>(mm) | Punta<br>atornillar | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| IPS-H Blanco           | RAL 9003 | 55                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9155IPSH  | 95,50                 | 50               | 1.350              |
| IPS-H Gris             | RAL 7045 | 55                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9GR55IPSH | 95,50                 | 50               | 1.350              |
| IPS-H Gris antracita   | RAL 7016 | 55                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9AN55IPSH | 95,50                 | 50               | 1.350              |
| IPS-H Negro            | RAL 9017 | 55                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9455IPSH  | 95,50                 | 50               | 1.350              |
| IPS-H Cobre            | RAL 8004 | 55                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9CO55IPSH | 95,50                 | 50               | 1.350              |
| IPS-H Marrón sepia     | RAL 8014 | 55                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9M55IPSH  | 95,50                 | 50               | 1.350              |
| IPS-H Marrón chocolate | RAL 8017 | 55                     | 8-10                   | 10                     | 10                       | TX 25               | ≤ 10                     | TX 25               | 9MO55IPSH | 95,50                 | 50               | 1.350              |

Con goma EPDM, diámetro de la cabeza Ø=16 mm.

## Cargas recomendadas

| Denom.   | Aplicación de aislamiento<br>de fibra de madera con revoco<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Aplicación de aislamiento de placas<br>de fibra de madera con revoco<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Aplicación en<br>poliestireno XPS<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Espesor mínimo<br>del material aislante<br>(mm) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| IPS-H 55 | 0,10*                                                                               | ca. 0,12*                                                                                     | 0,07                                                       | 60                                              |

F<sub>Rec</sub>: Carga recomendada en todas direcciones incluyendo un factor de seguridad =5.

\*El valor puede variar en función del tipo de espesor del aislamiento.

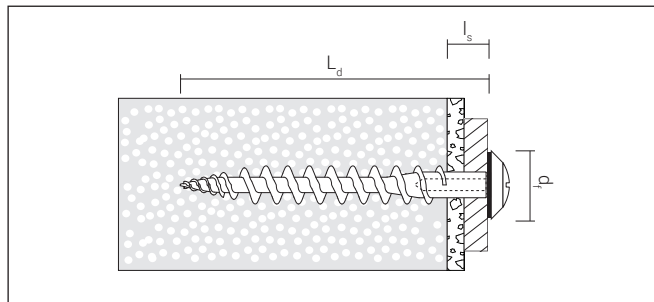
# Tornillo para fijar sobre aislamiento IPSD



IPSD 80 - Gris oscuro



IPSD-H 55 - Gris oscuro



L<sub>d</sub>: Longitud anclaje

L<sub>s</sub>: Longitud tornillo

d: Agujero pasante

## Características

### Ambos (IPSD 80 & IPSD-H 55):

- Rápido y sin puentes térmicos.
- Para la fijación de perfiles de conexión de pared, chapas metálicas, perfiles de protección de base, lámparas, rótulos, etc. en el material aislante.
- Para utilizar con tornillos de fontanero de 4,5 mm. Por lo general, no es necesario realizar perforaciones previas en el revoque ( $\leq 7$  mm) debido a la punta afilada de perforación.
- Adecuado para orificios de paso  $\geq \varnothing 8$  mm (común para perfiles de pared).
- Fabricado de nylon robusto reforzado con fibra de vidrio.
- Sellado limpio contra lluvia torrencial hasta fuerza de viento 11 (tormenta violenta), probado según DIN EN 1027, sin necesidad de repaso.

### IPSD 80:

- Tapón roscado especial para fijación directa en SATE.
- Longitud de 80 mm para una buena sujeción en el material aislante a partir de 80 mm.

### IPSD-H 55:

- Taco roscado especial para fijación directa en aislamientos de fibra de madera y perimétricos.
- Longitud de sólo 55 mm; por tanto, perfectamente adecuado para pequeños espesores de aislamiento (a partir de 60 mm).

## Adecuado para materiales

### IPSD 80:

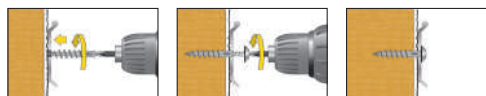
- Sistemas compuestos de aislamiento térmico exterior (SATE)
- Placas de espuma de poliestireno
- Placas de espuma dura
- Placas de poliestireno
- Placas de fibra de madera (se recomienda IPSD-H)

### IPSD-H 55:

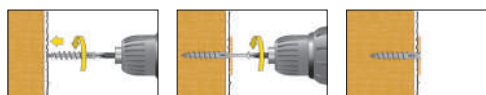
- Tableros de fibra de madera
- Paneles de aislamiento perimetral



## Instalación como taco pasante



## Instalación sin ser pasante



Puede instalarse con una punta TX25. | Diámetro del tornillo  $\varnothing 4$  mm. Longitud del tornillo L<sub>s</sub>=15-20 mm + espesor del elemento a fijar.



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Presentación en cajas

## IPSD-H

| Denom. | $L_d$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Punta<br>atornillar | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| IPSD-H | 55            | Mín. 8        | 20            | TX 25               | 9GR55IPSDH | 82,10                 | 50               | 1.350              |

## Cargas recomendadas

| Denom. | Paneles de fibra de madera<br>sin revocar<br>$F_{Rec}$ (kN) | Paneles de fibra de madera<br>con revoco<br>$F_{Rec}$ (kN) | Aplicación en<br>poliestireno XPS<br>$F_{Rec}$ (kN) | Espesor mínimo<br>del material aislante<br>(mm) |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| IPSD-H | 0,10*                                                       | 0,12*                                                      | 0,07*                                               | 60                                              |

$F_{Rec}$ : Carga recomendada en todas direcciones incluyendo un factor de seguridad =5.

\*El valor puede variar en función del tipo de espesor de la placa.

## Presentación en cajas

## IPSD

| Denom.  | $L_d$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Punta<br>atornillar | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| IPSD 80 | 80            | Mín. 8        | 20            | TX 25               | 9GR80IPSD | 91,70                 | 50               | 1.350              |

## Cargas recomendadas

| Denom. | Aplicación en poliestireno<br>EPS sin revocar<br>$F_{Rec}$ (kN) | Aplicación en poliestireno<br>sin revoco<br>$F_{Rec}$ (kN) | Aplicación en lana<br>de roca Coverrock sin revocar<br>$F_{Rec}$ (kN) | Aplicación en<br>poliestireno XPS<br>$F_{Rec}$ (kN) | Espesor mínimo<br>del material aislante<br>(mm) |
|--------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| IPSD80 | 0,04                                                            | 0,06*                                                      | 0,02                                                                  | 0,09                                                | 80                                              |

$F_{Rec}$ : Carga recomendada en todas direcciones incluyendo un factor de seguridad =5.

\*El valor puede variar en función del tipo de espesor de la placa.



Acero Inox. A2



Acero Inox. A2, zinc cobre

A4  
STAINLESS  
STEEL

## Presentación en cajas

## Tornillo PLST

| Denom.        | $L_s$<br>(mm) | $d_o$<br>(mm) | Punta<br>atornillar | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|---------------------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| PLST          | 25            | 4,5           | TX 25               | 9X4525PLST   | 15,80                 | 50               | 1.200              |
| PLST Latonado | 25            | 4,5           | TX 25               | 9XC04525PLST | 28,40                 | 50               | 1200               |

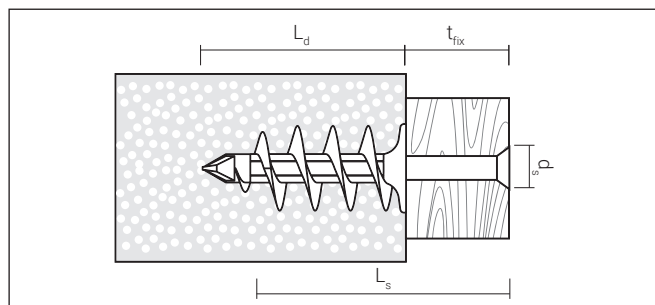
# Fijación sobre aislamiento IPL



IPL 60



IPL 95



$L_d$ : Longitud anclaje

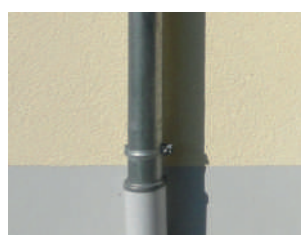
$L_s$ : Longitud tornillo

$t_{fix}$ : Espesor máxima a fijar

$d_s$ : Diámetro tornillo

## Características

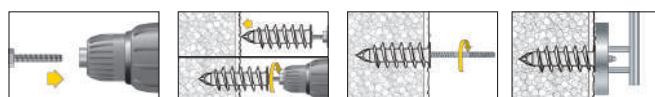
- Se fija directamente al SATE gracias a la punta taladrante. Puede taladrar yeso duro de hasta 7 mm.
- Se puede fijar sobre SATE directamente para una instalación rápida.
- Fabricados con fibra de vidrio reforzado con nylon. Resistente al paso del tiempo y a los rayos UV.
- Gracias a la punta Duo Bit se instala el taco y el tornillo con la misma punta evitando cambiar de herramienta.
- Color neutro que se puede pintar encima para que se integre con la fachada.
- Altos valores de carga.
- Las dos medidas son adecuadas para la mayoría de espesores.
- El IPL 95 incluye un tornillo con cabeza hexagonal que se puede utilizar como herramienta de montaje.



## Instalación IPL 60



## Instalación IPL 95



Recomendación: sellar con silicona acrílica para prevenir la entrada de agua en SATE.



## Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje



## Presentación en cajas

## IPL

| Denom. | L <sub>d</sub><br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Punta<br>atornillar | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPL 60 | 58                     | 4,5-5,0                | 30+t <sub>fix</sub>    | TX 40               | 960IPL | 111,80                | 25                                                                                                      | 300                                                                                                       |
| IPL 95 | 95                     | 8/10/M8                | 40+t <sub>fix</sub>    | SW 13               | 995IPL | 172,00                | 25                                                                                                      | 200                                                                                                       |

IPL 60: Ø cabeza 25 mm.

IPL 95: Ø cabeza 32 mm, con tornillo M8x30 incluido como útil de montaje.

## Presentación en blisters

## IPL

| Denom.  | L <sub>d</sub><br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(Blisters)<br> |
|---------|------------------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPL 60  | 58                     | 560IPL4   | 1,80                  | 4                                                                                                       | 10                                                                                                            |
| IPL 95  | 95                     | 595IPL2   | 6,60                  | 2                                                                                                       | 10                                                                                                            |
| IPL 60* | 58                     | 560IPLPZ4 | 6,60                  | 4                                                                                                       | 10                                                                                                            |

\*Con tornillo pZ2

Duo-Bit TX20 / TX 40  
TX 25 / TX40

Duo-Bit PZ2/TX40

## Presentación en blisters

## Duo-Bit

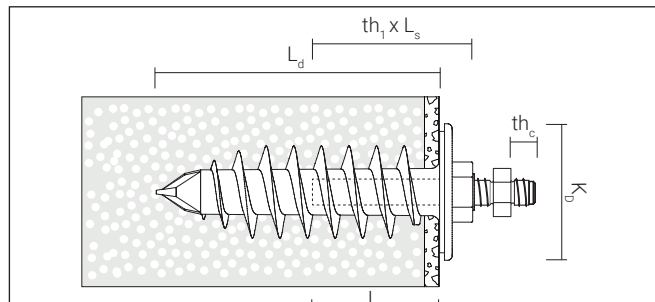
| Denom.    | Medidas    | Usar con              | Código     | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(Blister)<br> |
|-----------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TX20/TX40 | 1/4"x43 mm | IPL60 y TX20 tornillo | 7DTX20TX40 | 6,90                  | 2                                                                                                         | 10                                                                                                             |
| PZ2/TX40  | 1/4"x43 mm | IPL 60 y PZ2 tornillo | 7DPZ2TX40  | 6,90                  | 2                                                                                                         | 10                                                                                                             |

## Cargas recomendadas

| Denom. | Aplicaciones en EPS<br>(PS15, PS20)<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Aplicaciones en XPS<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Usar con                                | Profundidad de inserción<br>de tornillo<br>(mm) |      |
|--------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
|        |                                                              |                                              |                                         | Mín.                                            | Máx. |
| IPL 60 | 0,05                                                         | 0,14                                         | Tornillo aglomerado Ø 4,5-5,0           | 30                                              | 50   |
| IPL 95 | 0,10                                                         | 0,28                                         | Espárrago doble rosca Ø 8, Ø 10 y M8 sc | 40                                              | 80   |

F<sub>Rec</sub>: Carga recomendada en todas direcciones incluyendo un factor de seguridad =5.

# Fijación sobre aislamiento IPL 95DS



L<sub>s</sub>: Longitud tornillo  
L<sub>d</sub>: Longitud anclaje  
L<sub>th</sub>: Parte rosca

K<sub>d</sub>: Diámetro exterior

l<sub>s</sub>: Profundidad inserción

## Características

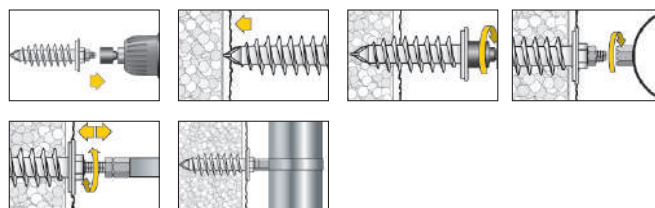
- Solución perfecta para la fijación de bajantes en sistemas de aislamiento térmico: sencilla, flexible, rápida y ajustable.
- Fijación directa en el material aislante. Sin puente térmico.
- Espárrago roscado especial premontado: distancia ideal de 30 mm de la bajante de aguas pluviales con respecto a la pared; posibilidad de ajuste de 25 mm adicionales.
- Arandela de EPDM premontada y resistente a la intemperie que garantiza una estanqueidad limpia contra la lluvia torrencial hasta la fuerza del viento 11 (tormenta violenta), comprobada según DIN EN 1027, sin necesidad de retoques.
- Autoperforante (enlucido ETICS ≤ 7 mm) y robusto tapón de nylon, resistente al envejecimiento.
- Espárrago roscado especial de acero inoxidable A2 o recubrimiento de láminas de zinc para una óptima resistencia a la corrosión.

## Adecuado para materiales

- Sistema de aislamientos térmicos exterior (SATE)
- Placas de espuma de poliestireno
- Placas de espuma rígida
- Placas de Heraklith
- Placas de fibra de madera



## Instalación



Recomendación: si la fijación gira, se puede ajustar con una llave inglesa SW17.



## Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Presentación en cajas

### IPL 95DS

| Denom.         | L <sub>d</sub><br>(mm) | th <sub>1</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | th <sub>c</sub><br>(mm) | K <sub>d</sub><br>(mm) | l <sub>s</sub><br>(mm) | Material                         | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|----------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| IPL 95DS M8    | 95                     | M10                     | 60                     | M8                      | 44,5                   | 20-50                  | Recubrimiento de láminas de zinc | ZG895IPLDS4 | 761,90                | 4                | 80                 |
| IPL 95DS       | 95                     | M10                     | 60                     | M10                     | 44,5                   | 20-50                  | Recubrimiento de láminas de zinc | ZG95IPLDS4  | 761,90                | 4                | 80                 |
| IPL 95DS       | 95                     | SW17                    | 60                     | M10                     | 44,5                   | 20-50                  | Recubrimiento de láminas de zinc | ZG95IPLDS4  | 761,90                | 4                | 80                 |
| IPL 95DS M8 A2 | 95                     | M10                     | 60                     | M8                      | 44,5                   | 20-50                  | Acero Inoxidable A2              | X895IPLDS4  | 987,00                | 4                | 80                 |
| IPL 95DS A2    | 95                     | SW13/<br>TX25           | 60                     | M10                     | 44,5                   | 20-50                  | Acero Inoxidable A2              | X95IPLDS4   | 987,00                | 4                | 80                 |
| IPL 95D        | 95                     | SW17                    | 60                     | M10                     | 44,5                   | 20-50                  | -                                | 995IPLD     | 597,70                | 20               | 160                |

## Cargas recomendadas

| Denom.   | Aplicaciones en poliestireno<br>EPS (PS15, PS20)<br>sin revocar<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Aplicaciones en XPS<br>F <sub>Rec</sub> (kN) | Espárrago especial                          | Profundidad de inserción<br>de tornillo<br>(mm) |      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
|          |                                                                                          |                                              |                                             | Mín.                                            | Máx. |
| IPL 95DS | 0,14                                                                                     | 0,28*                                        | Longitud total 60 mm / Rosca interior 50 mm | 20                                              | 50   |
| IPL 95D  | 0,14*                                                                                    | 0,28*                                        | Longitud total 60 mm / Rosca interior 50 mm | 20                                              | 50   |

F<sub>Rec</sub>: Carga recomendada en todas direcciones incluyendo un factor de seguridad =5.

# Fijación de altas cargas

## ResiTHERM®

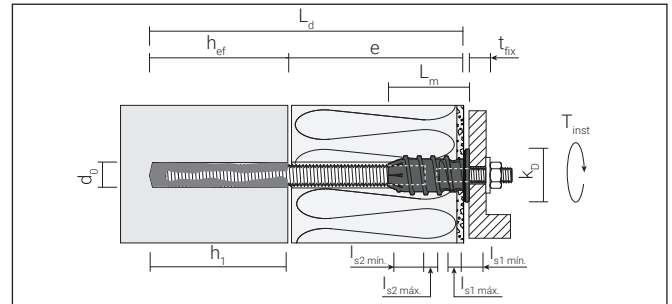


### Características

- La solución perfecta para aplicaciones de altas cargas en paredes con SATE, sin puentes térmicos.
- Adecuado para hormigón, hormigón celular y mampostería de ladrillos perforados y macizos.
- Amplia gama de aplicaciones como marquesinas, toldos, balcones, antenas parabólicas, aires acondicionados, etc.
- Gran flexibilidad de aplicación: para todos los tipos de aislamiento y espesores de 60-300 mm en hormigón y 60-250 mm en ladrillo perforado (ResiTHERM® 16), de 60-220 mm en hormigón y 60-160 mm en ladrillo perforado (ResiTHERM® 12).
- Ahorro de tiempo y dinero gracias a una instalación sencilla y rápida.
- Fijación fiable, duradera y probada por ETA.
- El módulo de separación térmica elimina los puentes térmicos y protege contra el moho y la pérdida de calor.
- La junta de EPDM premontada y resistente a la intemperie garantiza una estanqueidad segura contra la lluvia torrencial de hasta fuerza de viento 11 (tormenta violenta) y hasta 3 mm de desplazamiento, estanqueidad basada en la norma DIN EN 1027.
- Sin riesgo de corrosión gracias a materiales de alta calidad como el acero inoxidable A4 y el nailon reforzado con fibra de vidrio.

### Adecuado para materiales

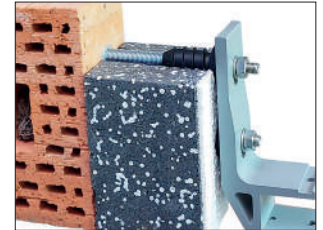
- Hormigón
- Ladrillo macizo
- Ladrillo macizo silicocalcareo
- Ladrillo de hormigón ligero
- Hormigón alveolar
- Ladrillo hueco
- Ladrillo hueco silicocalcareo
- Bloque de hormigón ligero y hueco
- Piedra natural (riesgo de decoloración)



$l_{s2} = 24-27 \text{ mm}$  |  $l_{s1} = 30-34 \text{ mm}$

$L_m$ : Longitud separación térmica  
 $L_d$ : Longitud taco  
 $h_{ef}$ : Longitud anclaje  
 $e$ : Grosor aislamiento  
 $t_{fx}$ : Grosor accesorio  
 $T_{inst}$ : Par apriete

$h_1$ : Profundidad agujero  
 $d_0$ : Diámetro agujero  
 $K_0$ : Diámetro exterior  
 $l_{s2}$ : Regulación varilla interior  
 $l_{s1}$ : Regulación espárrago exterior



#### Montaje RTH16 en mampostería

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje



#### Montaje RTH16 en hormigón

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje



#### Montaje RTH12 en mampostería

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje



#### Montaje RTH12 en hormigón

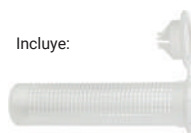
Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Kit ResiTHERM® 16



Varilla de anclaje M16 de acero cincado o acero inoxidable A4

Incluye:



Tamiz de plástico SH  
20x130 mm



Llave de vaso con punta  
allen medida 6



Prolongación de resina 245 mm

### ResiTHERM® 8.8 16/250 M12

| Denom.                        | Varilla de anclaje en la pared Ø métrica de la varilla x longitud (mm) | Contenido (premontado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Material de la varilla de anclaje a pared | L (mm) | Métrica | Grosor de aislamiento (mm)                                                            | ETA | Código       | Precio (€/Kit) | Envase (Kits)    | Embalaje (Kits) |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|----------------|------------------|-----------------|
| Kit ResiTHERM® 8.8 16/250 M12 | M16x350                                                                | 2x ResiTHERM® 16 módulo de separación térmica M16/M12<br>2x Varilla roscada M16x350, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>2x Espárrago roscado M12x70 DIN 913 A4<br>2x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>2x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>1x Prolongador de resina 245 mm<br>2x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®.      | Cincado                                   | 385    | M12     | Hormigón: 60-300<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-280<br>Ladrillo hueco: 60-250 | ●   | 9250RTH162   | 79,60          | 1 kit (2 pzas.)  | 8               |
| Kit ResiTHERM® 8.8 16/250 M12 | M16x350                                                                | 20x ResiTHERM® 16 módulo de separación térmica M16/M12<br>20x Varilla roscada M12x70, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>20x Espárrago roscado M12x70 DIN 913 A4<br>20x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>20x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>8x Prolongador de resina 245 mm<br>20x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®. | Cincado                                   | 385    | M12     | Hormigón: 60-300<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-280<br>Ladrillo hueco: 60-250 | ●   | 9250RTH1620  | 648,20         | 1 kit (20 pzas.) | -               |
| Kit ResiTHERM® A4 16/250 M12  | M16x350                                                                | 2x ResiTHERM® 16 módulo de separación térmica M16/M12<br>2x Varilla roscada M12x70, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>2x Espárrago roscado M12x70 DIN 913 A4<br>2x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>2x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>8x Prolongador de resina 245 mm<br>2x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®.       | Acero inoxidable A4<br>                   | 385    | M12     | Hormigón: 60-300<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-280<br>Ladrillo hueco: 60-250 | ●   | 9X250RTH162  | 144,80         | 1 kit (2 pzas.)  | 8               |
| Kit ResiTHERM® A4 16/250 M12  | M16x350                                                                | 20x ResiTHERM® 16 módulo de separación térmica M16/M12<br>20x Varilla roscada M12x70, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>20x Espárrago roscado M12x70 DIN 913 A4<br>20x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>20x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>1x Prolongador de resina 245 mm<br>20x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®. | Acero inoxidable A4<br>                   | 385    | M12     | Hormigón: 60-300<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-280<br>Ladrillo hueco: 60-250 | ●   | 9X250RTH1620 | 1153,40        | 1 kit (20 pzas.) | -               |

## Kit ResiTHERM® 12



Varilla de anclaje M12 de acero cincado o acero inoxidable A4

Incluye:

Tamiz de plástico SH  
20x130 mmLlave de vaso con punta  
allen medida 6

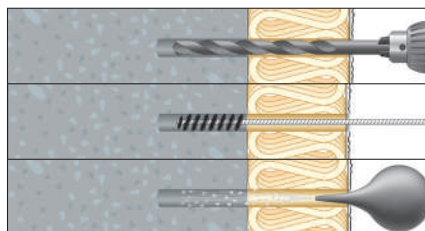
Prolongación de resina 245 mm

### ResiTHERM® 8.8 12/160 M12

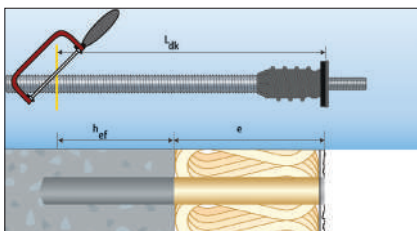
| Denom.                        | Varilla de anclaje en la pared Ø métrica de la varilla x longitud (mm) | Contenido (premontado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Material de la varilla de anclaje a pared | L (mm) | Métrica | Grosor de aislamiento (mm)                                                            |   | Código       | Precio (€/Kit) | Envase (Kits)    | Embalaje (Kits) |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|----------------|------------------|-----------------|
| Kit ResiTHERM® 8.8 12/160 M12 | M12x260                                                                | 2x ResiTHERM® 12 módulo de separación térmica M16/M12<br>2x Varilla roscada M12x70, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>2x Espárrago roscado M12x70 DIN 913 A4<br>2x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>2x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>1x Prolongador de resina 245 mm<br>2x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®.       | Cincado                                   | 295    | M12     | Hormigón: 60-320<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-190<br>Ladrillo hueco: 60-220 | ● | 9160RTH122   | 73,20          | 1 kit (2 pzas.)  | 8               |
| Kit ResiTHERM® 8.8 12/160 M12 | M12x260                                                                | 20x ResiTHERM® 12 módulo de separación térmica M16/M12<br>20x Varilla roscada M12x70, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>20x Espárrago roscado M12x70 DIN 913 A4<br>20x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>20x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>1x Prolongador de resina 245 mm<br>20x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®. | Cincado                                   | 295    | M12     | Hormigón: 60-320<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-190<br>Ladrillo hueco: 60-220 | ● | 9160RTH1220  | 590,60         | 1 kit (20 pzas.) | -               |
| Kit ResiTHERM® A4 12/160 M12  | M12x260                                                                | 2x ResiTHERM® 12 módulo de separación térmica M16/M12<br>2x Varilla roscada M12x70, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>2x Espárragos roscado M12x70 DIN 913 A4<br>2x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>2x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>1x Prolongador de resina 245 mm<br>2x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®.      | Acero inoxidable A4<br>                   | 295    | M12     | Hormigón: 60-320<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-190<br>Ladrillo hueco: 60-220 | ● | 9X160RTH122  | 106,50         | 1 kit (2 pzas.)  | 8               |
| Kit ResiTHERM® A4 12/160 M12  | M12x260                                                                | 20x ResiTHERM® 12 módulo de separación térmica M16/M12<br>20x Varilla roscada M12x70, DIN 976 cincada calidad 8.8<br>20x Espárrago roscado M12x70 DIN 913 A4<br>20x Tuerca hexagonal M12 DIN 934 A4<br>20x Arandela M12 DIN 125 A4<br>1x Llave de vaso con punta allen medida 6<br>1x Prolongador de resina 245 mm<br>20x Tamiz de plástico 20x130 mm<br>1x Manual de instrucciones ResiTHERM®. | Acero inoxidable A4<br>                   | 295    | M12     | Hormigón: 60-320<br>Bloque macizo y hormigón poroso: 60-190<br>Ladrillo hueco: 60-220 | ● | 9X160RTH1220 | 860,30         | 1 kit (20 pzas.) | -               |



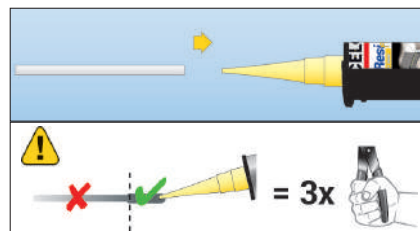
## Montaje seguro en superficies de **hormigón**: consejos y técnicas



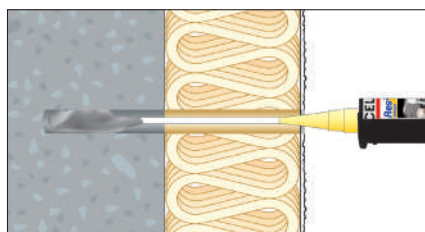
1. Taladrar el agujero: profundidad del agujero + grosor del aislamiento.
2. Limpiar el agujero de acuerdo a la homologación ETA: Soplar x4, cepillo x4, soplar x4.



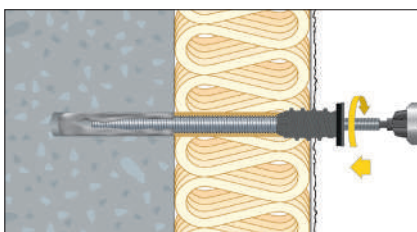
3. Cortar el ResiTHERM@16/12 a la correspondiente alargada: una vez determinada la correcta longitud, cortar la varilla roscada M16 con una sierra metálica o similar.



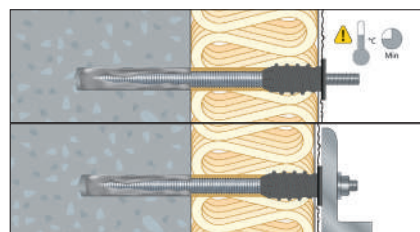
4. Juntar la boquilla mezcladora MDV a la MD. Presionar el mortero hasta obtener una mezcla homogénea de color gris. No utilizar al menos los 3 primeros trazos.



5. Rellenar al menos 2/3 partes del agujero del taladro con el composite (empezar por el principio). Para saber cantidades, visitar [www.celofixings.es](http://www.celofixings.es). **Importante:** Seguir las instrucciones de montaje y tiempo para la inyección del mortero ResiFIX de acuerdo con la homologación.

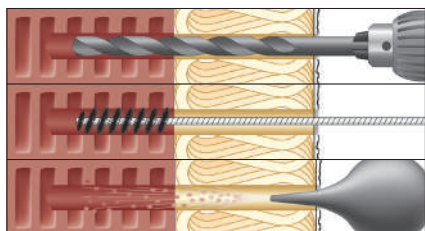


6. Atornillar el ResiTHERM@ 16/12 con una broca hexagonal (incluida) y un taladro inalámbrico hasta que quede sellado con el yeso. **Nota:** La separación del módulo térmico se autotaladra a través de la capa de aislamiento (no es necesario ningún sellante adicional, a no ser que el yeso sea muy grueso).

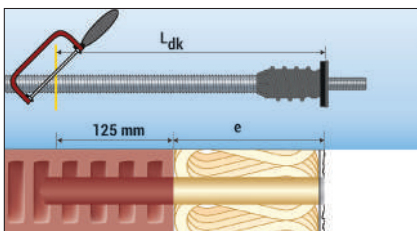


7. Tener en cuenta el tiempo de curado del sistema de inyección y etiqueta del cartucho del mortero ResiFIX.
8. Finalmente, fijar la aplicación. [Par de apriete máx.  $T_{inst} = 25 \text{ Nm}$  (ResiTHERM@ 16) o  $19 \text{ Nm}$  (ResiTHERM@ 12)].

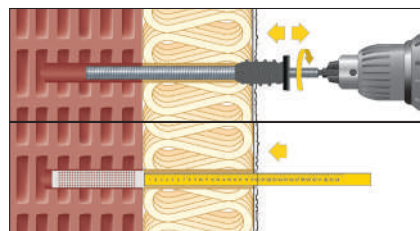
## Montaje seguro en **mampostería**: consejos y técnicas



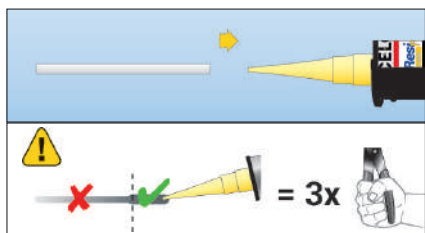
1. Taladrar agujero de 20 mm. Profundidad del agujero > 85 mm + el grosor del aislamiento (incluyendo el yeso). Tomar como referencia el procedimiento de perforación de la homologación del producto Resi-FIX. **Ladrillo perforado y hormigón alveolar:** perforación rotativa sin impacto.
2. Limpiar el agujero de acuerdo a la homologación ETA: Soplar x4, cepillo x4, soplar x4.



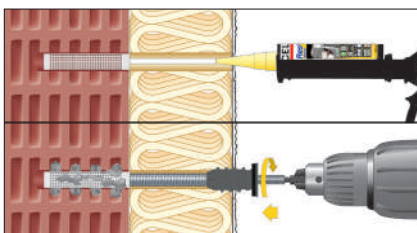
3. Cortar el ResiTHERM@ 16/12 a la correspondiente alargada. Longitud correcta (Ldk): profundidad del anclaje en el manguito de plástico (125 mm) + grosor del aislante (incluyendo la capa de yeso). Una vez determinada la correcta longitud, cortar la varilla roscada M16 con una sierra metálica o similar.



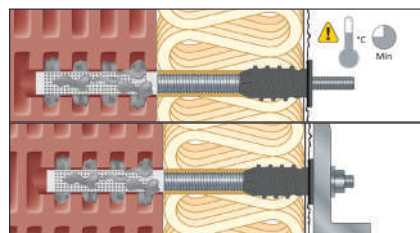
4. Agrandar el agujero del yeso a 26 mm para permitir la introducción del cuello del mortero. Para hacerlo, enroscar el módulo de separación térmica al yeso con un taladro de 26 mm.
5. Empujar la manga de plástico hacia el agujero con la ayuda de un metro o un objeto similar.



6. Conectar la extensión de la boquilla mezcladora MDT a la boquilla mezcladora MD. Exprimir el mortero de inyección hasta que el mortero tenga un color de mezcla gris uniforme. Desechar el material de al menos las tres primeras inyecciones.



7. Rellenar completamente el manguito de plástico con el mortero de composite (comenzar desde el principio). Para saber el número de veces necesario en cada aplicación, consultar las instrucciones de montaje en [www.celofixings.es](http://www.celofixings.es). **Importante:** se deben seguir las instrucciones de instalación y el tiempo de procesamiento del mortero ResiFIX de acuerdo con la homologación.
8. Atornillar el ResiTHERM@ 16/12 con una punta hexagonal (incluida) y un taladro inalámbrico hasta que quede sellado contra el yeso. **Nota:** El módulo de separación térmica se perfora a sí mismo a través del aislamiento (no es necesario un sellado adicional, a menos que el yeso sea muy duro).



9. Observar el tiempo de curado del sistema de inyección y comprobar en la etiqueta del cartucho del mortero de inyección ResiFIX.
10. Finalmente, fijar la aplicación. [Par de apriete máx.  $T_{inst} = 25 \text{ Nm}$  (ResiTHERM@ 16) o  $19 \text{ Nm}$  (ResiTHERM@ 12) (Tener en cuenta posibles desviaciones del par de apriete máx. en el ETA del sistema de inyección utilizado)].



## Accesorios de montaje: Anclajes químicos ResiFIX®



VY 300 SF



VY 345 SF



VY 410 SF

### Vynylester VYSF Sin estireno

| Denom.    | Contenido (ml) | Boquilla mezcladora (uds.) | Vida útil (meses) |   | Código  | Envase (uds.) |
|-----------|----------------|----------------------------|-------------------|---|---------|---------------|
| VY 300 SF | 280            | 2                          | 18                | ● | 300VSF  | 12            |
| VY 345 SF | 345            | 2                          | 18                | ● | 345VSF  | 12            |
| VY 410 SF | 410            | 1                          | 18                | ● | 410VYSF | 12            |



PY 165 SF



PY 300 SF



PY 345 SF



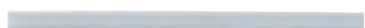
PY 410 SF

### Polyester PYSF Sin estireno

| Denom.    | Contenido (ml) | Boquilla mezcladora (uds.) | Vida útil (meses) |   | Código  | Envase (uds.) |
|-----------|----------------|----------------------------|-------------------|---|---------|---------------|
| PY 165 SF | 165            | 2                          | 18                | ● | 165PSF  | 12            |
| PY 300 SF | 300            | 2                          | 18                | ● | 300PSF  | 12            |
| PY 345 SF | 345            | 1                          | 18                | ● | 345PSF  | 12            |
| PY 410 SF | 410            | 1                          | 18                | ● | 410PYSF | 12            |



Boquilla mezcladora MD



Extensión de boquilla mezcladora MDV

### MD + MDV

| Denom. | Ø Exterior (mm) | Longitud (mm) | Código  | Envase (uds.) |
|--------|-----------------|---------------|---------|---------------|
| MD     | -               | 215           | 9MRMEA  | 20            |
| MDV 10 | 10              | 200           | 9MDV    | 10            |
| MDV 10 | 10              | 500           | 9500MDV | 10            |



Tamiz SH

### Tamiz SH

| Denom.   | Longitud (mm) | Espárrago (mm) | Código  | Envase (uds.) |
|----------|---------------|----------------|---------|---------------|
| Tamiz SH | 20            | M12 / M16      | 92085SH | 12            |

## Accesorios de montaje: Equipo de montaje



APP300



APVM



APP380

### Pistolas de inyección

| Denom.  | Tipo de ResiFIX adecuado | Código  | Envase (uds.) |
|---------|--------------------------|---------|---------------|
| APP 300 | 300 / 165 / 280          | 300APP  | 1             |
| APVM    | 345 / 300 / 280 / 165    | 345APVM | 1             |
| APP 380 | 410                      | 380APP  | 1             |



Cepillo RBK



Extensión para RBS



Bomba de soplado AB



Agarradera RBS



Cepillo RBS

### Accesorios ResiFIX

| Denom.                               | Largo (mm) | Adecuado para agujero Ø (mm) | Adecuado para métrica varilla | Métrica rosca de conexión | Código  | Envase (uds.) |
|--------------------------------------|------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|---------------|
| RBS Ø 20 para hormigón y mampostería | 200        | 18                           | M16                           | M6                        | 9M20RBK | 5             |
| Extensión para RBS Ø 20              | -          | all                          | all                           | M6                        | MRBKH   | 5             |
| Agarradera para RBS Ø 20             | 140        | all                          | all                           | M6                        | MRBKV   | 5             |
| RBK Ø 20 para mampostería*           | 300        | 20                           | M16                           | -                         | 9PLRBK  | 5             |
| Bomba de soplado AB                  | 300        | 8                            | -                             | -                         | BOP     | 1             |

\* No forma parte de la homologación ETA correspondiente a los anclajes químicos ResiFIX.

## Accesorios de montaje: Accesorios de ajuste



### Llave de tuercas de dos agujeros DIN 3116 C para ajustar ResiTHERM®

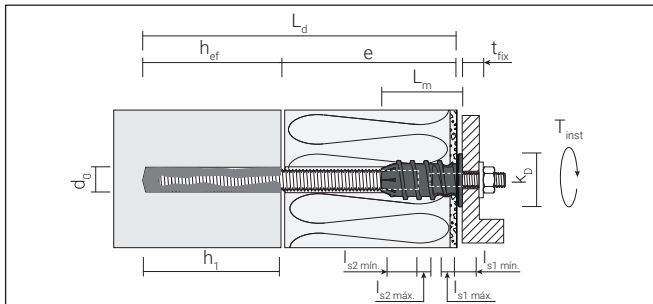
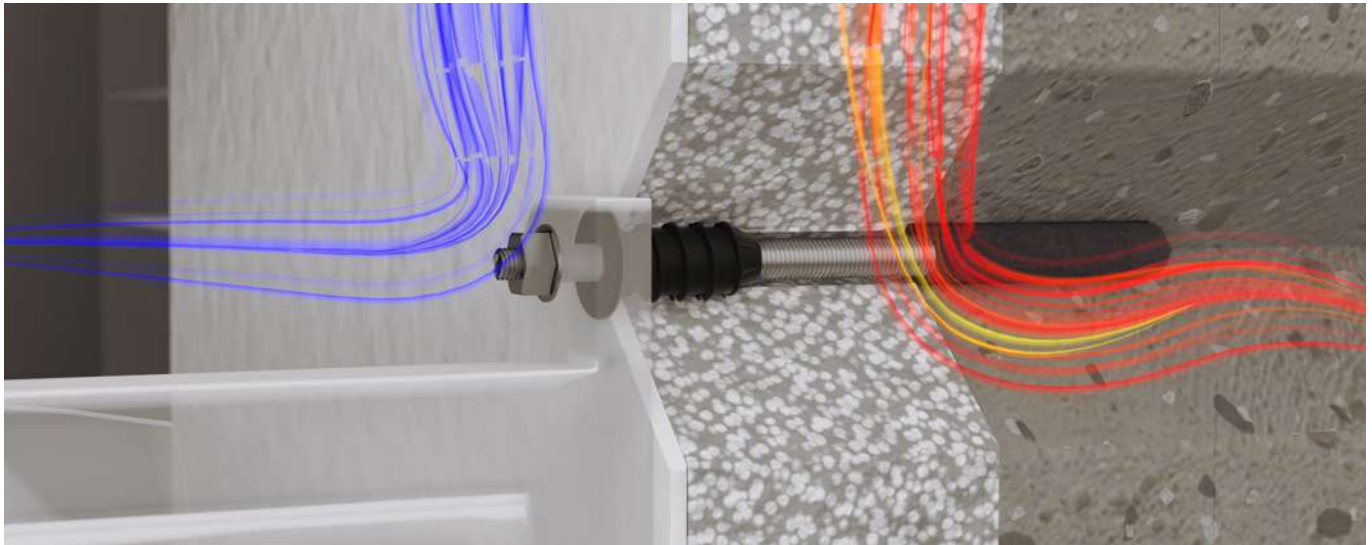
| Denom.                        | Largo (mm) | Ancho (mm) | Grosor de chapa (mm) | Adecuado para       | Código    | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-------------------------------|------------|------------|----------------------|---------------------|-----------|---------------|-----------------|
| Llave de tuercas dos agujeros | 155        | 25         | 3                    | ResiTHERM® 10/12/16 | 155253AMT | 1             | 15              |



### Adaptador de rosca M12 / M10 acero inoxidable A4 incluye arandela y tuerca M10

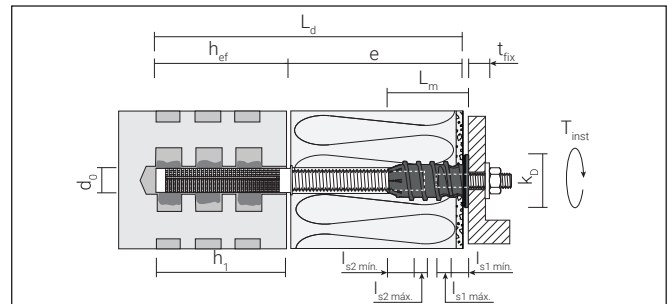
| Denom.             | Largo (mm) | Adecuado para       | Código        | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------------|
| Adaptador de rosca | 70         | ResiTHERM® 10/12/16 | X70M12M10ECT4 | 4             | 60              |

## Valores técnicos: ResiTHERM®



$L_m$ : Longitud separación térmica  
 $L_d$ : Longitud taco  
 $h_{ef}$ : Longitud anclaje

$e$ : Grosor aislamiento  
 $t_{fix}$ : Grosor accesorio  
 $T_{inst}$ : Par apriete



$h_i$ : Profundidad agujero  
 $d_o$ : Diámetro agujero  
 $K_p$ : Placa de cubierta

$l_{s2}$ : Regulación varilla interior  
 $l_{s1}$ : Regulación espárrago exterior

## Parámetros de instalación

| Cotas                                              |                    |      | Instalación en hormigón |                        | Instalación en hormigón poroso o ladrillo sólido |                        | Instalación en ladrillo perforado |                        |
|----------------------------------------------------|--------------------|------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                                                    |                    |      | RTH® 16                 | RTH® 12                | RTH® 16                                          | RTH® 12                | RTH® 16                           | RTH® 12                |
| Longitud del taco                                  | $L_d$              | (mm) | 385 <sup>(1)</sup>      | 295 <sup>(1)</sup>     | 385 <sup>(1)</sup>                               | 295 <sup>(1)</sup>     | 385 <sup>(1)</sup>                | 295 <sup>(1)</sup>     |
| Grosor del aislamiento (incluyendo el yeso)        | $e$                | (mm) | 60-300                  | 60-220                 | 60-280                                           | 60-190                 | 60-250                            | 60-160                 |
| Longitud del módulo de separación térmica          | $L_m$              | (mm) | 60                      | 60                     | 60                                               | 60                     | 60                                | 60                     |
| Diámetro placa de cubierta                         | $K_p$              | (mm) | 42                      | 42                     | 42                                               | 42                     | 42                                | 42                     |
| Varilla roscada                                    |                    | (mm) | M16x350 <sup>(1)</sup>  | M12x260 <sup>(1)</sup> | M16x350 <sup>(1)</sup>                           | M12x260 <sup>(1)</sup> | M16x350 <sup>(1)</sup>            | M12x260 <sup>(1)</sup> |
| Profundidad de inserción del espárrago roscado     | $l_{s2}$ mín.-máx. | (mm) | 24-27                   | 24-27                  | 24-27                                            | 24-27                  | 24-27                             | 24-27                  |
| Diámetro del agujero a taladrar                    | $d_o$              | (mm) | 18                      | 14                     | 18                                               | 14                     | 20                                | 20                     |
| Profundidad del agujero a taladrar                 | $h_i \geq$         | (mm) | 90+e                    | 80+e                   | 110+e                                            | 110+e                  | 140+e <sup>(4)</sup>              | 140+e <sup>(4)</sup>   |
| Profundidad del anclaje                            | $h_{ef}$           | (mm) | 80                      | 70                     | 100                                              | 100                    | 125                               | 125                    |
| Manga de plástico SH                               |                    |      | -                       | -                      | -                                                | -                      | 20-130                            | 20-130                 |
| Rosca conectora                                    |                    | (mm) | M12 <sup>(3)</sup>      | M12 <sup>(3)</sup>     | M12 <sup>(3)</sup>                               | M12 <sup>(3)</sup>     | M12 <sup>(3)</sup>                | M12 <sup>(3)</sup>     |
| Profundidad de inserción del espárrago roscado M12 | $l_{s1}$ mín.-máx. | (mm) | 30-34                   | 30-34                  | 30-34                                            | 30-34                  | 30-34                             | 30-34                  |
| Espesor del accesorio                              | $t_{fix} \leq$     | (mm) | 24 <sup>(2)</sup>       | 24 <sup>(2)</sup>      | 24 <sup>(2)</sup>                                | 24 <sup>(2)</sup>      | 24 <sup>(2)</sup>                 | 24 <sup>(2)</sup>      |

<sup>(1)</sup> La varilla debe cortarse por donde sea necesario. Para saber otros valores técnicos, ver evaluación del sistema de inyección ResiFIX utilizado.

<sup>(2)</sup> Cuando se utiliza el espárrago roscado con longitud  $L=70$  mm. De lo contrario, se puede usar un espárrago roscado o tornillo métrico más largo.

<sup>(3)</sup> Alternativa: adaptador de espárrago roscado M12/M10, longitud 70mm, acero inox. A4, Art-No X70M12M10ECT4.

<sup>(4)</sup> Profundidad de agujero establecida para el uso del tamiz 92085SH.

## Valores técnicos: ResiTHERM® 16

| Carga de tracción y carga de compresión admisibles ResiTHERM® 16 <sup>(1)</sup> a 24 °C / 40 °C <sup>(2)</sup> |                                                                                                                     |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varilla M16 en 8.8                                                                                             | Mortero de inyección ResiFIX Vy SF acc. ETA-10/0134                                                                 | Mortero de inyección ResiFIX Vy SF acc. ETA-15/0320                                                                                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
| Material base                                                                                                  | <br>Hormigón C20/25 <sup>(3)</sup> | <br>Ladrillo macizo silicocalcareo KS <sup>(3)</sup> KS28-2,0 | <br>Ladrillo sólido MZ 20-2,0 <sup>(1)</sup> | <br>Ladrillo hueco silicocalcareo KSL <sup>(4)</sup> 12-1,4 | <br>Ladrillo hueco HLZ 12-1,25 <sup>(4)</sup> | <br>Hormigón poroso ACC 2 <sup>(3)</sup> |
| Grosor del aislamiento                                                                                         | Carga a tracción N <sub>per</sub>                                                                                   |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
|                                                                                                                | (kN)                                                                                                                | (kN)                                                                                                                                           | (kN)                                                                                                                          | (kN)                                                                                                                                          | (kN)                                                                                                                             | (kN)                                                                                                                        |
| 60-300 mm                                                                                                      | 4,57                                                                                                                | 2,00                                                                                                                                           | 2,29                                                                                                                          | 1,65                                                                                                                                          | 1,11                                                                                                                             | 0,71                                                                                                                        |
| Grosor del aislamiento                                                                                         | Carga de compresión P <sub>per</sub>                                                                                |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
|                                                                                                                | (kN)                                                                                                                | (kN)                                                                                                                                           | (kN)                                                                                                                          | (kN)                                                                                                                                          | (kN)                                                                                                                             | (kN)                                                                                                                        |
| 60-220 mm                                                                                                      | 5,14                                                                                                                | 2,00                                                                                                                                           | 2,29                                                                                                                          | 1,65                                                                                                                                          | 1,11                                                                                                                             | 0,71                                                                                                                        |
| 221-300 mm                                                                                                     | 5,14                                                                                                                | 2,00                                                                                                                                           | 2,29                                                                                                                          | 1,65                                                                                                                                          | 1,11                                                                                                                             | 0,71                                                                                                                        |
| Mín. profundidad de anclaje (h <sub>ef</sub> )                                                                 | 80                                                                                                                  | 100                                                                                                                                            | 100                                                                                                                           | 130                                                                                                                                           | 130                                                                                                                              | 100                                                                                                                         |

<sup>(1)</sup> Las cargas incluyen los factores de seguridad parciales del material dados en el ETA-22/0229 así como un factor de seguridad parcial para las acciones de γF = 1.4.

<sup>(2)</sup> Para otros rangos de temperatura ver evaluación ETA-22/0229.

<sup>(3)</sup> En el material completo, la resistencia a la carga de tracción también se puede utilizar para la resistencia a la carga de compresión.

<sup>(4)</sup> En materiales huecos se puede aplicar la resistencia a la carga por presión especificada en la ETA-22/0229, si la profundidad de taladro es lo suficientemente profunda para incluir un mínimo de 5 cavidades con el mortero de inyección. Si la profundidad de taladro es menor y no incluye 5 cavidades, entonces se debe reducir la resistencia a la carga de presión.

## Valores técnicos: ResiTHERM® 12

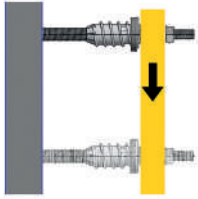
| Carga de tracción y carga de compresión admisibles ResiTHERM® 12 <sup>(1)</sup> a 24 °C / 40 °C <sup>(2)</sup> |                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varilla M16 en 8.8                                                                                             | Mortero de inyección ResiFIX Vy SF acc. ETA-10/0134                                                                   | Mortero de inyección ResiFIX Vy SF acc. ETA-15/0320                                                                                              |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                               |
| Material base                                                                                                  | <br>Hormigón C20/25 <sup>(3)</sup> | <br>Ladrillo macizo silicocalcareo KS <sup>(3)</sup> KS28-2,0 | <br>Ladrillo sólido MZ 20-2,0 <sup>(1)</sup> | <br>Ladrillo hueco silicocalcareo KSL <sup>(4)</sup> 12-1,4 | <br>Ladrillo hueco HLZ 12-1,25 <sup>(4)</sup> | <br>Hormigón poroso ACC 2 <sup>(3)</sup> |
| Grosor del aislamiento                                                                                         | Carga a tracción N <sub>per</sub>                                                                                     |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                               |
|                                                                                                                | (kN)                                                                                                                  | (kN)                                                                                                                                             | (kN)                                                                                                                            | (kN)                                                                                                                                            | (kN)                                                                                                                               | (kN)                                                                                                                          |
| 60-220 mm                                                                                                      | 5,14                                                                                                                  | 2,00                                                                                                                                             | 2,00                                                                                                                            | 1,65                                                                                                                                            | 1,11                                                                                                                               | 0,71                                                                                                                          |
| Grosor del aislamiento                                                                                         | Carga de compresión P <sub>per</sub>                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                               |
|                                                                                                                | (kN)                                                                                                                  | (kN)                                                                                                                                             | (kN)                                                                                                                            | (kN)                                                                                                                                            | (kN)                                                                                                                               | (kN)                                                                                                                          |
| 60-120 mm                                                                                                      | 5,14                                                                                                                  | 2,00                                                                                                                                             | 2,00                                                                                                                            | 1,65                                                                                                                                            | 1,11                                                                                                                               | 0,71                                                                                                                          |
| 121-160 mm                                                                                                     | 5,14                                                                                                                  | 2,00                                                                                                                                             | 2,00                                                                                                                            | 1,65                                                                                                                                            | 1,11                                                                                                                               | 0,71                                                                                                                          |
| 161-220 mm                                                                                                     | 2,86                                                                                                                  | 2,00                                                                                                                                             | 2,00                                                                                                                            | 1,65                                                                                                                                            | 1,11                                                                                                                               | 0,71                                                                                                                          |
| Mín. profundidad de anclaje (h <sub>ef</sub> )                                                                 | 70                                                                                                                    | 100                                                                                                                                              | 100                                                                                                                             | 130                                                                                                                                             | 130                                                                                                                                | 100                                                                                                                           |

<sup>(1)</sup> Las cargas incluyen los factores de seguridad parciales del material dados en el ETA-22/0229 así como un factor de seguridad parcial para las acciones de γF = 1.4.

<sup>(2)</sup> Para otros rangos de temperatura ver evaluación ETA-22/0229.

<sup>(3)</sup> En el material completo, la resistencia a la carga de tracción también se puede utilizar para la resistencia a la carga de compresión.

de inyección. Si la profundidad de taladro es menor y no incluye 5 cavidades, entonces se debe reducir la resistencia a la carga de compresión.


**Máximas cargas de corte V <sup>[1]</sup> al máx.** Desplazamiento de 3 o 5 mm por ResiTHERM® si el extremo exterior libre no puede girar libremente (P. Ej. fijación doble conectada) a 24 °C / 40 °C

|                                                       |                                                           |                   |                                                                 |      |                                             |      |                                                               |      |                                              |      |                                         |      |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|------|-----------------------------------------|------|
|                                                       | Mortero de inyección<br>ResiFIX VY SF acc.<br>ETA-10/0134 |                   | Mortero de inyección ResiFIX Vy SF acc. ETA-15/0320             |      |                                             |      |                                                               |      |                                              |      |                                         |      |
| Material base                                         |                                                           |                   | Ladrillo macizo<br>silicocalcareo KS <sup>(3)</sup><br>KS28-2,0 |      | Ladrillo sólido<br>MZ 20-2,0 <sup>(1)</sup> |      | Ladrillo hueco<br>silicocalcareo KSL <sup>(4)</sup><br>12-1,4 |      | Ladrillo hueco HLZ<br>12-1,25 <sup>(4)</sup> |      | Hormigón poroso<br>ACC 2 <sup>(3)</sup> |      |
| Grosor del aislamiento<br><br>(mm)                    | Si el desplazamiento es de 3 mm                           |                   |                                                                 |      |                                             |      |                                                               |      |                                              |      |                                         |      |
|                                                       | Carga máxima de corte V (kN)                              |                   |                                                                 |      |                                             |      |                                                               |      |                                              |      |                                         |      |
|                                                       | ResiTHERM®                                                |                   | ResiTHERM®                                                      |      | ResiTHERM®                                  |      | ResiTHERM®                                                    |      | ResiTHERM®                                   |      | ResiTHERM®                              |      |
|                                                       | 16                                                        | 12                | 16                                                              | 12   | 16                                          | 12   | 16                                                            | 12   | 16                                           | 12   | 16                                      | 12   |
| 60                                                    | 2,14                                                      | 1,43              | 2,00                                                            | 1,43 | 2,14                                        | 1,43 | 1,53                                                          | 1,43 | 2,14                                         | 1,43 | 0,89                                    | 0,89 |
| 80                                                    | 2,14                                                      | 1,43              | 2,00                                                            | 1,43 | 2,14                                        | 1,43 | 1,53                                                          | 1,43 | 2,14                                         | 1,43 | 0,89                                    | 0,89 |
| 100                                                   | 2,14                                                      | 1,43              | 2,00                                                            | 1,43 | 2,14                                        | 1,43 | 1,53                                                          | 1,43 | 2,14                                         | 1,43 | 0,89                                    | 0,89 |
| 120                                                   | 1,84                                                      | 1,01              | 1,84                                                            | 1,01 | 1,84                                        | 1,01 | 1,53                                                          | 1,01 | 1,84                                         | 1,01 | 0,89                                    | 0,89 |
| 140                                                   | 1,49                                                      | 0,85              | 1,49                                                            | 0,85 | 1,49                                        | 0,85 | 1,49                                                          | 0,85 | 1,49                                         | 0,85 | 0,89                                    | 0,85 |
| 160                                                   | 1,15                                                      | 0,69              | 1,15                                                            | 0,69 | 1,15                                        | 0,69 | 1,15                                                          | 0,69 | 1,15                                         | 0,69 | 0,89                                    | 0,69 |
| 180                                                   | 0,8                                                       | 0,54              | 0,80                                                            | 0,54 | 0,80                                        | 0,54 | 0,80                                                          | 0,54 | 0,80                                         | 0,54 | 0,80                                    | 0,54 |
| 200                                                   | 0,71                                                      | 0,38              | 0,71                                                            | 0,38 | 0,71                                        | 0,38 | 0,71                                                          | 0,38 | 0,71                                         | 0,38 | 0,71                                    | 0,38 |
| 220                                                   | 0,61                                                      | 0,22              | 0,61                                                            | 0,22 | 0,61                                        | 0,22 | 0,61                                                          | 0,22 | 0,61                                         | 0,22 | 0,61                                    | 0,22 |
| 240                                                   | 0,51                                                      | –                 | 0,51                                                            | –    | 0,51                                        | –    | 0,51                                                          | –    | 0,51                                         | –    | 0,51                                    | –    |
| 250                                                   | 0,47                                                      | –                 | 0,47                                                            | –    | 0,47                                        | –    | 0,47                                                          | –    | 0,47                                         | –    | 0,47                                    | –    |
| 260                                                   | 0,42                                                      | –                 | 0,42                                                            | –    | 0,42                                        | –    | 0,42                                                          | –    | 0,42                                         | –    | 0,42                                    | –    |
| 280                                                   | 0,32                                                      | –                 | 0,32                                                            | –    | 0,32                                        | –    | 0,32                                                          | –    | 0,32                                         | –    | 0,32                                    | –    |
| 300                                                   | 0,22                                                      | –                 | 0,22                                                            | –    | 0,22                                        | –    | 0,22                                                          | –    | 0,22                                         | –    | 0,22                                    | –    |
| Grosor del aislamiento<br><br>(mm)                    | Si el desplazamiento es de 5 mm                           |                   |                                                                 |      |                                             |      |                                                               |      |                                              |      |                                         |      |
|                                                       | Carga máxima de corte V (kN)                              |                   |                                                                 |      |                                             |      |                                                               |      |                                              |      |                                         |      |
|                                                       | ResiTHERM®                                                |                   | ResiTHERM®                                                      |      | ResiTHERM®                                  |      | ResiTHERM®                                                    |      | ResiTHERM®                                   |      | ResiTHERM®                              |      |
|                                                       | 16                                                        | 12                | 16                                                              | 12   | 16                                          | 12   | 16                                                            | 12   | 16                                           | 12   | 16                                      | 12   |
| 60                                                    | 2,14                                                      | 1,43              | 2,00                                                            | 1,43 | 2,14                                        | 1,43 | 1,53                                                          | 1,43 | 2,14                                         | 1,43 | 0,89                                    | 0,89 |
| 80                                                    | 2,14                                                      | 1,43              | 2,00                                                            | 1,43 | 2,14                                        | 1,43 | 1,53                                                          | 1,43 | 2,14                                         | 1,43 | 0,89                                    | 0,89 |
| 100                                                   | 2,14                                                      | 1,43              | 2,00                                                            | 1,43 | 2,14                                        | 1,43 | 1,53                                                          | 1,43 | 2,14                                         | 1,43 | 0,89                                    | 0,89 |
| 120                                                   | 2,14                                                      | 1,43              | 2,00                                                            | 1,43 | 2,14                                        | 1,43 | 1,53                                                          | 1,43 | 2,14                                         | 1,43 | 0,89                                    | 0,89 |
| 140                                                   | 2,14                                                      | 1,29              | 2,00                                                            | 1,29 | 2,14                                        | 1,29 | 1,53                                                          | 1,29 | 2,14                                         | 1,29 | 0,89                                    | 0,89 |
| 160                                                   | 1,76                                                      | 1,06              | 1,76                                                            | 1,06 | 1,76                                        | 1,06 | 1,53                                                          | 1,06 | 1,76                                         | 1,06 | 0,89                                    | 0,89 |
| 180                                                   | 1,27                                                      | 0,82              | 1,27                                                            | 0,82 | 1,27                                        | 0,82 | 1,27                                                          | 0,82 | 1,27                                         | 0,82 | 0,89                                    | 0,82 |
| 200                                                   | 1,12                                                      | 0,59              | 1,12                                                            | 0,59 | 1,12                                        | 0,59 | 1,12                                                          | 0,59 | 1,12                                         | 0,59 | 0,89                                    | 0,59 |
| 220                                                   | 0,97                                                      | 0,35              | 0,97                                                            | 0,35 | 0,97                                        | 0,35 | 0,97                                                          | 0,35 | 0,97                                         | 0,35 | 0,89                                    | 0,35 |
| 240                                                   | 0,82                                                      | –                 | 0,82                                                            | –    | 0,82                                        | –    | 0,82                                                          | –    | 0,82                                         | –    | 0,82                                    | –    |
| 250                                                   | 0,74                                                      | –                 | 0,74                                                            | –    | 0,74                                        | –    | 0,74                                                          | –    | 0,74                                         | –    | 0,74                                    | –    |
| 260                                                   | 0,67                                                      | –                 | 0,67                                                            | –    | 0,67                                        | –    | 0,67                                                          | –    | 0,67                                         | –    | 0,67                                    | –    |
| 280                                                   | 0,51                                                      | –                 | 0,51                                                            | –    | 0,51                                        | –    | 0,51                                                          | –    | 0,51                                         | –    | 0,51                                    | –    |
| 300                                                   | 0,36                                                      | –                 | 0,36                                                            | –    | 0,36                                        | –    | 0,36                                                          | –    | 0,36                                         | –    | 0,36                                    | –    |
| Espesor de la parte estructural h <sub>min</sub> (mm) | 112                                                       |                   | 115                                                             |      | 115                                         |      | 195                                                           |      | 195                                          |      | 240                                     |      |
| Mín. distancia al borde c <sub>min</sub> (mm)         | 80                                                        |                   | 60                                                              |      | 60                                          |      | 60                                                            |      | 50                                           |      | 50                                      |      |
| Mín. espaciado s <sub>min</sub> (mm)                  | 80                                                        |                   | 75                                                              |      | 65                                          |      | 120                                                           |      | 50                                           |      | 50                                      |      |
| Torsión T <sub>inst</sub> (Nm)                        | 25 <sup>(4)</sup>                                         | 19 <sup>(3)</sup> | 15 <sup>(3)</sup>                                               |      | 10 <sup>(3)</sup>                           |      | 8 <sup>(3)</sup>                                              |      | 10 <sup>(3)</sup>                            |      | 10 <sup>(3)</sup>                       |      |

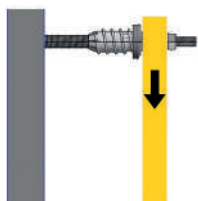
Todos los valores van en función de la resina ResiFIX VY SF.

<sup>(1)</sup> Los valores intermedios pueden interpolarse. Los valores se limitan en función de la capacidad de carga del corte.

<sup>(2)</sup> Para la fijación de toldos o marquesinas, por ejemplo.

<sup>(3)</sup> Para saber otros rangos de temperatura, consultar la ETA-22/0229.

<sup>(4)</sup> Depende del material base, consultar la ETA-15/0320 del mortero de inyección ResiFIX.



**Máximas cargas de corte V <sup>(1)</sup> al máx.** Desplazamiento de 3 o 5 mm por ResiTHERM® si el extremo exterior libre no puede girar libremente (P. Ej. fijación doble conectada) a 24 °C / 40 °C

|                                                       |                                                     |                                                          |                                                     |                                                         |                                           |                                      |                  |      |                   |      |                   |      |      |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|------|
| Varilla roscada sin movimiento libre M16 en 8.8       | Mortero de inyección ResiFIX VY SF acc. ETA-10/0134 |                                                          | Mortero de inyección ResiFIX Vy SF acc. ETA-15/0320 |                                                         |                                           |                                      |                  |      |                   |      |                   |      |      |
| Material base                                         |                                                     | Ladrillo macizo silicocalcareo KS <sup>(3)</sup> S28-2,0 | Ladrillo sólido MZ 20-2,0 <sup>(1)</sup>            | Ladrillo hueco silicocalcareo KSL <sup>(4)</sup> 12-1,4 | Ladrillo hueco HLZ 12-1,25 <sup>(4)</sup> | Hormigón poroso ACC 2 <sup>(3)</sup> |                  |      |                   |      |                   |      |      |
| Grosor del aislamiento<br><br>(mm)                    | Si el desplazamiento es de 3 mm                     |                                                          |                                                     |                                                         |                                           |                                      |                  |      |                   |      |                   |      |      |
|                                                       | Carga máxima de corte V (kN)                        |                                                          |                                                     |                                                         |                                           |                                      |                  |      |                   |      |                   |      |      |
|                                                       | ResiTHERM®                                          |                                                          | ResiTHERM®                                          |                                                         | ResiTHERM®                                |                                      | ResiTHERM®       |      | ResiTHERM®        |      | ResiTHERM®        |      |      |
|                                                       | 16                                                  | 12                                                       | 16                                                  | 12                                                      | 16                                        | 12                                   | 16               | 12   | 16                | 12   | 16                | 12   |      |
|                                                       | 60                                                  | 1,59                                                     | 1,25                                                | 1,59                                                    | 1,25                                      | 1,59                                 | 1,25             | 1,53 | 1,25              | 1,59 | 1,25              | 0,89 | 0,89 |
|                                                       | 80                                                  | 1,38                                                     | 0,85                                                | 1,38                                                    | 0,85                                      | 1,38                                 | 0,85             | 1,38 | 0,85              | 1,38 | 0,85              | 0,89 | 0,85 |
|                                                       | 100                                                 | 1,06                                                     | 0,61                                                | 1,06                                                    | 0,61                                      | 1,06                                 | 0,61             | 1,06 | 0,61              | 1,06 | 0,61              | 0,89 | 0,61 |
|                                                       | 120                                                 | 0,75                                                     | 0,36                                                | 0,75                                                    | 0,36                                      | 0,75                                 | 0,36             | 0,75 | 0,36              | 0,75 | 0,36              | 0,75 | 0,36 |
|                                                       | 140                                                 | 0,63                                                     | 0,31                                                | 0,63                                                    | 0,31                                      | 0,63                                 | 0,31             | 0,63 | 0,31              | 0,63 | 0,31              | 0,63 | 0,31 |
|                                                       | 160                                                 | 0,52                                                     | 0,25                                                | 0,52                                                    | 0,25                                      | 0,52                                 | 0,25             | 0,52 | 0,25              | 0,52 | 0,25              | 0,52 | 0,25 |
|                                                       | 180                                                 | 0,41                                                     | 0,20                                                | 0,41                                                    | 0,20                                      | 0,41                                 | 0,20             | 0,41 | 0,20              | 0,41 | 0,20              | 0,41 | 0,20 |
|                                                       | 200                                                 | 0,36                                                     | 0,14                                                | 0,36                                                    | 0,14                                      | 0,36                                 | 0,14             | 0,36 | 0,14              | 0,36 | 0,14              | 0,36 | 0,14 |
|                                                       | 220                                                 | 0,31                                                     | 0,09                                                | 0,31                                                    | 0,09                                      | 0,31                                 | 0,09             | 0,31 | 0,09              | 0,31 | 0,09              | 0,31 | 0,09 |
| 240                                                   | 0,26                                                | –                                                        | 0,26                                                | –                                                       | 0,26                                      | –                                    | 0,26             | –    | 0,26              | –    | 0,26              | –    |      |
| 250                                                   | 0,24                                                | –                                                        | 0,24                                                | –                                                       | 0,24                                      | –                                    | 0,24             | –    | 0,24              | –    | 0,24              | –    |      |
| 260                                                   | 0,21                                                | –                                                        | 0,21                                                | –                                                       | 0,21                                      | –                                    | 0,21             | –    | 0,21              | –    | 0,21              | –    |      |
| 280                                                   | 0,17                                                | –                                                        | 0,17                                                | –                                                       | 0,17                                      | –                                    | 0,17             | –    | 0,17              | –    | 0,17              | –    |      |
| 300                                                   | 0,12                                                | –                                                        | 0,12                                                | –                                                       | 0,12                                      | –                                    | 0,12             | –    | 0,12              | –    | 0,12              | –    |      |
| Grosor del aislamiento<br><br>(mm)                    | Si el desplazamiento es de 5 mm                     |                                                          |                                                     |                                                         |                                           |                                      |                  |      |                   |      |                   |      |      |
|                                                       | Carga máxima de corte V (kN)                        |                                                          |                                                     |                                                         |                                           |                                      |                  |      |                   |      |                   |      |      |
|                                                       | ResiTHERM®                                          |                                                          | ResiTHERM®                                          |                                                         | ResiTHERM®                                |                                      | ResiTHERM®       |      | ResiTHERM®        |      | ResiTHERM®        |      |      |
|                                                       | 16                                                  | 12                                                       | 16                                                  | 12                                                      | 16                                        | 12                                   | 16               | 12   | 16                | 12   | 16                | 12   |      |
|                                                       | 60                                                  | 1,86                                                     | 1,43                                                | 1,86                                                    | 1,43                                      | 1,86                                 | 1,43             | 1,53 | 1,43              | 1,86 | 1,43              | 0,89 | 0,89 |
|                                                       | 80                                                  | 1,86                                                     | 1,35                                                | 1,86                                                    | 1,35                                      | 1,86                                 | 1,35             | 1,53 | 1,35              | 1,86 | 1,35              | 0,89 | 0,89 |
|                                                       | 100                                                 | 1,66                                                     | 0,96                                                | 1,66                                                    | 0,96                                      | 1,66                                 | 0,96             | 1,53 | 0,96              | 1,66 | 0,96              | 0,89 | 0,89 |
|                                                       | 120                                                 | 1,19                                                     | 0,56                                                | 1,19                                                    | 0,56                                      | 1,19                                 | 0,56             | 1,19 | 0,56              | 1,19 | 0,56              | 0,89 | 0,56 |
|                                                       | 140                                                 | 1                                                        | 0,48                                                | 1,00                                                    | 0,48                                      | 1,00                                 | 0,48             | 1,00 | 0,48              | 1,00 | 0,48              | 0,89 | 0,48 |
|                                                       | 160                                                 | 0,82                                                     | 0,4                                                 | 0,82                                                    | 0,4                                       | 0,82                                 | 0,4              | 0,82 | 0,4               | 0,82 | 0,4               | 0,82 | 0,4  |
|                                                       | 180                                                 | 0,64                                                     | 0,31                                                | 0,64                                                    | 0,31                                      | 0,64                                 | 0,31             | 0,64 | 0,31              | 0,64 | 0,31              | 0,64 | 0,31 |
|                                                       | 200                                                 | 0,56                                                     | 0,23                                                | 0,56                                                    | 0,23                                      | 0,56                                 | 0,23             | 0,56 | 0,23              | 0,56 | 0,23              | 0,56 | 0,23 |
|                                                       | 220                                                 | 0,49                                                     | 0,15                                                | 0,49                                                    | 0,15                                      | 0,49                                 | 0,15             | 0,49 | 0,15              | 0,49 | 0,15              | 0,49 | 0,15 |
| 240                                                   | 0,42                                                | –                                                        | 0,42                                                | –                                                       | 0,42                                      | –                                    | 0,42             | –    | 0,42              | –    | 0,42              | –    |      |
| 250                                                   | 0,38                                                | –                                                        | 0,38                                                | –                                                       | 0,38                                      | –                                    | 0,38             | –    | 0,38              | –    | 0,38              | –    |      |
| 260                                                   | 0,34                                                | –                                                        | 0,34                                                | –                                                       | 0,34                                      | –                                    | 0,34             | –    | 0,34              | –    | 0,34              | –    |      |
| 280                                                   | 0,27                                                | –                                                        | 0,27                                                | –                                                       | 0,27                                      | –                                    | 0,27             | –    | 0,27              | –    | 0,27              | –    |      |
| 300                                                   | 0,19                                                | –                                                        | 0,19                                                | –                                                       | 0,19                                      | –                                    | 0,19             | –    | 0,19              | –    | 0,19              | –    |      |
| Espesor de la parte estructural h <sub>min</sub> (mm) | 112                                                 |                                                          | 115                                                 |                                                         | 115                                       |                                      | 195              |      | 195               |      | 240               |      |      |
| Mín. distancia al borde c <sub>min</sub> (mm)         | 80                                                  |                                                          | 60                                                  |                                                         | 60                                        |                                      | 60               |      | 50                |      | 50                |      |      |
| Mín. espaciado s <sub>min</sub> (mm)                  | 80                                                  |                                                          | 75                                                  |                                                         | 65                                        |                                      | 120              |      | 50                |      | 50                |      |      |
| Torsión T <sub>inst</sub> (Nm)                        | 25 <sup>(4)</sup>                                   | 19 <sup>(3)</sup>                                        | 15 <sup>(3)</sup>                                   |                                                         | 10 <sup>(3)</sup>                         |                                      | 8 <sup>(3)</sup> |      | 10 <sup>(3)</sup> |      | 10 <sup>(3)</sup> |      |      |

Todos los valores van en función de la resina ResiFIX VY SF.

<sup>(1)</sup> Los valores intermedios pueden interpolarse. Los valores se limitan en función de la capacidad de carga del corte.

<sup>(2)</sup> Para la fijación de toldos o marquesinas, por ejemplo.

<sup>(3)</sup> Para saber otros rangos de temperatura, consultar la ETA-22/0229.

<sup>(4)</sup> Depende del material base, consultar la ETA-15/0320 del mortero de inyección ResiFIX.



# FIJACIÓN

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

# Anclaje altas cargas para ladrillo hueco ResiTHERM® 37/0



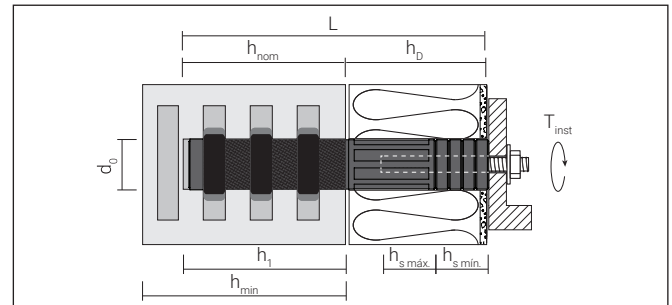
ResiTHERM® 37/200 M12



ResiTHERM® 37/160 M12



ResiTHERM® 37/120 M12



$h_{nom}$ :  $125 \pm 10$  mm |  $h_1$ :  $\geq 130$  mm

L: Longitud

$h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$h_d$ : Grosor aislamiento

$T_{inst}$ : Par de apriete

$d_0$ : Diámetro agujero

$h_1$ : Profundidad agujero

$h_{min}$ : Mín. espesor estructural

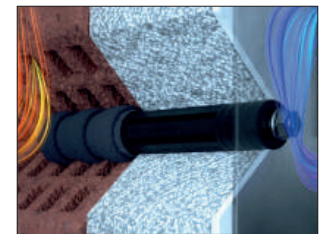
$h_s$ : Profundidad inserción tornillo

## Características

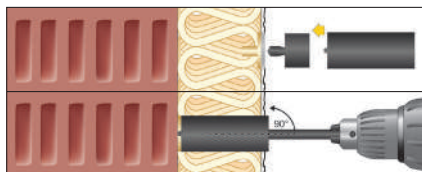
- La solución ideal con ETA para instalaciones en ladrillo hueco con aislamiento.
- Método robusto para la fijación de toldos, marquesinas, balcones, barandillas, antenas parabólicas, etc. para SATE.
- Excelente aislamiento térmico, sin romper el puente térmico.
- Valores de resistencia excepcionalmente altos en ladrillo hueco.
- Instalación simple y rápida que ahorra tiempo y dinero.
- Producto listo para su uso: disponible en cuatro longitudes estándares.
- Se adapta a un aislamiento de gran espesor hasta 200 mm.
- Para paredes de ladrillos sin aislamiento: ResiTHERM® 37/0.
- ResiTHERM® 37 se probó junto con el sistema de inyección ResiFIX VVSF.

## Adecuado para materiales

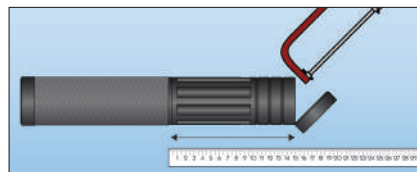
- Ladrillo hueco
- Ladrillo hueco de piedra caliza-silicio
- Hormigón alveolar
- Bloque de hormigón ligero hueco



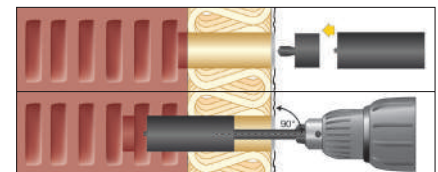
## Montaje sobre ladrillo hueco



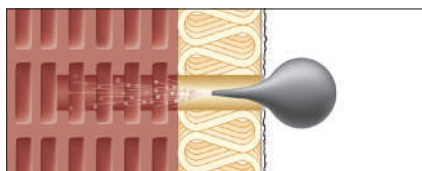
1. Colocar la guía en la broca de un destornillador (sin impacto) a través del material aislante a la pared de ladrillo hueco (quitar la guía de la perforación después de los primeros 10 milímetros).



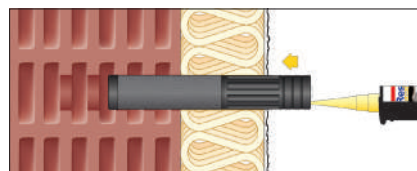
2. Medir el espesor del aislamiento y cortar ResiTHERM® si es necesario (máx. 40 mm).



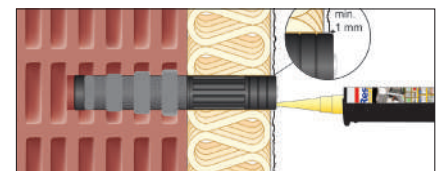
3. Colocar la guía de la broca y perforar al menos 130 mm en la pared del ladrillo hueco (quitar la guía de perforación después de los primeros 10 mm).



4. Limpiar el agujero.



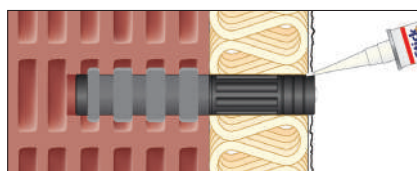
5. Introducir el ResiTHERM® cuidadosamente en el agujero con la boquilla de la mezcla.



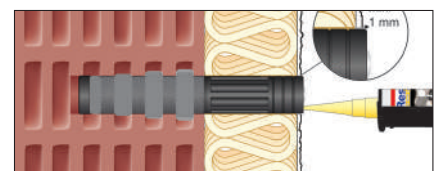
6. Rellenar ResiTHERM® usando el sistema de inyección ResiFIX; hasta que siente claramente el final de la operación de llenado.



7. Respetar el tiempo de secado.



8. Llenar el espacio alrededor del ResiTHERM® con el sellador StickFX XP, MS Polymer.



9. Colocar la fijación ( $T_{inst} \leq 20$  Nm).

## ResiTHERM® 37



Incluye:



| ResiTHERM® 37/200 M12 para espesores de aislamiento de 160 a 200 mm |                                                                                                                                                                                                                        |           |                                            |         |                    |                           |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------|
| Denom.                                                              | Contenido<br>(Envasado en bolsas)                                                                                                                                                                                      | L<br>(mm) | Espesor<br>aislamiento<br>$h_p^{(1)}$ (mm) | Código  | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(Bolsas/caja) |
| RTH 200                                                             | 2x ResiTHERM® 200<br>2x varilla roscada M12x70 mm, en acero<br>inoxidable A4<br>2x arandela M12 DIN 125, en acero<br>inoxidable A4<br>2x tuerca hexagonal M12 DIN 934,<br>en acero inoxidable A4<br>1x ResiFIX VY300SF | 325       | 160-200                                    | 200RTH2 | 1                  | 10                        |

<sup>(1)</sup> ResiTHERM® se puede cortar hasta 40 mm si es necesario.



Incluye:



| ResiTHERM® 37/160 M12 para espesores de aislamiento de 120 a 160 mm |                                                                                                                                                                                                                        |           |                                            |         |                    |                           |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------|
| Denom.                                                              | Contenido<br>(Envasado en bolsas)                                                                                                                                                                                      | L<br>(mm) | Espesor<br>aislamiento<br>$h_p^{(1)}$ (mm) | Código  | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(Bolsas/caja) |
| RTH 160                                                             | 2x ResiTHERM® 160<br>2x varilla roscada M12x70 mm, en acero<br>inoxidable A4<br>2x arandela M12 DIN 125, en acero<br>inoxidable A4<br>2x tuerca hexagonal M12 DIN 934,<br>en acero inoxidable A4<br>1x ResiFIX VY300SF | 285       | 120-160                                    | 160RTH2 | 1                  | 10                        |

<sup>(1)</sup> ResiTHERM® se puede cortar hasta 40 mm si es necesario.



Incluye:



| ResiTHERM® 37/120 M12 para espesores de aislamiento de 80 a 120 mm |                                                                                                                                                                                                                        |           |                                            |         |                    |                           |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------|
| Denom.                                                             | Contenido<br>(Envasado en bolsas)                                                                                                                                                                                      | L<br>(mm) | Espesor<br>aislamiento<br>$h_p^{(1)}$ (mm) | Código  | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(Bolsas/caja) |
| RTH 120                                                            | 2x ResiTHERM® 120<br>2x varilla roscada M12x70 mm, en acero<br>inoxidable A4<br>2x arandela M12 DIN 125, en acero<br>inoxidable A4<br>2x tuerca hexagonal M12 DIN 934,<br>en acero inoxidable A4<br>1x ResiFIX VY300SF | 245       | 80-120                                     | 120RTH2 | 1                  | 10                        |

<sup>(1)</sup> ResiTHERM® se puede cortar hasta 40 mm si es necesario.

 1x
  4x
  4x
  1x
  1x
  1x
  50x
  1x

| Descripción.                 | Contenido Art. - N.º accesorios |                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                       | Código            | Envase (Bolsas) |
|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Kit de inicio RTH 120</b> | 4x ResiTHERM® 37/120 M12        | - 300VSF<br>- 39ABH<br>- 39220BST                                  | + | 4x varilla roscada M12 x 70 mm, en acero inoxidable A4<br>4x arandela M12 DIN 125, en acero inoxidable A4<br>4x tuerca hexagonal M12 DIN 934, en acero inoxidable A4<br>2x sistemas de inyección ResiFIX VY300SF incluyendo 4x boquilla mezcladora MD | <b>SYS120RTH4</b> | 1               |
| <b>Kit de inicio RTH 160</b> | 4x ResiTHERM® 37/160 M12        | - 100M16AD<br>- 200M16AD<br>- BL290MSXP<br>- 345APVM<br>- 129021AS |   | 1x guía de perforación para el taladro<br>1x broca Ø 39 x 220 mm<br>1x adaptador hexagonal para varilla M16 de 100 mm<br>1x adaptador hexagonal para varilla M16 de 200 mm<br>1x StickFX XP blanco, Polímero MS                                       | <b>SYS160RTH4</b> | 1               |
| <b>Kit de inicio RTH 200</b> | 4x ResiTHERM® 37/200 M12        |                                                                    |   | 1x pistola APVM<br>50x arandela distanciadora DIN 9021 por M12 (13 x 37 x 3 mm)<br>1 par de guantes de trabajo                                                                                                                                        | <b>SYS200RTH4</b> | 1               |



Broca para ladrillo hueco BST

Guía de perforación para la ABH

| Denom.            | d<br>(mm) | L<br>(mm) | Rosca | Código          | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-------------------|-----------|-----------|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BTS 39x220</b> | 39        | 220       | M16   | <b>39220BST</b> | 1                                                                                                           |
| <b>ARH</b>        | 35        | 60        | -     | <b>39ARH</b>    | 1                                                                                                           |

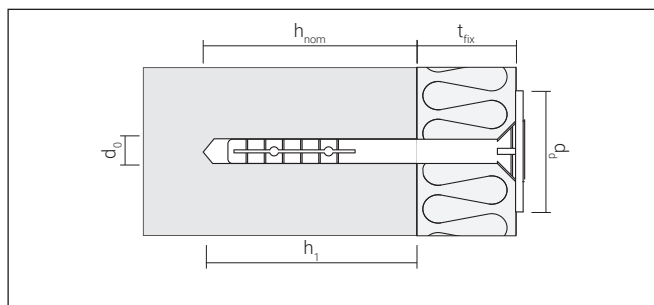


| Denom.       | L<br>(mm)  | Rosca | Taladro<br>varilla | Espesor<br>de aislamiento<br>≤ (mm) | Código          | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|--------------|------------|-------|--------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AD100</b> | <b>100</b> | M16   | Hexagonal          | ≤160                                | <b>100M16AD</b> | 1                                                                                                           |
| <b>AD200</b> | <b>200</b> | M16   | Hexagonal          | 160-260                             | <b>200M16AD</b> | 1                                                                                                           |

# Fijación de aislamiento IPD



HALOGEN  
FREE



$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_p$ : Grosor tablero  
 $L_d$ : Longitud anclaje

## Características

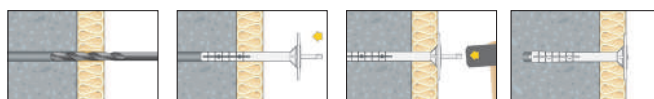
- Mayor resistencia al expansionar el taco.
- El diseño del sorporte permite una gran resistencia al impacto y evita que se doble cuando se fija sobre el material de base.
- Fijación de materiales aislantes a pared.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Ladrillo macizo silicocalcareo
- Bloques ligeros de hormigón
- Hormigón celular
- Ladrillo hueco
- Ladrillo macizo silicocalcareo
- Bloques ligeros de hormigón hueco
- Piedra natural



## Instalación



### Presentación en cajas

#### IPD 8 Con clavo metálico

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $d_d$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|-----------|---------------|-------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8                   | 35                 | 25                     | 95        | 60            | 70                | 9895IPD  | 52,20                 | 200              | 14.400             |
| 8                   | 35                 | 25                     | 115       | 60            | 90                | 98115IPD | 56,80                 | 200              | 3.200              |
| 8                   | 35                 | 25                     | 135       | 60            | 110               | 98135IPD | 60,20                 | 200              | 3.200              |
| 8                   | 35                 | 25                     | 155       | 60            | 130               | 98155IPD | 63,80                 | 200              | 200                |
| 8                   | 35                 | 25                     | 175       | 60            | 150               | 98175IPD | 66,70                 | 200              | 200                |

#### IPD 10 Con clavo de fibra de vidrio

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $d_d$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|------------------------|-----------|---------------|-------------------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 10                  | 40                 | 30                     | 70        | 60            | 40                | 91070IPD200  | 40,60                 | 200              | 4.800              |
| 10                  | 40                 | 30                     | 90        | 60            | 60                | 91090IPD200  | 42,40                 | 200              | 4.800              |
| 10                  | 40                 | 30                     | 120       | 60            | 90                | 910120IPD200 | 44,60                 | 200              | 4.800              |
| 10                  | 40                 | 30                     | 140       | 60            | 110               | 910140IPD200 | 58,20                 | 200              | 3.200              |
| 10                  | 40                 | 30                     | 160       | 60            | 130               | 910160IPD200 | 61,60                 | 200              | 3.200              |
| 10                  | 40                 | 30                     | 180       | 60            | 150               | 910180IPD200 | 71,00                 | 200              | 1.600              |
| 10                  | 40                 | 30                     | 200       | 60            | 170               | 910200IPD200 | 85,20                 | 200              | 1.600              |

## Cargas recomendadas

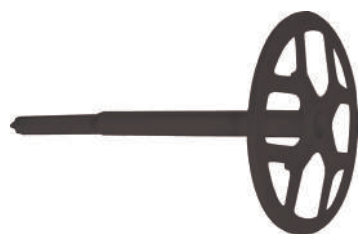
| Denom. | Hormigón C12/15<br>$F_{Per}$ (kN) | Hormigón $\geq$ C20/25<br>$F_{Per}$ (kN) | Ladrillo macizo<br>$F_{Per}$ (kN) | Bloque hormigón<br>$F_{Per}$ (kN) | Hormigón poroso P2<br>$F_{Per}$ (kN) | Ladrillo hueco<br>$F_{Per}$ (kN) | Hormigón celular<br>$F_{Per}$ (kN) |
|--------|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| IPD 8  | 0,17                              | 0,25                                     | 0,25                              | 0,25                              | 0,25                                 | 0,20                             | 0,25                               |
| IPD 10 | 0,17                              | 0,25                                     | 0,25                              | 0,20                              | 0,20                                 | 0,20                             | 0,17                               |

$F_{Per}$ : Cargas según homologación ETA con factores de seguridad incluidos.  
Los coeficientes de seguridad son 2,0 y 1,5.



# Fijación de aislamiento

## DSH



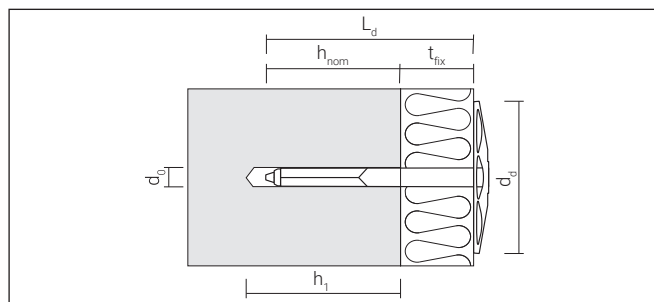
HALOGEN  
FREE

### Características

- Su geometría le confiere gran resistencia y evita su deformación durante la instalación con martillo.
- Adecuada para la fijación de SATE en superficies de hormigón o ladrillo.

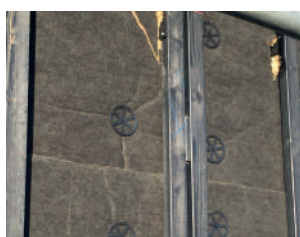
### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Ladrillo macizo
- Piedra natural
- Hormigón poroso

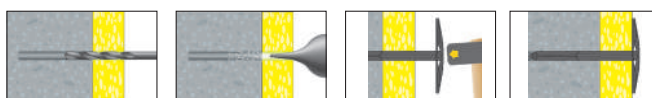


$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $d_d$ : Diámetro disco  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar

$d_0$ : Diámetro agujero  
 $h_1$ : Profundidad agujero



### Instalación



### Presentación en cajas

#### DSH

| Denom.    | $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $d_d$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------|-----------------------|------------------|
| DSH 8-20  | 8             | 40                 | 30                | 60            | 82            | 20 - 30           | 94860DSH  | 37,5                  | 100              |
| DSH 8-40  | 8             | 40                 | 30                | 80            | 82            | 40 - 50           | 94880DSH  | 43,4                  | 100              |
| DSH 8-60  | 8             | 40                 | 30                | 100           | 82            | 60 - 70           | 948100DSH | 54,2                  | 100              |
| DSH 8-80  | 8             | 40                 | 30                | 120           | 82            | 80 - 90           | 948120DSH | 56,8                  | 100              |
| DSH 8-100 | 8             | 40                 | 30                | 140           | 82            | 100 - 110         | 948140DSH | 59,5                  | 100              |

### Cargas recomendadas

| Denom. | Hormigón       |               | Ladrillo macizo 12 |               | Hormigón poroso KS 12 |               |
|--------|----------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------------|---------------|
|        | $F_{rec}$ (kN) | $F_{ef}$ (kN) | $F_{rec}$ (kN)     | $F_{ef}$ (kN) | $F_{rec}$ (kN)        | $F_{ef}$ (kN) |
| DSH    | 0,09           | 0,6           | 0,07               | 0,5           | 0,07                  | 0,5           |

$F_{rec}$ : Cargas según homologación ETA con factores de seguridad incluidos ( $\mu = 7$ ).

$F_{ef}$ : Cargas efectivas de extracción / cargas últimas sin factores de seguridad.

# Disco para aislamiento DST



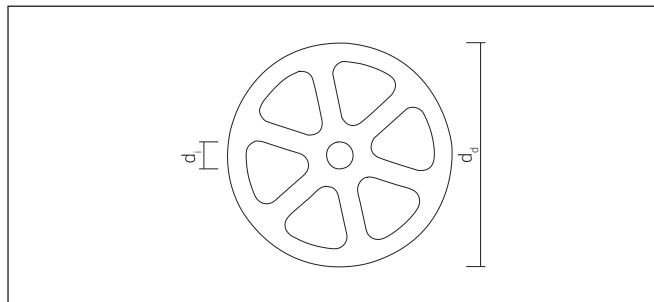
DST 90



DST 60



DST 50



$d_d$ : Diámetro disco

$d_i$ : Diámetro interior

## Características

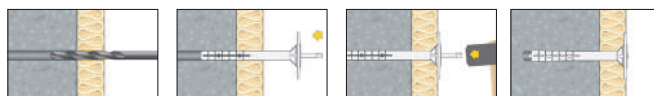
- Los discos DST para fijar SATE ofrecen gran versatilidad, pueden ser utilizados con multitud de tornillos o fijaciones para fachadas.



## Adecuado para materiales

- Bloque hormigón
- Hormigón
- Ladrillo hueco
- Ladrillo macizo
- Madera
- Piedra natural

## Instalación



### Presentación en cajas

| DST    |               |               |                        |        |                       |                  |                    |
|--------|---------------|---------------|------------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| Denom. | $d_d$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | Se fija<br>con         | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| DST 50 | 50            | 9             | NP<br>MRF 8<br>HBR 8   | 950DST | 18,90                 | 250              | -                  |
| DST 60 | 60            | 6             | NP de 5<br>y 6         | 960DST | 22,20                 | 200              | -                  |
| DST 90 | 90            | 8,5           | NP 8<br>MFR 8<br>HBR 8 | 990DST | 24,20                 | 250              | -                  |

# Fijación de aislamiento

## IPS 80T



### Características

- Tornillo especial con cabeza avellanada para la fijación directa en sistemas compuestos de aislamiento térmico exterior (SATE), rápido y sin puentes térmicos.
- Perfectamente adecuado para unir dos placas aislantes, como placas de espuma rígida de poliuretano, láminas de fijación o para el revestimiento/aislamiento de conductos de ventilación.
- Para fijar detectores de movimiento, iluminación, señales, etc. en el panel aislante.
- No es necesario taladrar previamente en el yeso ( $\leq 7$  mm) gracias a la punta de taladro afilada.
- Tornillo especial de nylon robusto reforzado con fibra de vidrio; resistente al envejecimiento, a la intemperie y a los rayos UV.
- Cabeza de trompeta funcional para avellanar al ras.
- RAL 7045.

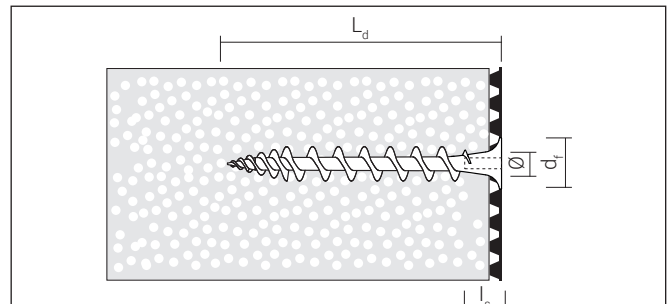
### Adecuado para materiales

- Sistemas compuestos de aislamiento térmico exterior (SATE)
- Tablas de espuma de poliestireno
- Placas de espuma dura
- Placas de poliestireno
- Tableros de fibra de madera (véase también IPS-H)

#### Presentación en cajas

#### IPS 80 T cabeza Ø=16 mm

| Denom.                 | RAL         | $L_d$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Punta<br>atornillar | $d_f$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|---------------|-----------|-----------------------|------------------|
| IPS 80T<br>Gris oscuro | RAL<br>7045 | 80            | 10            | 16            | TX25                | 8-10          | GGR80IPST | 101,20                | 1.500            |

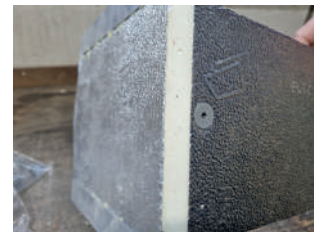


$L_s = 10$  mm

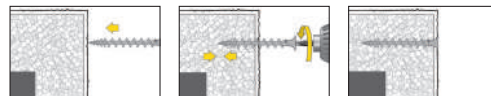
$L_d$ : Longitud anclaje  
 $d_f$ : Agujero pasante

$L_s$ : Longitud tornillo

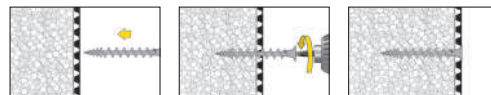
$d_h$ : Diámetro cabeza



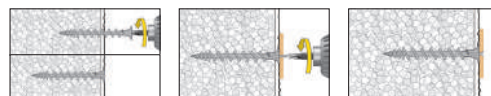
### Instalación: unión de dos placas aislantes



### Instalación: fijación de la lámina aislante



### Instalación: fijación ligera con tornillo



Se puede utilizar con tornillo Ø 3,5 mm; longitud del tornillo  $L_s$  10 mm + espesor del elemento de fijación.

### Cargas recomendadas

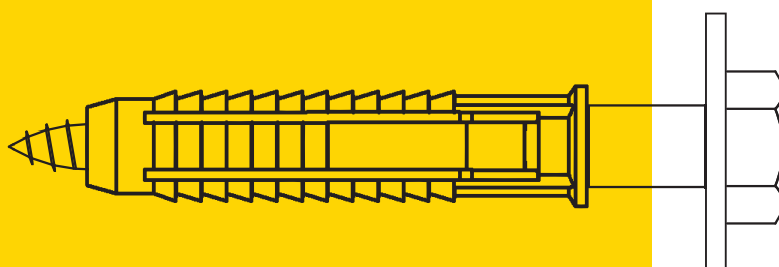
| Denom.  | Aplicación en poliestireno<br>EPS (PS15, PS20)<br>sin revocar<br>$F_{rec}$ (kN) | Aplicación en poliestireno<br>EPS (PS15, PS20)<br>con revoco<br>$F_{rec}$ (kN) | Aplicación en lana<br>de roca<br>sin revocar<br>$F_{rec}$ (kN) | Aplicación en<br>poliestireno XPS<br>$F_{rec}$ (kN) | Espesor mínimo<br>del material aislante<br>(mm) |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| IPS 80T | 0,04                                                                            | ca. 0,06*                                                                      | 0,02 <sup>(1)</sup>                                            | 0,09                                                | 80                                              |

$F_{rec}$ : Carga recomendada con factor de seguridad ( $\mu = 5$ ).

<sup>(1)</sup> Evitar las cargas de impacto.

\* El valor puede variar según el tipo y el grosor de la placa de yeso.

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# Fijaciones sanitarias y soporte radiador

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Fijación vertical WC / FWC          | 98  |
| Fijación vertical WC inoxidable FWC | 98  |
| Fijación horizontal WC FWCH         | 99  |
| Fijación Cisterna FCIS              | 99  |
| Fijación horizontal WC FRH          | 100 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Fijación lavabo FLTN/H        | 101 |
| Fijación Termo TALR           | 102 |
| Fijación Calentador TT        | 102 |
| Fijación Radiador SR          | 103 |
| Fijación Radiador pestaña SRP | 103 |

## Fijación vertical WC FWC



### Características

- Con taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.
- Para la fijación de WC vertical.
- Tornillo con baño orgánico (protección 7 veces mayor que un cincado tradicional) y tuerca inoxidable que asegura una buena resistencia a la corrosión.
- Casquillo de plástico que protege la cerámica.
- Tuerca ciega M5 inox A2.

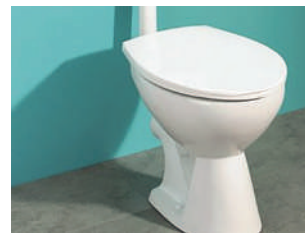
#### Presentación en bolsas

#### FWC

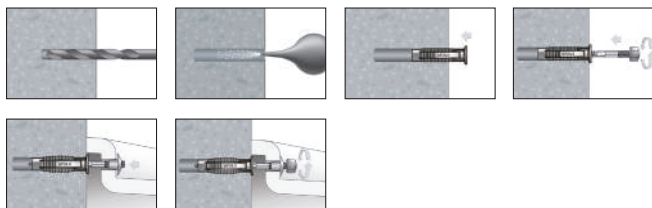
| Ø<br>(mm) | h <sub>i</sub> ≥<br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fx</sub><br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 8         | 50                       | 40        | 20                      | 580FWC100 | 2,60                | 2                | 100                | 200                |
| 8         | 50                       | 40        | 20                      | 580FWC30* | 3,50                | 2                | 30                 | 60                 |

Componentes del kit: 2 tacos FX8, 2 tornillos doble rosca M5x70, 2 casquillos nylon y 2 tuercas M5 inoxidables ciegas.

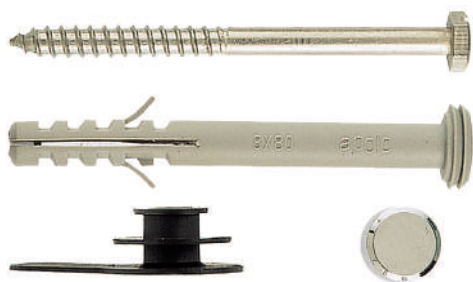
\* Formato de venta cruzada en 3 tiras de 10 bolsas cada una.



### Instalación



## Fijación vertical WC inoxidable FWC



**A2**  
STAINLESS  
STEEL

### Características

- Utilizable para sanitarios con orificios inclinados, taladrando a través del sanitario.
- Adecuado para instalar sobre hormigón, ladrillo macizo, piedra y ladrillo poroso.

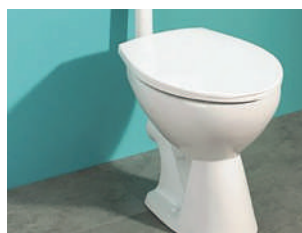
#### Presentación en bolsas

#### FWC

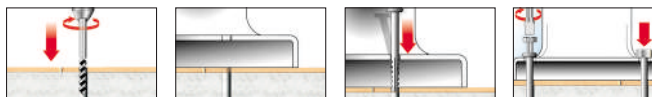
| Ø<br>(mm) | h <sub>i</sub> ≥<br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fx</sub><br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------------------------|-----------|-------------------------|------------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 8         | 50                       | 80        | 40                      | X675FWC100 | 5,90                | 2                | 100                | 200                |
| 8         | 50                       | 80        | 40                      | X675FWC30* | 6,70                | 2                | 30                 | 60                 |

Componentes del kit: 1 cono centrador, 2 tapones embellecedores, 2 tornillos de acero inoxidable Ø 6x75 y 2 tacos poliamida 8x80.

\* Formato de venta cruzada en 3 tiras de 10 bolsas cada una.



### Instalación



1. Taladrar.

2. Situar el sanitario.

3. Introducir el taco.

4. Atornillar y colocar el tapón embellecedor



## Fijación horizontal WC FWCH



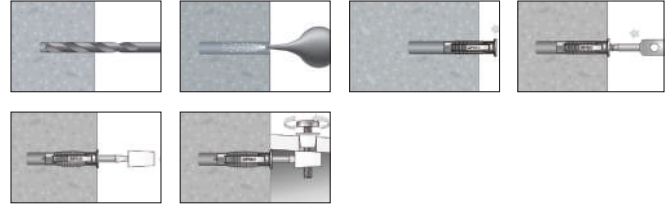
**A2**  
STAINLESS  
STEEL



### Características

- Con taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.
- Tornillo lateral M6x30 inoxidable A2 que garantiza una buena resistencia a la corrosión.
- Incluye tapones de protección de la cerámica y del espárrago.
- Para la fijación de WC con fijación horizontal.

### Instalación



#### Presentación en bolsas

#### FWCH

| Ø<br>(mm) | h <sub>i</sub> ≥<br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fx</sub><br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.)<br> | Envase<br>(Bolsas)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|--------------------------|-----------|-------------------------|---------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8         | 50                       | 40        | 20                      | FWCH100 | 5,50                | 2                                                                                                     | 100                                                                                                     | 200                                                                                                     |
| 8         | 50                       | 40        | 20                      | FWCH30* | 6,20                | 2                                                                                                     | 30                                                                                                      | 60                                                                                                      |

Componentes del kit: 2 tacos FX8, 2 tornillos laterales M6x30 inoxidables, 2 casquillos de nylon, 2 tornillos doble rosca especial y 2 capuchones para el tornillo doble rosca especial.

\* Formato de venta cruzada en 3 tiras de 10 bolsas cada una.

## Fijación Cisterna FCIS



**A2**  
STAINLESS  
STEEL



### Características

- Arandelas sobredimensionadas para evitar fugas.
- Componentes metálicos inoxidables.
- Para la unión entre taza y cisterna.
- Tornillo y palomilla inoxidable A2.

### Instalación



#### Presentación en bolsas

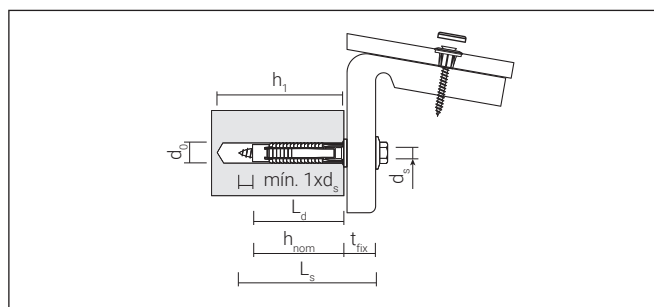
#### FCIS

| Tornillo | Código  | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.)<br> | Envase<br>(Bolsas)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|----------|---------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M6X90    | FCIS100 | 9,70                | 2                                                                                                       | 100                                                                                                       | 200                                                                                                       |
| M6X90    | FCIS30* | 12,00               | 2                                                                                                       | 30                                                                                                        | 60                                                                                                        |

Componentes del kit: 2 tornillos DIN 85 M6x90 inoxidables, 2 arandelas Ø 6, 2 tuercas DIN 934 M6 inoxidables, 2 DIN 315 M6 inoxidables, 2 arandelas EPDM y 2 conos EPDM.

\* Formato de venta cruzada en 3 tiras de 10 bolsas cada una.

## Fijación horizontal WC FRH



$h_1$ : Profundidad agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$L_d$ : Longitud anclaje  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$d_0$ : Diámetro agujero  
 $h_{nom}$ : Profundidad de anclaje

### Características

#### Fácil y rápida instalación:

- Angular con cuadrícula de agujeros con autocentrado para una rápida inserción del tornillo.
- Tornillo de fijación con PZ para la inserción y centrado + SW para el apriete + Arandela estampada para una mejor fijación.
- Protector de cerámica con nervios de centrado.
- Embellecedor con clipado rápido y resistente, no necesita regulación y protege la cerámica.

#### Alta resistencia:

- Taco FX Ø8.

#### Resistencia a la corrosión:

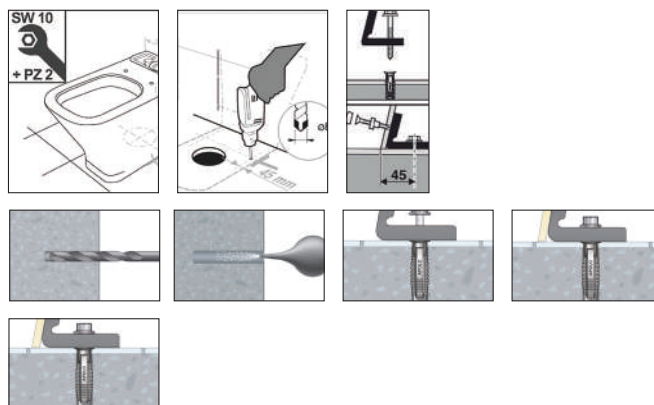
- Tornillo lateral inoxidable A2.
- Tornillo de fijación con baño orgánico (protección 7 veces mayor que un cincado tradicional).
- Embellecedor cromado de alta resistencia a todo tipo de productos de limpieza.

#### Sistema patentado:

- Fijación de inodoros con agujeros laterales.



### Instalación



#### Presentación en bolsas

#### FRH

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | $d_0$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 8                   | 55                 | 39                | 10                | 40            | 40            | 8             | 8             | FRH100 | 8,80                | 2                | 100                | 200                |
| 8                   | 55                 | 39                | 10                | 40            | 40            | 8             | 8             | FRH30* | 9,70                | 2                | 30                 | 60                 |

Componentes del kit: 2 angulares, 2 tornillos hexagonales 6x60, 2 tornillos 5x45, 2 tacos FX Ø8, 2 embellecedores cromados y 2 protectores de cerámica.

\* Formato de venta cruzada en 3 tiras de 10 bolsas cada una.

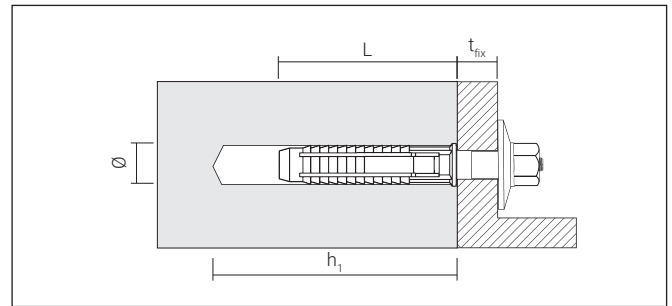
# Fijación lavabo FLTN/H



Tuerca de nylon



Tuerca de hierro

h<sub>1</sub>: Profundidad agujerot<sub>fix</sub>: Espesor máx. a fijar

L: Longitud

## Características

- Con taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.
- La arandela de plástico protege la cerámica.
- Para la fijación mural de lavabos.



### Presentación en bolsas

#### FLTN Tuerca de nylon

| Ø<br>(mm) | h <sub>1</sub> ≥<br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fix</sub><br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 10        | 70                       | 60        | 20                       | 8100FLTN100  | 4,30                | 2                | 100                | 200                |
| 10        | 70                       | 60        | 20                       | 8100FLTN30*  | 5,10                | 2                | 30                 | 60                 |
| 12        | 80                       | 70        | 40                       | 10120FLTN100 | 5,10                | 2                | 100                | 200                |
| 12        | 80                       | 70        | 40                       | 10120FLTN30* | 5,60                | 2                | 30                 | 60                 |

Componentes del kit: 2 tacos FX 10/12, 2 espárragos doble rosca M8x100 y 2 tuercas de nylon M8/M10.

\* Formato de venta cruzada en 3 tiras de 10 bolsas cada una.

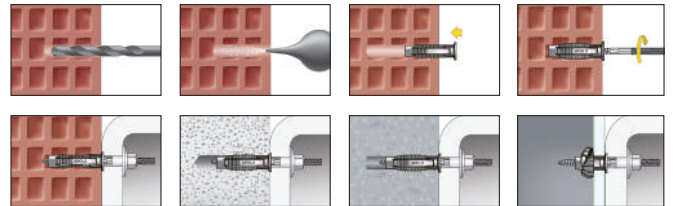
#### FLTH Tuerca de hierro

| Ø<br>(mm) | h <sub>1</sub> ≥<br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fix</sub><br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 10        | 70                       | 60        | 20                       | 8100FLTH100  | 3,20                | 2                | 100                | 200                |
| 10        | 70                       | 60        | 20                       | 8100FLTH30*  | 3,90                | 2                | 30                 | 60                 |
| 12        | 80                       | 70        | 40                       | 10120FLTH100 | 3,90                | 2                | 100                | 200                |
| 12        | 80                       | 70        | 40                       | 10120FLTH30* | 4,60                | 2                | 30                 | 60                 |

Componentes del kit: 2 tacos FX 10/12, 2 espárragos doble rosca M8x100 y M10x120, 2 tuercas DIN 934 M8/M10.

\* Formato de venta cruzada en 3 tiras de 10 bolsas cada una.

## Instalación



## Fijación Termo **TALR**



### Características

- Con taco FX que puede utilizarse en hormigón, piedra, ladrillo macizo y hueco.
- Apto para la fijación de termos y calentadores.
- Alcayata con cabeza plana para facilitar el montaje del termo.

#### Presentación en bolsas

#### TALR

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | L (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | Código                   | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------------------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 10     | 60                    | 50     | 10                    | 865TA100 <sup>(1)</sup>  | 3,70             | 2             | 100             | 200             |
| 10     | 60                    | 50     | 10                    | 865TA30*                 | 4,70             | 2             | 30              | 60              |
| 12     | 80                    | 70     | 10                    | 1075TA100 <sup>(2)</sup> | 4,20             | 2             | 100             | 200             |
| 12     | 80                    | 70     | 10                    | 1075TA30*                | 5,10             | 2             | 30              | 60              |

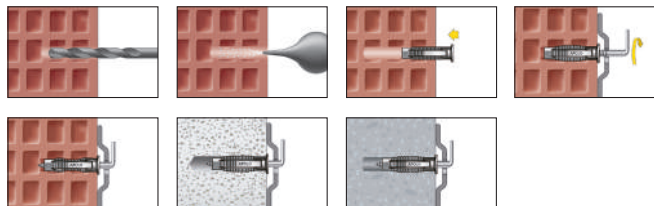
<sup>(1)</sup> Composición de la bolsa: 2 tacos Ø 10 y 2 alcayatas Ø 8 x 65.

<sup>(2)</sup> Composición de la bolsa: 2 tacos Ø 12 y 2 alcayatas Ø 10x75.

\* Formato de venta cruzada: 3 tiras de 10 bolsas cada una.



### Instalación



## Fijación Calentador **TT**



### Características

- Con Taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.
- Apto para la fijación de calentadores, radiadores, perfiles metálicos, etc.

#### Presentación en bolsas

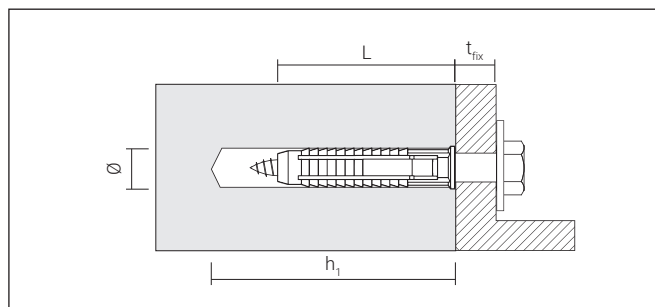
#### TT

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> ≥ (mm) | L (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | Código                  | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------------|--------|-----------------------|-------------------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 8      | 50                    | 40     | 5                     | 645TT100 <sup>(1)</sup> | 1,70             | 2             | 100             | 200             |
| 8      | 50                    | 40     | 5                     | 645TT30*                | 2,50             | 2             | 30              | 60              |
| 10     | 60                    | 50     | 10                    | 870TT100 <sup>(2)</sup> | 2,40             | 2             | 100             | 200             |
| 10     | 60                    | 50     | 10                    | 870TT30*                | 3,10             | 2             | 30              | 60              |

<sup>(1)</sup> Composición de la bolsa: 2 tacos FX8, 2 DIN 571 Ø 6x45, 2 arandelas DIN 9021 Ø 6.

<sup>(2)</sup> Composición de la bolsa: 2 tacos FX10, 2 DIN 571 Ø 8x70, 2 arandelas DIN 9021 Ø 8.

\* Formato de venta cruzada: 3 tiras de 10 bolsas cada una.



h<sub>1</sub>: Profundidad agujero

t<sub>fix</sub>: Espesor máx. a fijar

L: Longitud



## Fijación Radiador SR



### Características

- Regulable.
- Gran resistencia. Rapidez y facilidad de montaje.
- Bolsa compuesta por:
  - 2 Soportes
  - 6 Tornillos 5x45
  - 6 Tacos Nylon Ø 8

#### Presentación en bolsas

| SR               |               |        |                  |               |                 |                 |
|------------------|---------------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Distancia A (mm) | Tipo radiador | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
| 75               | Aluminio      | 75ASRR | 7,60             | 2             | 50              | 100             |

## Fijación radiador pestaña SRP



### Características

- Soporte para radiadores de aluminio.
- Se suministra un conjunto completo por radiador, compuesto por:
  - 2 Soportes
  - 4 Tornigrap N° 45 5,5x45
  - 4 Tacos Nylon Ø 8

#### Presentación en bolsas

| SRP           |        |                  |               |                 |                 |  |
|---------------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|--|
| Tipo radiador | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |  |
| 75AL          | 75ASRP | 4,40             | 2             | 50              | 100             |  |

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.





# Anclajes metálicos

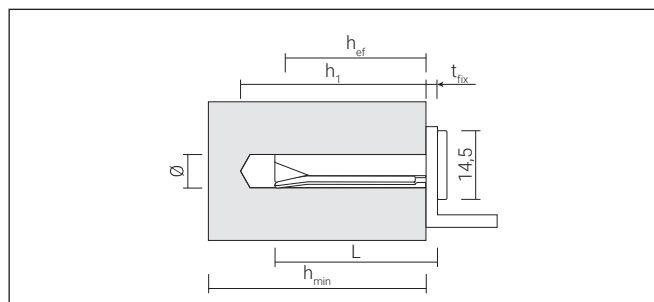
|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Taco clavo expansor para techo DA                   | 106 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 4           | 107 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 5           | 108 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 6           | 109 |
| Accesorios BTS 6                                    | 111 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 8 / 10 / 14 | 112 |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Anclaje metálico antigiro DT / DV / DA / DG | 114 |
| Taco hembra cono expansor SAPK / SAP / ESW  | 116 |
| Anclaje espárrago BA Plus                   | 118 |
| Anclaje espárrago BAZ                       | 120 |
| Anclaje reforzado SLA                       | 122 |

# Taco clavo expansor para techo DA



For multiple use for non-structural applications in cracked concrete



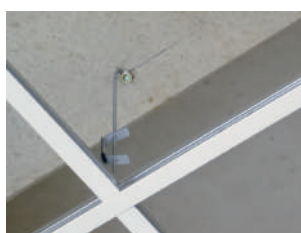
## Características

- Homologado para la fijación en hormigón fisurado y no fisurado, el DA puede ser usado en un amplio rango de aplicaciones que requieran homologación.
- Altas cargas, reducidas distancias al borde y axiales.

$h_{ef}$ : Profundidad efectiva anclaje  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$d_0$ : Diámetro del agujero  
 $h_{min}$ : Mín. espesor estructural

L: Longitud  
 $h_1$ : Profundidad agujero



## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra maciza



## Instalación



## Presentación en cajas

### DA

| Ø (mm) | $h_1 \geq$ (mm) | $h_{ef} \geq$ (mm) | L (mm) | $t_{fix}$ (mm) | ETA | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------------|--------------------|--------|----------------|-----|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6      | 30              | 25                 | 30     | 4,5            | ●   | 965DA  | 46,20              | 100           | 1.800           |
| 6      | 30              | 25                 | 60     | 35             | ●   | 9635DA | 94,10              | 100           | 1.200           |

## Cargas, espaciado y distancia de bordes

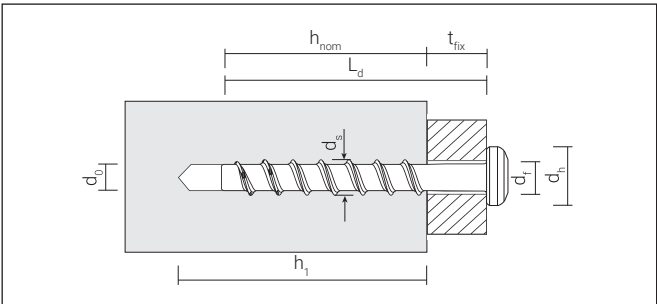
| Denom.     | Hormigón $\geq$ C20/25 $F_{Per}$ (kN) | Ladrillo macizo MZ 12 $F_{Rec}$ (kN) | Bloque macizo KSV 12 $F_{Per}$ (kN) | Distancia entre anclajes $S_{min}$ (mm) | Distancia al borde $C_{min}$ (mm) | $h_{min}$ (mm) |
|------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| DA 6-30/5  | 0,95                                  | 0,60                                 | 0,40                                | 200                                     | 150                               | 80             |
| DA 6-60/35 | 0,95                                  | 0,60                                 | 0,40                                | 200                                     | 150                               | 80             |

$F_{Rec}$ : Cargas según ETA, incluyendo factores de seguridad.

$F_{Per}$ : Cargas recomendadas incluyendo factor de seguridad =5 (Ladrillo macizo y bloque macizo no forman parte de la homologación).

$h_{min}$ ,  $S_{min}$  y  $C_{min}$  no deben permanecer por debajo de los valores mínimos indicados.

# Anclaje tornillo directo a hormigón **BTS 4**



$L_d$ : Longitud anclaje  
 $h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $d_g$ : Diámetro del agujero  
 $d_s$ : Diámetro tornillo  
 $d_f$ : Agujero pasante  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

## Características

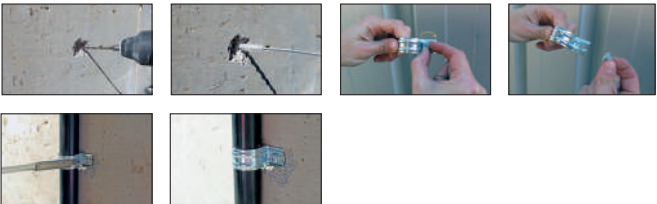
- Producto complementario ideal para el sistema DIF. Le proporciona una solución cuando:
  - Se pierde un disparo con su clavadora de gas debido a la dureza del hormigón, la flexión del clavo o la rotura del hormigón.
  - Material base duro o frágil donde el disparo es imposible.
- Adecuado para su uso con PFT, DFT y CHS. Sólo es necesario retirar la pieza de plástico de la base. Vea cómo hacerlo en el procedimiento de instalación.
- También apto para otros accesorios de plástico como AN, ABMD, ABM y BBT.
- Fabricado en acero al carbono.
- Zincado en blanco, mínimo 5  $\mu$ m.
- Incluye broca para instalación (1 ud. por envase).

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Ladrillo macizo



## Instalación



### Presentación en cajas

| BTS 4 PT            |                       |            |                |            |            |                     |       |           |                    |               |                 |
|---------------------|-----------------------|------------|----------------|------------|------------|---------------------|-------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| Tipo $d_s \times L$ | $d_s \times L_g$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $d_f$ (mm) | $d_h$ (mm) | $t_{fix} \geq$ (mm) | Llave | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 4-25/7              | 5,2x25                | 30         | 18             | 6          | 8          | 7                   | TX20  | 9425BTSPT | 20,00              | 250           | 1.000           |

## Cargas recomendadas

| Denom.   | Hormigón no fisurado $\geq C20/25$ | Hormigón fisurado $\geq C50/60$ |
|----------|------------------------------------|---------------------------------|
|          | $F_{Rec}$ (kN)                     | $F_{Rec}$ (kN)                  |
| BTS 4 PT | 0,6                                | 0,75                            |

Para múltiples usos para aplicaciones no estructurales en hormigón no fisurado C20/25-C50/60.  
Carga admisible (se incluyen los factores de seguridad).  
Cargas admisibles para un solo anclaje sin influencia de la separación y la distancia entre bordes.

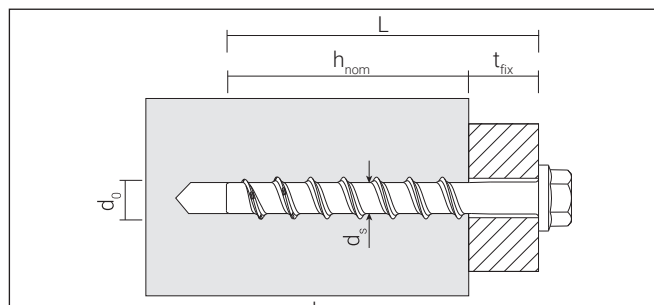
# Anclaje tornillo directo a hormigón **BTS 5**



BTS 5 B



BTS 5 PT



L: Longitud

$h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$d_0$ : Diámetro del agujero

$d_s$ : Diámetro tornillo

## Características

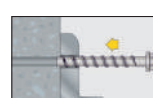
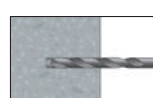
- Tornillo de fijación directa sin taco.
- Rápido y fácil de instalar, taladrar y atornillar.
- Necesita taladro previo broca diámetro 5 mm.
- Se puede instalar con la mano, bajo par de inserción, gracias a la innovadora geometría de la rosca.
- Empotramiento reducido tan solo de 25 mm.
- Se puede fijar muy cerca de los bordes, hasta 50 mm.
- Dos tipos de cabeza hexagonal y cabeza alomada.
- Homologado al fuego con grapas metálicas tipo F y DF (CNBOP).
- Alta capacidad de carga hasta 80 kilos.
- Resistente a la corrosión hasta 480 horas, gracias al recubrimiento de láminas de zinc-aluminio.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Hormigón alveolar
- Bloque de hormigón
- Ladrillo macizo



## Instalación



### Presentación en cajas

| BTS 5 B             |                     |            |                |                     |       |            |                    |               |                 |
|---------------------|---------------------|------------|----------------|---------------------|-------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| Tipo $d_0 \times L$ | $d_s \times L$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $t_{fix} \geq$ (mm) | Llave | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 5-30/5              | 6,4x30              | 35         | 25             | 5                   | SW8   | 9ZG530BTSB | 37,70              | 100           | 1.800           |
| 5-45/20             | 6,4x45              | 35         | 25             | 20                  | SW8   | 9ZG545BTSB | 40,70              | 100           | 1.200           |
| 5-60/35             | 6,4x60              | 35         | 25             | 35                  | SW8   | 9ZG560BTSB | 45,00              | 100           | 1.200           |

Con cabeza hexagonal y arandela estampada Ø 11 mm, láminas de Zn-Al.



### Montaje BTS 5 B

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje



### Montaje BTS 5 PT

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

| BTS 5 PT            |                     |            |                |                     |       |             |                    |               |                 |
|---------------------|---------------------|------------|----------------|---------------------|-------|-------------|--------------------|---------------|-----------------|
| Tipo $d_0 \times L$ | $d_s \times L$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $t_{fix} \geq$ (mm) | Llave | Código      | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 5-30/5              | 6,4x30              | 35         | 25             | 5                   | TX25  | 9ZG530BTSPT | 27,90              | 100           | 1.800           |
| 5-45/20             | 6,4x45              | 35         | 25             | 20                  | TX25  | 9ZG545BTSPT | 30,50              | 100           | 1.200           |
| 5-60/35             | 6,4x60              | 35         | 25             | 35                  | TX25  | 9ZG560BTSPT | 34,40              | 100           | 1.200           |

Con cabeza alomada (TX25), Ø 10 mm, láminas de Zn-Al.

## Cargas recomendadas

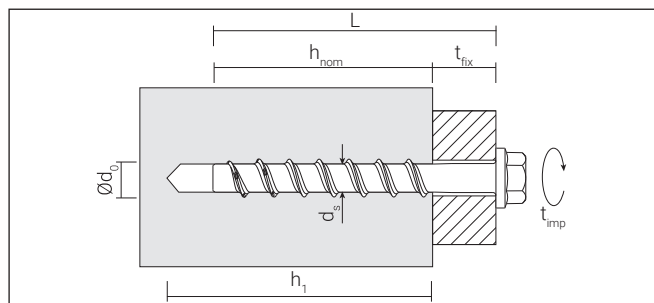
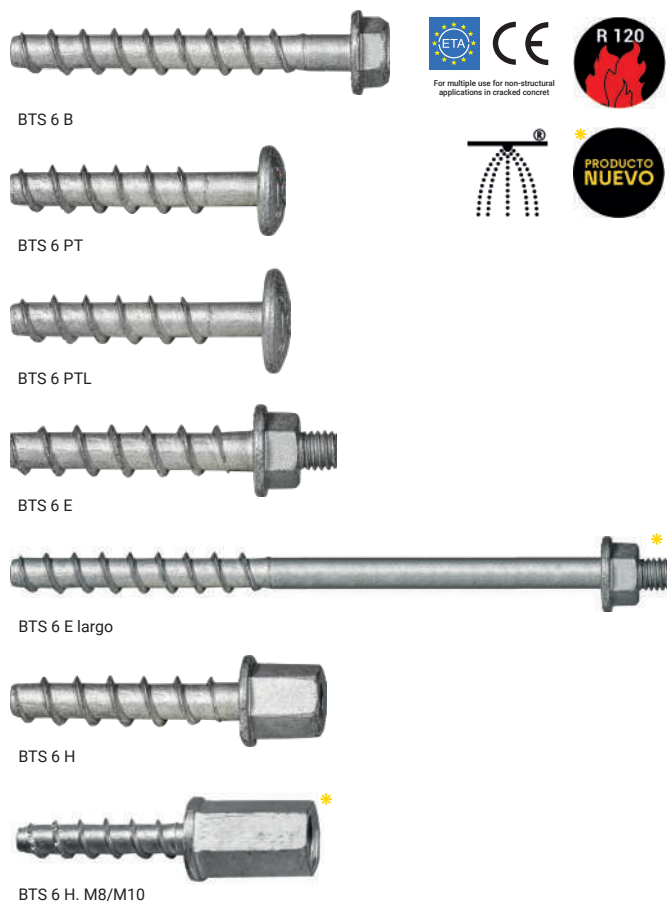
| Denom. | Hormigón no fisurado $\geq C20/25$ |                       | Hormigón fisurado $\geq C20/25$ |                       | Ladrillo macizo MZ12 / KSV12 |                       | Ladrillo hueco HLZ 12 / KSL 12 Grosor $\geq 15$ mm |                       | Espaciado      | Borde distancia | Mín. espesor de la parte estructural |
|--------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|
|        | $F_{Rec}$ (kN)                     | $T_{Inst. Máx.}$ (Nm) | $F_{Rec}$ (kN)                  | $T_{Inst. Máx.}$ (Nm) | $F_{Rec}$ (kN)               | $T_{Inst. Máx.}$ (Nm) | $F_{Rec}$ (kN)                                     | $T_{Inst. Máx.}$ (Nm) | $S_{min}$ (mm) | $S_{min}$ (mm)  | $h_{min}$ (mm)                       |
| BTS5   | 0,8                                | 5                     | 0,35                            | 5                     | 0,3                          | 2                     | 0,12                                               | 1                     | 75             | 40              | 80                                   |

Para múltiples usos para aplicaciones no estructurales en hormigón no fisurado C20/25-C50/60.

$F_{Rec}$ : Cargas recomendadas incluyendo factor de seguridad =4.

Para una profundidad de anclaje > 25 mm, la carga de tensión recomendada aumenta proporcionalmente.

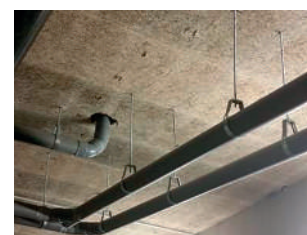
# Anclaje tornillo directo a hormigón **BTS 6**



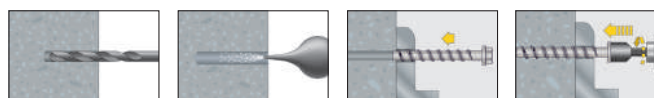
L: Longitud  
 $h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $d_g$ : Diámetro del agujero  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$h_1$ : Profundidad agujero



## Instalación



## Características

- La fijación ideal para instalaciones en hormigón.
- Roscado fácil y seguro en hormigón.
- Carga inmediata después de instalarlo.
- Fijación de pletinas con agujeros sobredimensionados.
- Anclaje multifuncional y polivalente para diferentes cargas.
- Recomendado cuando hay distancias reducidas o poco espacio.
- Recomendamos atornillador de impacto.
- Disponible tornillo directo a hormigón en pulgadas.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra natural densa
- Hormigón prefabricado



### Montaje BTS 6 B

Escanea el código QR y accede al video de montaje



### Montaje BTS 6 + Perfil Strut

Escanea el código QR y accede al video de montaje



### Montaje BTS 6 E

Escanea el código QR y accede al video de montaje



### Montaje BTS 6 H

Escanea el código QR y accede al video de montaje

## Presentación en cajas

### BTS 6 B

| Tipo $d_s \times L$ | $d_s \times L$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $t_{fix} \geq$ (mm) | Llave |   | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|---------------------|---------------------|------------|----------------|---------------------|-------|---|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6-40/5              | 7,5x40              | 40         | 35             | 5                   | SW10  | ● | 9ZG640BTSB | 54,40              | 150           | 750             |
| 6-55/5              | 7,5x55              | 40/55      | 35/50          | 20/5                | SW10  | ● | 9ZG655BTSB | 59,90              | 100           | 500             |

Con cabeza hexagonal y arandela estampada Ø 14 mm, láminas de ZN-Al.

Presentación en cajas

**BTS 6 PT**

| Tipo<br>d <sub>0</sub> -L | d <sub>s</sub> xL<br>(mm) | h <sub>i</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | t <sub>fix</sub> ≥<br>(mm) | Llave |  | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-40/5                    | 7,5x40                    | 40                     | 35                       | 5                          | TX30  | ●                                                                                 | 9ZG640BTSPT | 54,40                 | 150                                                                                                     | 750                                                                                                       |
| 6-55/5                    | 7,5x55                    | 40/55                  | 35/50                    | 20/5                       | TX30  | ●                                                                                 | 9ZG655BTSPT | 59,90                 | 100                                                                                                     | 500                                                                                                       |

Con cabeza alomada (TX30), Ø 19 mm, láminas de Zn-Al.

**BTS 6 PTL**

| Tipo<br>d <sub>0</sub> -L | d <sub>s</sub> xL<br>(mm) | h <sub>i</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | t <sub>fix</sub> ≥<br>(mm) | Llave |  | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-40/5                    | 7,5x40                    | 40                     | 35                       | 5                          | TX30  | ●                                                                                 | 9ZG640BTSPTL | 54,40                 | 150                                                                                                     | 750                                                                                                       |
| 6-55/5                    | 7,5x55                    | 40/55                  | 35/50                    | 20/5                       | TX30  | ●                                                                                 | 9ZG655BTSPTL | 59,90                 | 100                                                                                                     | 500                                                                                                       |

Con cabeza botón (TX30), Ø 19 mm, láminas Zn-Al.

**BTS 6 E**

| Tipo<br>d <sub>0</sub> -L | d <sub>s</sub> xL<br>(mm) | h <sub>i</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | Espárrago   | Llave |  | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-35                      | 7,5x35                    | 40                     | 35                       | M6(L=5 mm)  | SW10  | ●                                                                                 | 9ZG635M6BTSE | 67,80                 | 150                                                                                                     | 750                                                                                                       |
| 6-35                      | 7,5x35                    | 40                     | 35                       | M8(L=15 mm) | SW10  | ●                                                                                 | 9ZG635M8BTSE | 73,40                 | 100                                                                                                     | 500                                                                                                       |

Con rosca externa, arandela Ø 14 mm, láminas Zn-Al.

**BTS 6 E largo**

| Tipo<br>d <sub>0</sub> -L | d <sub>s</sub> xL<br>(mm) | h <sub>i</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | Espárrago      | Llave |  | Código        | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-135                     | 7,5 x 135                 | 40                     | 35                       | M6 (L = 6 mm)  | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6135M6BTSE | 142,00                | 50                                                                                                        | 250                                                                                                         |
| 6-155                     | 7,5 x 155                 | 40                     | 35                       | M6 (L = 6 mm)  | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6155M6BTSE | 156,00                | 50                                                                                                        | 250                                                                                                         |
| 6-175                     | 7,5 x 175                 | 40                     | 35                       | M6 (L = 6 mm)  | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6175M6BTSE | 165,00                | 50                                                                                                        | 250                                                                                                         |
| 6-195                     | 7,5 x 195                 | 40                     | 35                       | M6 (L = 6 mm)  | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6195M6BTSE | 177,50                | 50                                                                                                        | 200                                                                                                         |
| 6-85                      | 7,5 x 85                  | 40                     | 35                       | M8 (L = 16 mm) | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG685M8BTSE  | 115,20                | 50                                                                                                        | 250                                                                                                         |
| 6-135                     | 7,5 x 135                 | 40                     | 35                       | M8 (L = 16 mm) | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6135M8BTSE | 145,00                | 50                                                                                                        | 250                                                                                                         |
| 6-155                     | 7,5 x 155                 | 40                     | 35                       | M8 (L = 16 mm) | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6155M8BTSE | 158,00                | 50                                                                                                        | 250                                                                                                         |
| 6-175                     | 7,5 x 175                 | 40                     | 35                       | M8 (L = 16 mm) | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6175M8BTSE | 167,50                | 50                                                                                                        | 200                                                                                                         |
| 6-195                     | 7,5 x 195                 | 40                     | 35                       | M8 (L = 16 mm) | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG6195M8BTSE | 182,50                | 50                                                                                                        | 200                                                                                                         |

La herramienta de ajuste de BTS 6 no es compatible.

**BTS 6 H**

| Tipo<br>d <sub>0</sub> -L | d <sub>s</sub> xL<br>(mm) | h <sub>i</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | Rosca interior  | Llave |  | Código        | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-35                      | 7,5 x 35                  | 40                     | 35                       | M6 (L = 10 mm)  | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG635M6BTSH  | 69,90                 | 150                                                                                                       | 750                                                                                                         |
| 6-35                      | 7,5 x 35                  | 40                     | 35                       | M8 (L = 15 mm)  | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG635M8BTSH  | 108,30                | 100                                                                                                       | 500                                                                                                         |
| 6-50                      | 7,5 x 50                  | 55                     | 50                       | M8 (L = 15 mm)  | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG650M8BTSH  | 121,50                | 100                                                                                                       | 500                                                                                                         |
| 6-35                      | 7,5 x 35                  | 40                     | 35                       | M10 (L = 15 mm) | SW13  | ●                                                                                   | 9ZG635M10BTSH | 141,60                | 100                                                                                                       | 500                                                                                                         |

Con rosca interior, arandela M6 y M8: Ø 14 mm; M10: Ø 17 mm, láminas Zn-Al.

**BTS 6 H M8/M10**

| Tipo<br>d <sub>0</sub> -L | d <sub>s</sub> xL<br>(mm) | h <sub>i</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | Rosca interior     | Llave |  | Código         | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-35                      | 7,5 x 35                  | 40                     | 35                       | M8/M10 (L = 18 mm) | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG635M810BTSH | 165,80                | 100                                                                                                       | 500                                                                                                         |
| 6-50                      | 7,5 x 50                  | 55                     | 50                       | M8/M10 (L = 18 mm) | SW10  | ●                                                                                   | 9ZG650M810BTSH | 190,20                | 100                                                                                                       | 500                                                                                                         |



## Accesorios BTS 6



Código: 6115SDSBTS6  
Broca de 6 mm de diámetro especial para adaptador.  
Longitud útil de 105 mm.



Código: 910LLTRBCA  
Adecuado para todos los tamaños de BTS6 con SW10.



Código: 9ATRBCA  
Adaptador especial.  
Colocar sobre la broca y la llave de vaso.

### Instalación



Taladra y atornilla con la misma herramienta.



### Accesorios BTS 6

Escanea el código QR  
y accede al video de  
montaje

### Presentación en cajas

#### Accesorios BTS 6

| d <sub>0</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|------------------------|-----------|-------------|-------------------|------------------|
| 6                      | 175       | 6115SDSBTS6 | 13,70             | 1                |
| 13                     | 145       | 9ATRBCA     | 37,60             | 1                |
| 18                     | 65        | 910LLTRBCA  | 48,90             | 1                |

Accesorios para tornillo para hormigón BTS 6.

### Cargas, espaciado y distancia de bordes

| Denom.   | Carga permitida<br>en cualquier dirección <sup>(1) (2)</sup> |                                                    | Momento<br>de flexión<br>permitido | Distancia entre anclajes |                       | Distancia a los bordes |                       | Grosor<br>hormigón    | Par máx.<br>de la llave<br>de impacto |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|          | h <sub>nom</sub><br>35 mm<br>F <sub>Per</sub> (kN)           | h <sub>nom</sub><br>50 mm<br>F <sub>Per</sub> (kN) | M <sub>Per</sub> (kN)              | S <sub>cr</sub> (mm)     | S <sub>min</sub> (mm) | C <sub>cr</sub> (mm)   | C <sub>min</sub> (mm) | h <sub>min</sub> (mm) | T <sub>imp</sub> ≤ (Nm)               |
| BTS 6-35 | 0,85                                                         | –                                                  | 5,7                                | 160                      | 40                    | 80                     | 40                    | 100                   | 150                                   |
| BTS 6-40 | 0,85                                                         | –                                                  | 5,7                                | 160                      | 40                    | 80                     | 40                    | 100                   | 150                                   |
| BTS 6-50 | 0,85                                                         | 1,90                                               | 5,7                                | 160                      | 40                    | 80                     | 40                    | 100                   | 150                                   |
| BTS 6-55 | 0,85                                                         | 1,90                                               | 5,7                                | 160                      | 40                    | 80                     | 40                    | 100                   | 150                                   |

Para múltiples usos para aplicaciones no estructurales en hormigón fisurado C20/25-C50/60.

<sup>(1)</sup> Cargas permitidas sin influencia de espaciado y distancia de bordes.

<sup>(2)</sup> Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parciales de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en acción de γF = 1.4

Si no se cumple con las distancias características (C<sub>cr</sub> o S<sub>cr</sub>) las cargas se deben reducir. Siempre deben cumplirse las distancias mínimas (S<sub>min</sub> y C<sub>min</sub>).

### Cargas, espaciado y distancia al borde

| Denom. | Carga permitida<br>en cualquier dirección <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> | Momento de flexión<br>permitido<br>M <sub>Per</sub> (kN) | Distancia entre anclajes |                       | Distancia a los bordes |                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
|        | h <sub>nom</sub><br>35 mm<br>F <sub>Per</sub> (kN)                      |                                                          | S <sub>cr</sub> (mm)     | S <sub>min</sub> (mm) | C <sub>cr</sub> (mm)   | C <sub>min</sub> (mm) |
| BTS 6  | 1,02                                                                    | 5,7                                                      | 200                      | 200                   | 150                    | 150                   |

Para uso múltiple para aplicaciones no estructurales en losas prefabricadas de hormigón hueco C45/55.

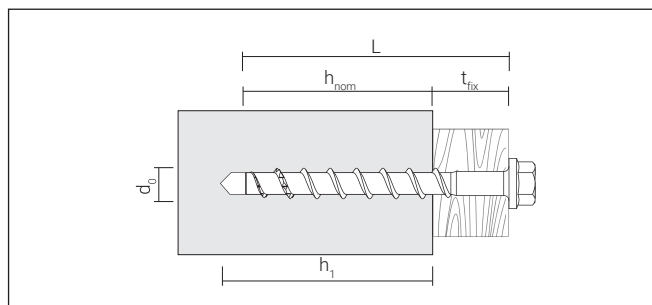
<sup>(1)</sup> Cargas permitidas sin influencia de espaciado y distancia de bordes.

<sup>(2)</sup> Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en la acción de γF = 1.4

Si no se cumple con las distancias características (C<sub>cr</sub> o S<sub>cr</sub>) las cargas se deben reducir. Siempre deben cumplirse las distancias mínimas (S<sub>min</sub> y C<sub>min</sub>).

Cargas, espaciado y distancia al borde para aplicaciones no estructurales en losas de núcleo hueco de hormigón prefabricado: w / e ≤ 4,2 / hormigón ≥ C45 / 55 / espesor del borde inferior ≥ 35 mm.

# Anclaje tornillo directo a hormigón **BTS 8 / 10 / 14**



$d_0$ : Diámetro agujero  
L: Longitud  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $h_1$ : Profundidad agujero

## Características

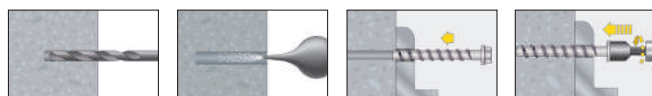
- Homologado opción 1 para hormigón fisurado y no fisurado.
- Reducción de un 50% del tiempo en la fijación de anclajes de altas cargas, taladrar y fijar. Fijación pasante. Carga inmediata. No necesita control del par de apriete.
- Multifuncional y polivalente para diferentes espesores del hormigón.
- Recomendado cuando hay poco espacio.
- Roscado fácil y seguro en hormigón.
- Recomendamos atornillador de impacto.



## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra natural densa

## Instalación



### Presentación en cajas

#### BTS B

| Tipo                      | $d_0$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | L<br>(mm) | $t_{fix} \geq$<br>(mm) | Llave |   | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------|------------------------|-------|---|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8-50/- <sup>(2)</sup>     | 8             | 55 / - / -    | 45 / - / -        | 50        | 5 / - / -              | SW 13 | ● | 9ZG850BTSB   | 136,10                | 50               | 250                |
| 8-70/5                    | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 70        | 25 / 15 / 5            | SW 13 | ● | 9ZG870BTSB   | 150,30                | 50               | 250                |
| 8-80/15                   | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 80        | 35 / 25 / 15           | SW 13 | ● | 9ZG880BTSB   | 157,30                | 50               | 250                |
| 8-90/25                   | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 90        | 45 / 35 / 25           | SW 13 | ● | 9ZG890BTSB   | 171,60                | 50               | 250                |
| 10-60/- <sup>(2)</sup>    | 10            | 65 / - / -    | 55 / - / -        | 60        | 5 / - / -              | SW 15 | ● | 9ZG1060BTSB  | 200,20                | 50               | 250                |
| 10-90/5                   | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 90        | 35 / 15 / 5            | SW 15 | ● | 9ZG1090BTSB  | 228,90                | 40               | 200                |
| 10-100/15                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 100       | 45 / 25 / 15           | SW 15 | ● | 9ZG10100BTSB | 257,40                | 40               | 200                |
| 10-120/35                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 120       | 65 / 45 / 35           | SW 15 | ● | 9ZG10120BTSB | 286,00                | 40               | 200                |
| 10-140/55                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 140       | 85 / 65 / 55           | SW 15 | ● | 9ZG10140BTSB | 343,40                | 30               | 150                |
| 10-160/75                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 160       | 105 / 85 / 75          | SW 15 | ● | 9ZG10160BTSB | 414,80                | 30               | 150                |
| 10-180/95 <sup>(1)</sup>  | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 180       | 125 / 105 / 95         | SW 15 | ● | 9ZG10180BTSB | 543,50                | 20               | 100                |
| 10-200/115 <sup>(1)</sup> | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 200       | 145 / 125 / 115        | SW 15 | ● | 9ZG10200BTSB | 572,30                | 20               | 80                 |
| 10-240/155 <sup>(1)</sup> | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 240       | 185 / 165 / 155        | SW 15 | ● | 9ZG10240BTSB | 672,40                | 20               | 80                 |
| 10-280/195 <sup>(1)</sup> | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 280       | 225 / 205 / 195        | SW 15 | ● | 9ZG10280BTSB | 772,50                | 20               | 80                 |
| 14-80/- <sup>(2)</sup>    | 14            | 85 / - / -    | 75 / - / -        | 80        | 5 / - / -              | SW 21 | ● | 9ZG1480BTSB  | 729,50                | 20               | 100                |
| 14-110/- <sup>(2)</sup>   | 14            | 85 / 110 / -  | 75 / 100 / -      | 110       | 35 / 10 / -            | SW 21 | ● | 9ZG14110BTSB | 872,60                | 20               | 100                |

Con cabeza hexagonal y arandela estampada. Cincado, láminas Zn-Al.  
Diámetro de cabeza: BTS 8: Ø 16.2 mm; BTS 10: Ø 20.0 mm; BTS 14: Ø 30.0 mm.  
<sup>(1)</sup> Con arandela ancha según ISO7094 (DIN 440) para la construcción con madera.  
<sup>(2)</sup> Sin homologación sísmica.

#### BTS B Acero Inoxidable A4

| Tipo      | $d_0$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | L<br>(mm) | $t_{fix} \geq$<br>(mm) | Llave |   | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------------|---------------|-------------------|-----------|------------------------|-------|---|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8-80/15   | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 80        | 35 / 25 / 15           | SW 13 | ● | 9X880BTSB   | 710,80                | 50               | 250                |
| 10-90/5   | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 90        | 35 / 15 / 5            | SW 15 | ● | 9X1090BTSB  | 1028,40               | 40               | 200                |
| 10-100/15 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 100       | 45 / 25 / 15           | SW 15 | ● | 9X10100BTSB | 1088,80               | 40               | 200                |

Con cabeza hexagonal y arandela estampada.  
Diámetro de cabeza: BTS 8: Ø 16.2 mm; BTS 10: Ø 20.0 mm; BTS 14: Ø 30.0 mm.

Presentación en cajas

BTS ST

| Tipo    | d <sub>0</sub><br>(mm) | h <sub>1</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fix</sub> ≥<br>(mm) | Llave |  | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8-80/15 | 8                      | 55 / 65 / 75           | 45 / 55 / 65             | 80        | 35 / 25 / 15               | TX 40 | ●                                                                                 | 9880BTSST  | 214,50                | 50                                                                                                      | 250                                                                                                       |
| 10-90/5 | 10                     | 65 / 85 / 95           | 55 / 75 / 85             | 90        | 35 / 15 / 5                | TX 50 | ●                                                                                 | 91090BTSST | 300,30                | 40                                                                                                      | 200                                                                                                       |

Con cabeza avellanada cincada.  
Recubrimiento Zn-Al.  
Diámetro de cabeza: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm.

BTS ST Acero Inoxidable A4

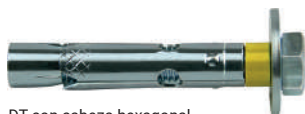
| Tipo    | d <sub>0</sub><br>(mm) | h <sub>1</sub><br>(mm) | h <sub>nom</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fix</sub> ≥<br>(mm) | Llave |  | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8-80/15 | 8                      | 55 / 65 / 75           | 45 / 55 / 65             | 80        | 35 / 25 / 15               | TX 40 | ●                                                                                 | 9X880BTSST  | 741,00                | 50                                                                                                      | 250                                                                                                       |
| 10-90/5 | 10                     | 65 / 85 / 95           | 55 / 75 / 85             | 90        | 35 / 15 / 5                | TX 50 | ●                                                                                 | 9X1090BTSST | 1179,60               | 40                                                                                                      | 200                                                                                                       |

Con cabeza avellanada.  
Tipo BTS ST: Acero inoxidable A4. Diámetro de cabeza: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm.

Cargas recomendadas, parámetros de instalación

|                                                                             |                      |      | BTS 8 |     |     | BTS 10 |      |      | BTS 14 |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------|-----|-----|--------|------|------|--------|------|------|
| Ø Taladro                                                                   | d <sub>0</sub>       | (mm) | 8     |     |     | 10     |      |      | 14     |      |      |
| Ø Rosca                                                                     | d <sub>s</sub>       | (mm) | 10,6  |     |     | 12,6   |      |      | 16,6   |      |      |
| Agujero pasante                                                             | d <sub>f</sub> ≤     | (mm) | 12    |     |     | 14     |      |      | 18     |      |      |
| Profundidad de anclaje                                                      | h <sub>nom</sub>     | (mm) | 45    | 55  | 65  | 55     | 75   | 85   | 75     | 100  | 115  |
| Carga a tracción permitida en hormigón fisurado <sup>(1), (2), (3)</sup>    |                      |      |       |     |     |        |      |      |        |      |      |
| C20/25                                                                      | N <sub>per</sub>     | (kN) | 2,4   | 4,3 | 5,7 | 4,3    | 8,0  | 9,6  | 7,6    | 12,0 | 15,1 |
| Carga a tracción permitida en hormigón no fisurado <sup>(1), (2), (3)</sup> |                      |      |       |     |     |        |      |      |        |      |      |
| C20/25                                                                      | N <sub>per</sub>     | (kN) | 3,6   | 5,7 | 7,6 | 5,7    | 9,5  | 11,9 | 10,6   | 16,9 | 21,2 |
| Carga de cizallamiento en hormigón fisurado                                 |                      |      |       |     |     |        |      |      |        |      |      |
| C20/25                                                                      | V <sub>per</sub>     | (kN) | 3,5   | 4,8 | 6,4 | 4,8    | 15,9 | 19,2 | 7,6    | 24,1 | 30,3 |
| Carga de cizallamiento en hormigón no fisurado                              |                      |      |       |     |     |        |      |      |        |      |      |
| C20/25                                                                      | Vp <sub>er</sub>     | (kN) | 5,0   | 6,8 | 9,0 | 6,8    | 19,4 | 19,4 | 10,6   | 32,0 | 32,0 |
| Momento flector permitido                                                   | M <sub>per</sub>     | (Nm) | 15    |     |     | 32     |      |      | 106    |      |      |
| Distancias entre anclajes y al borde                                        |                      |      |       |     |     |        |      |      |        |      |      |
| Distancia entre anclajes <sup>(4)</sup>                                     | S <sub>crN</sub>     | (mm) | 105   | 129 | 156 | 129    | 180  | 204  | 174    | 237  | 276  |
| Distancia al borde <sup>(4)</sup>                                           | C <sub>crN</sub>     | (mm) | 53    | 65  | 78  | 65     | 90   | 102  | 87     | 119  | 138  |
| Distancia entre anclajes mín. <sup>(4)</sup>                                | S <sub>min</sub>     | (mm) | 40    | 50  | 50  | 50     | 50   | 50   | 50     | 70   | 70   |
| Distancia al borde mín. <sup>(4)</sup>                                      | C <sub>min</sub>     | (mm) | 40    | 50  | 50  | 50     | 50   | 50   | 50     | 70   | 70   |
| Grosor mínimo de hormigón                                                   | h <sub>min</sub>     | (mm) | 100   | 100 | 100 | 100    | 130  | 130  | 130    | 150  | 170  |
| Par de instalación máx. para atornillador de impacto                        | T <sub>instg</sub> ≤ | (Nm) | 300   |     |     | 400    |      |      | 500    |      |      |

# Anclaje metálico antigiro DT / DV / DA / DG



DT con cabeza hexagonal



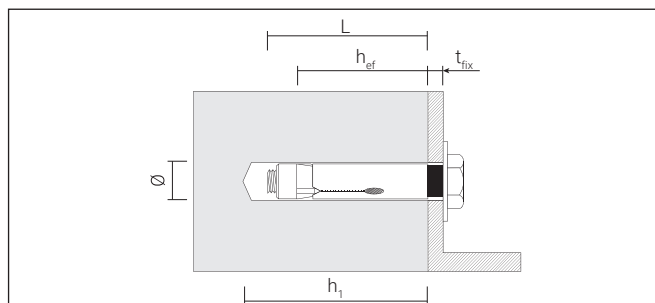
DV con cabeza avellanada TX40



DA con aro



DG con gancho



L: Longitud

t<sub>fix</sub>: Espesor máx. fijar

h<sub>ef</sub>: Profundidad efectiva anclaje

h<sub>1</sub>: Profundidad agujero



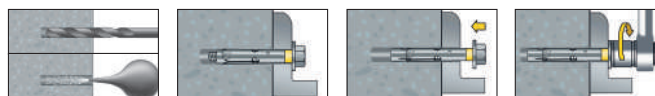
## Características

- La fijación ideal para cargas medias de hasta 1.000 kg.
- Referencias DT y DV con homologación ETA para hormigón no fisurado.
- Cono antirotación con estrías para una segura expansión.
- La camisa permite una perfecta fijación en la superficie.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Ladrillo macizo
- Piedra natural densa

## Instalación



### Presentación en cajas

| DT Cincado |                     |                      |        |                         |       |                         |                    |               |                 |  |
|------------|---------------------|----------------------|--------|-------------------------|-------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------------|--|
| Ø (mm)     | h <sub>1</sub> (mm) | h <sub>ef</sub> (mm) | L (mm) | t <sub>fix</sub> ≥ (mm) | Rosca | Código                  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |  |
| 8          | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9845DT                  | 35,50              | 250           | 1.000           |  |
| 8          | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9845DT50                | 43,20              | 50            | 900             |  |
| 8          | 45                  | 30                   | 60     | 20                      | M6    | 9860DT                  | 43,20              | 200           | 800             |  |
| 8          | 45                  | 30                   | 60     | 20                      | M6    | 9860DT30                | 52,40              | 30            | 540             |  |
| 9          | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9945DT <sup>(1)</sup>   | 41,40              | 200           | 800             |  |
| 9          | 45                  | 30                   | 60     | 20                      | M6    | 9960DT <sup>(1)</sup>   | 46,50              | 150           | 600             |  |
| 10         | 55                  | 37                   | 60     | 10                      | M8    | 91060DT                 | 56,20              | 100           | 400             |  |
| 10         | 55                  | 37                   | 60     | 10                      | M8    | 91060DT20               | 64,70              | 20            | 360             |  |
| 10         | 55                  | 37                   | 80     | 30                      | M8    | 91080DT                 | 67,50              | 15            | 60              |  |
| 10         | 55                  | 37                   | 80     | 30                      | M8    | 91080DT15               | 80,20              | 15            | 270             |  |
| 11         | 55                  | 37                   | 60     | 10                      | M8    | 91160DT <sup>(1)</sup>  | 65,20              | 100           | 400             |  |
| 11         | 55                  | 37                   | 80     | 30                      | M8    | 91180DT <sup>(1)</sup>  | 73,80              | 75            | 300             |  |
| 12         | 65                  | 45                   | 70     | 10                      | M10   | 91270DT                 | 93,50              | 50            | 200             |  |
| 12         | 65                  | 45                   | 100    | 40                      | M10   | 912100DT                | 117,90             | 50            | 200             |  |
| 14         | 65                  | 45                   | 70     | 10                      | M10   | 91470DT <sup>(1)</sup>  | 107,40             | 50            | 200             |  |
| 14         | 65                  | 45                   | 100    | 40                      | M10   | 914100DT <sup>(1)</sup> | 134,40             | 50            | 200             |  |
| 16         | 75                  | 55                   | 80     | 10                      | M12   | 91680DT <sup>(1)</sup>  | 153,80             | 40            | 160             |  |
| 16         | 75                  | 55                   | 110    | 40                      | M12   | 916110DT <sup>(1)</sup> | 203,80             | 25            | 100             |  |
| 21         | 85                  | 65                   | 110    | 30                      | M16   | 921110DT <sup>(1)</sup> | 374,30             | 10            | 40              |  |
| 26         | 105                 | 80                   | 130    | 30                      | M20   | 926130DT <sup>(1)</sup> | 949,50             | 8             | 32              |  |

<sup>(1)</sup> No cumple con la homologación ETA.

### Presentación en bolsas

| DT Cincado |         |                  |               |                 |                 |
|------------|---------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Ø (mm)     | Código  | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
| 10         | 1080DT  | 5,30             | 4             | 15              | 60              |
| 12         | 1270DT  | 8,00             | 4             | 15              | 60              |
| 12         | 12100DT | 9,40             | 4             | 15              | 60              |

Presentación en cajas

| DT Acero Inoxidable A2 |                     |                      |        |                         |       |           |                    |               |                 |
|------------------------|---------------------|----------------------|--------|-------------------------|-------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| Ø (mm)                 | h <sub>1</sub> (mm) | h <sub>ef</sub> (mm) | L (mm) | t <sub>fix</sub> ≥ (mm) | Rosca | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 8                      | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9X845DT   | 199,30             | 250           | 1000            |
| 8                      | 45                  | 30                   | 60     | 20                      | M6    | 9X860DT   | 222,70             | 200           | 800             |
| 9                      | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9X945DT   | 246,20             | 200           | 800             |
| 10                     | 55                  | 37                   | 60     | 10                      | M8    | 9X1060DT  | 328,40             | 100           | 400             |
| 10                     | 55                  | 37                   | 80     | 30                      | M8    | 9X1080DT  | 375,20             | 100           | 400             |
| 11                     | 55                  | 37                   | 60     | 10                      | M8    | 9X1160DT  | 385,30             | 100           | 400             |
| 11                     | 55                  | 37                   | 80     | 30                      | M8    | 9X1180DT  | 410,40             | 75            | 300             |
| 12                     | 65                  | 45                   | 70     | 10                      | M10   | 9X1270DT  | 515,80             | 50            | 200             |
| 12                     | 65                  | 45                   | 100    | 40                      | M10   | 9X12100DT | 633,10             | 50            | 200             |
| 14                     | 65                  | 45                   | 100    | 40                      | M10   | 9X14100DT | 920,40             | 50            | 200             |
| 16                     | 75                  | 55                   | 80     | 10                      | M12   | 9X1680DT  | 1172,20            | 40            | 160             |

DV Cincado

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | h <sub>ef</sub> (mm) | L (mm) | t <sub>fix</sub> ≥ (mm) | Rosca | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|---------------------|----------------------|--------|-------------------------|-------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 55                  | 37                   | 60     | 10                      | M8    | 91060DV | 98,10              | 100           | 400             |
| 10     | 55                  | 37                   | 80     | 30                      | M8    | 91080DV | 158,60             | 100           | 400             |

Cumple con la homologación ETA. 

Con tornillo avellanado TX40.

Presentación en cajas

| DA Cincado |                        |                         |           |                            |       |          |           |                       |                                                                                                         |                                                                                                           |
|------------|------------------------|-------------------------|-----------|----------------------------|-------|----------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ø<br>(mm)  | h <sub>1</sub><br>(mm) | h <sub>ef</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | t <sub>fix</sub> ≥<br>(mm) | Rosca | Ø<br>Aro | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| 8          | 45                     | 30                      | 45        | 5                          | M6    | 12       | 9845DA25  | 74,00                 | 25                                                                                                      | 450                                                                                                       |
| 8          | 45                     | 30                      | 45        | 5                          | M6    | 12       | 9845DA    | 60,60                 | 100                                                                                                     | 400                                                                                                       |
| 9          | 45                     | 30                      | 45        | 5                          | M6    | 12       | 9945DA    | 63,40                 | 100                                                                                                     | 400                                                                                                       |
| 10         | 55                     | 37                      | 80        | 30                         | M8    | 13       | 91060DA10 | 116,90                | 10                                                                                                      | 180                                                                                                       |
| 10         | 55                     | 37                      | 80        | 30                         | M8    | 13       | 91060DA   | 98,10                 | 50                                                                                                      | 200                                                                                                       |

DG Cincado

| Ø (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | h <sub>ef</sub> (mm) | L (mm) | t <sub>fix</sub> ≥ (mm) | Rosca | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|---------------------|----------------------|--------|-------------------------|-------|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 8      | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9845DG25 | 74,00              | 25            | 450             |
| 8      | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9845DG   | 60,60              | 100           | 400             |
| 9      | 45                  | 30                   | 45     | 5                       | M6    | 9945DG   | 58,20              | 100           | 400             |
| 10     | 55                  | 37                   | 60     | 10                      | M8    | 91060DG  | 98,10              | 50            | 200             |

Cargas recomendadas

| Denom.    | d <sub>0</sub><br>(mm) | Rosca | Par<br>instalación     | Hormigón no fisurado<br>≥ C20/25 |                                    |                                    | Momento de flexión<br>permitido    |                                     | Espacio<br>entre anclajes |                         | Distancia<br>al borde   |                         | Espesor mín.<br>hormigón |
|-----------|------------------------|-------|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
|           |                        |       | T <sub>inst</sub> (Nm) | N <sub>per</sub> (kN)            | Acero 6.8<br>V <sub>per</sub> (kN) | Acero 8.8<br>V <sub>per</sub> (kN) | Acero 6.8<br>V <sub>per</sub> (kN) | Acero 8.8*<br>V <sub>per</sub> (kN) | S <sub>cr</sub><br>(mm)   | C <sub>cr</sub><br>(mm) | S <sub>cr</sub><br>(mm) | C <sub>cr</sub><br>(mm) | h <sub>min</sub><br>(mm) |
| DNBOLT 8  | 8                      | M6    | 10                     | 2,9                              | 3,4                                | 4,0                                | 5,3                                | 7,0                                 | 90                        | 40                      | 45                      | 40                      | 100                      |
| DNBOLT 10 | 10                     | M8    | 15                     | 3,6                              | 5,4                                | 5,4                                | 12,9                               | 17,1                                | 111                       | 50                      | 56                      | 50                      | 100                      |
| DNBOLT 12 | 12                     | M10   | 30                     | 4,8                              | 6,8                                | 6,8                                | 25,7                               | 34,2                                | 129                       | 60                      | 65                      | 60                      | 110                      |

Espacio entre anclajes y al borde, de acuerdo con la homologación CE en hormigón no fisurado.

N<sub>per</sub>: Carga a tracción permitida con los factores de seguridad incluidos según ETAG 001.

V<sub>per</sub>: Carga a cizalla permitida con los factores de seguridad incluidos según ETAG 001.

M<sub>per</sub>: Momento de flexión con los factores de seguridad según ETAG 001.

\* Dnbolts con acero 8.8 solo bajo demanda.

Cargas de trabajo recomendadas

| Denom.    | d <sub>0</sub> (mm) | Rosca | Par instalación        | Calidad 6.8                            |                                       | Acero inoxidable A2                    |                                       |
|-----------|---------------------|-------|------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|           |                     |       | T <sub>inst</sub> (Nm) | Carga a tracción N <sub>rec</sub> (kN) | Carga a cizalla V <sub>rec</sub> (kN) | Carga a tracción N <sub>rec</sub> (kN) | Carga a cizalla V <sub>rec</sub> (kN) |
| DNBOLT 8  | 8                   | M6    | 10                     | —                                      | —                                     | 1,8                                    | 2,0                                   |
| DNBOLT 10 | 10                  | M8    | 15                     | —                                      | —                                     | 2,0                                    | 3,2                                   |
| DNBOLT 12 | 12                  | M10   | 30                     | —                                      | —                                     | 3,4                                    | 4,8                                   |
| DNBOLT 14 | 14                  | M10   | 30                     | 6,2                                    | 8,6                                   | 3,5                                    | 5,6                                   |
| DNBOLT 16 | 16                  | M12   | 65                     | 7,5                                    | 12,0                                  | 4,8                                    | 8,5                                   |
| DNBOLT 20 | 20                  | M16   | 150                    | 8,9                                    | 26,0                                  | —                                      | —                                     |
| DNBOLT 25 | 25                  | M20   | 300                    | 10,6                                   | 28,8                                  | —                                      | —                                     |

Para anclajes no homologados en hormigón C20/C25 no fisurado.

Factores de seguridad incluidos.

Cargas recomendadas

| Denom.    | Rosca | d <sub>0</sub> (mm) | DA - F <sub>rec</sub> (kN) | DG - F <sub>rec</sub> (kN) |
|-----------|-------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| DNBOLT 8  | M6    | 8                   | 0,6                        | 0,6                        |
| DNBOLT 9  | M6    | 9                   | 0,6                        | 0,6                        |
| DNBOLT 10 | M8    | 10                  | 0,6                        | 0,6                        |
| DNBOLT 11 | M8    | 11                  | 0,6                        | 0,6                        |
| DNBOLT 16 | M12   | 16                  | 0,6                        | 0,6                        |

Para anclajes Dnbolt aro y Dnbolt gancho no homologados en hormigón C20/C25 no fisurado.

Factores de seguridad incluidos.

# Taco hembra cono expansor SAPK / SAP / ESW



SAPK



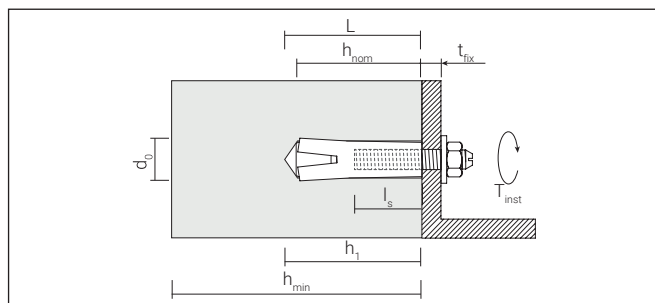
SAP



ESW



ESWP



$d_0$ : Diámetro agujero  
L: Longitud  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{nom}$ : Profundidad anclaje

$h_1$ : Profundidad agujero  
 $l_s$ : Profundidad inserción  
 $h_{min}$ : Mín. espesor estructural  
 $T_{inst}$ : Par de apriete



## Características

- El taco de retacar SA plus está homologado opción 7 para hormigón no fisurado y para múltiples usos en aplicaciones no estructurales para hormigón fisurado.
- Permite un agujero y un empotramiento pequeño.
- La herramienta de expansión es necesaria para una correcta instalación.
- Las referencias 9825SAPK y 91025SAPK son de empotramiento reducido ideales para placa alveolar prefabricada.

## Instalación



### Presentación en cajas

#### SAPK Cincado con valona

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $l_s$<br>mín - máx<br>(mm) | Rosca | Código                 | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------|----------------------------|-------|------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8             | 27                 | 25        | 6-11                       | M6    | 96SAPK                 | 40,40                 | 100              | 1.800              |
| 10            | 27                 | 25        | 6-12                       | M8    | 9825SAPK               | 45,10                 | 100              | 1.800              |
| 10            | 32                 | 30        | 8-13                       | M8    | 98SAPK                 | 47,80                 | 100              | 1.000              |
| 12            | 27                 | 25        | 8-12                       | M10   | 91025SAPK              | 56,90                 | 50               | 900                |
| 12            | 43                 | 40        | 10-16                      | M10   | 910SAPK                | 78,70                 | 50               | 500                |
| 15            | 54                 | 50        | 12-23                      | M12   | 912SAPK <sup>(1)</sup> | 132,10                | 50               | 300                |
| 20            | 70                 | 65        | 16-32                      | M16   | 916SAPK <sup>(1)</sup> | 325,70                | 25               | 150                |

<sup>(1)</sup> No cumple con la homologación ETA.  
Homologado en hormigón fisurado.

#### SAP Cincado

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $l_s$<br>mín - máx<br>(mm) | Rosca | Código                | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------|----------------------------|-------|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8             | 27                 | 25        | 6-11                       | M6    | 96SAP                 | 32,10                 | 100              | 1.800              |
| 10            | 32                 | 30        | 8-13                       | M8    | 98SAP                 | 38,50                 | 100              | 1.000              |
| 12            | 43                 | 40        | 10-16                      | M10   | 910SAP                | 62,80                 | 50               | 500                |
| 15            | 54                 | 50        | 12-23                      | M12   | 912SAP <sup>(1)</sup> | 105,80                | 50               | 300                |
| 20            | 70                 | 65        | 16-32                      | M16   | 916SAP <sup>(1)</sup> | 260,40                | 25               | 150                |

<sup>(1)</sup> No cumple con la homologación ETA.  
Homologado en hormigón fisurado.

### Presentación en cajas

#### ESW Para SAP / SAPK

| Denom. | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|--------|--------|-----------------------|------------------|
| ESW 6  | 96ESW  | 23,90                 | 1                |
| ESW 8  | 98ESW  | 38,90                 | 1                |
| ESW 10 | 910ESW | 44,80                 | 1                |
| ESW 12 | 912ESW | 48,40                 | 1                |
| ESW 16 | 916ESW | 52,70                 | 1                |

#### ESWP Para SAP / SAPK

| Denom.     | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|------------|---------|-----------------------|------------------|
| ESW PRO 6  | 96ESWP  | 38,10                 | 1                |
| ESW PRO 8  | 98ESWP  | 39,80                 | 1                |
| ESW PRO 10 | 910ESWP | 40,30                 | 1                |
| ESW PRO 12 | 912ESWP | 43,60                 | 1                |
| ESW PRO 16 | 916ESWP | 44,80                 | 1                |



Presentación en blisters

SAPK

| Ø<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.)<br> | Envase<br>(blisters)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8         | 6SAPK  | 14,00                 | 10                                                                                                    | 15                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 10        | 8SAPK  | 14,00                 | 8                                                                                                     | 15                                                                                                        | 120                                                                                                     |
| 12        | 10SAPK | 14,00                 | 6                                                                                                     | 15                                                                                                        | 90                                                                                                      |

Cargas, espaciado y distancia al borde

| Denom.          | Carga de tensión admisible <sup>(1) (2) (3)</sup> | Carga de cizalla permitida <sup>(1) (2)</sup> |                                       | Momento de flexión permisible <sup>(2)</sup> |                                       | Espaciado             | Distancia al borde    | Mín. espesor de la parte estructural | Par de apriete         | Ø agujero pasante   |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------|
|                 | Tornillo 4.6-8.8<br>F <sub>per</sub> (kN)         | Tornillo 4.6<br>V <sub>per</sub> (kN)         | Tornillo 8.8<br>V <sub>per</sub> (kN) | Tornillo 4.6<br>M <sub>per</sub> (kN)        | Tornillo 8.8<br>M <sub>per</sub> (kN) | S <sub>min</sub> (mm) | C <sub>min</sub> (mm) | h <sub>min</sub> (mm)                | T <sub>inst</sub> (Nm) | d <sub>i</sub> (mm) |
| SAP/SAK plus 8  | 3,6                                               | 3,1                                           | 4,0                                   | 6,4                                          | 17,1                                  | 105                   | 105                   | 100                                  | 8                      | 9                   |
| SAP/SAK plus 10 | 4,8                                               | 4,5                                           | 4,5                                   | 12,8                                         | 34,2                                  | 105                   | 140                   | 100                                  | 15                     | 12                  |
| SAP/SAK plus 12 | 6,3                                               | 7,3                                           | 7,3                                   | 22,4                                         | 59,8                                  | 125                   | 175                   | 120                                  | 35                     | 14                  |
| SA/SAK plus 16  | 10,5                                              | 12,2                                          | 12,2                                  | 56,8                                         | 151,7                                 | 180                   | 230                   | 160                                  | 60                     | 18                  |

Para anclaje simple en hormigón no fisurado C20/25.

<sup>(1)</sup> Cargas admisibles para anclajes individuales sin influencia del espaciado y la distancia al borde.

<sup>(2)</sup> Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en la acción de γF=1.4.

<sup>(3)</sup> Para mayores resistencias de hormigón hasta C50 / 55, los valores aumentan en máx. 55 %. Deben observarse h<sub>min</sub>, S<sub>min</sub> y C<sub>min</sub>.

Cargas, espaciado y distancia al borde

| Denom.          | Carga admisible en cualquier dirección <sup>(1) (2)</sup> | Momento de flexión permisible <sup>(2)</sup> |                                       | Espaciado             | Distancia al borde    | Mín. espesor de la parte estructural | Par de apriete         | Ø agujero pasante   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------|
|                 | Tornillo 4.6-8.8<br>F <sub>per</sub> (kN)                 | Tornillo 4.6<br>M <sub>per</sub> (kN)        | Tornillo 8.8<br>M <sub>per</sub> (kN) | S <sub>min</sub> (mm) | C <sub>min</sub> (mm) | h <sub>min</sub> (mm)                | T <sub>inst</sub> (Nm) | d <sub>i</sub> (mm) |
| SAP/SAK plus 6  | 0,5                                                       | 2,6                                          | 7,0                                   | 70                    | 105                   | 100                                  | 4                      | 7                   |
| SAK plus 8-25   | 1,0                                                       | 6,4                                          | 17,1                                  | 120                   | 110                   | 100                                  | 8                      | 9                   |
| SAP/SAK plus 8  | 1,2                                                       | 6,4                                          | 17,1                                  | 105                   | 105                   | 100                                  | 8                      | 9                   |
| SAK plus 10-25  | 1,0                                                       | 12,8                                         | 34,2                                  | 130                   | 140                   | 100                                  | 15                     | 12                  |
| SAP/SAK plus 10 | 3,0                                                       | 12,8                                         | 34,2                                  | 105                   | 140                   | 100                                  | 15                     | 12                  |

Uso múltiple para aplicaciones no estructurales en hormigón fisurado C20/25-C50/60.

<sup>(1)</sup> Cargas admisibles para anclajes individuales sin influencia del espaciado y la distancia al borde.

<sup>(2)</sup> Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en la acción de γF=1.4.

Para mayores resistencias de hormigón hasta C50 / 55, los valores aumentan en máx. 55 % h<sub>min</sub>, S<sub>min</sub> y C<sub>min</sub>.

Cargas, espaciado y distancia al borde

| Denom.         | Carga admisible en cualquier dirección <sup>(1) (2)</sup> | Momento de flexión permitido <sup>(2)</sup> |                                       | Espaciado             | Distancia al borde    | Mín. espesor de la parte estructural | Par de apriete         | Ø agujero pasante   |
|----------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------|
|                | Tornillo 4.6-8.8<br>F <sub>per</sub> (kN)                 | Tornillo 4.6<br>M <sub>per</sub> (kN)       | Tornillo 8.8<br>M <sub>per</sub> (kN) | S <sub>min</sub> (mm) | C <sub>min</sub> (mm) | h <sub>min</sub> (mm)                | T <sub>inst</sub> (Nm) | d <sub>i</sub> (mm) |
| SAK plus 8-25  | 1,0                                                       | 6,4                                         | 17,1                                  | 120                   | 110                   | 100                                  | 8                      | 9                   |
| SAK plus 10-25 | 1,0                                                       | 12,8                                        | 34,2                                  | 130                   | 140                   | 100                                  | 15                     | 12                  |

Para uso múltiple para aplicaciones no estructurales en losas prefabricadas de hormigón hueco C45/55.

<sup>(1)</sup> Cargas permisibles sin influencia de espaciamiento y distancia al borde.

<sup>(2)</sup> Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en la acción de γF=1.4.

Deben observarse h<sub>min</sub>, S<sub>min</sub> y C<sub>min</sub>.

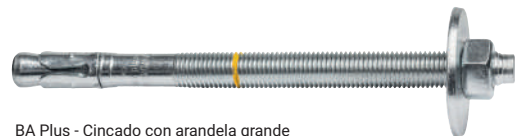
# Anclaje espárrago BA Plus



BA Plus - Cincado



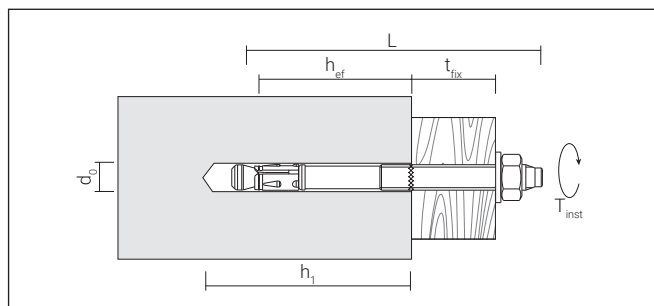
ETA-12/0142 M8-M16



BA Plus - Cincado con arandela grande

## Características

- Es adecuado para una amplia variedad de instalaciones en diámetros M6 - M20.
- El cono de expansión redondeado facilita la instalación del anclaje.
- El marcado de la profundidad en el anclaje facilita la preinstalación.
- Una larga zona roscada aporta mayor flexibilidad de instalación.
- Homologado opción 7 para hormigón no fisurado.



$d_0$ : Diámetro agujero  
L: Longitud  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar

$h_{ef}$ : Profundidad efectiva anclaje  
 $h_1$ : Profundidad agujero  
 $T_{inst}$ : Par de apriete



## Presentación en cajas

### BA Plus

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{ef} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $T_{inst} \geq$<br>(Nm) | Código                   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 38                 | 25                    | 45        | 5                 | 15                      | 9645BAP <sup>(1)</sup>   | 52,00                 | 100              | 500                |
| 6             | 48                 | 35                    | 60        | 10                | 15                      | 9660BAP                  | 65,60                 | 100              | 500                |
| 6             | 48                 | 35                    | 80        | 30                | 15                      | 9680BAP                  | 75,40                 | 100              | 500                |
| 6             | 48                 | 35                    | 100       | 50                | 15                      | 96100BAP                 | 79,80                 | 100              | 500                |
| 8             | 40                 | 25                    | 50        | 5                 | -                       | 9850BAP <sup>(1)</sup>   | 68,80                 | 100              | 500                |
| 8             | 60                 | 45                    | 75        | 10                | 15                      | 9875BAP                  | 72,40                 | 50               | 250                |
| 8             | 60                 | 45                    | 85        | 20                | 15                      | 9885BAP                  | 78,80                 | 50               | 250                |
| 8             | 60                 | 45                    | 95        | 30                | 15                      | 9895BAP                  | 82,10                 | 50               | 250                |
| 8             | 60                 | 45                    | 115       | 50                | 15                      | 98115BAP                 | 96,50                 | 40               | 200                |
| 8             | 60                 | 45                    | 135       | 70                | 15                      | 98135BAP                 | 106,00                | 40               | 200                |
| 10            | 42                 | 27                    | 60        | 10                | -                       | 91060BAP <sup>(1)</sup>  | 107,00                | 50               | 250                |
| 10            | 55                 | 40                    | 75        | 10                | -                       | 91075BAP <sup>(1)</sup>  | 115,60                | 50               | 250                |
| 10            | 65                 | 50                    | 85        | 10                | 30                      | 91085BAP                 | 106,00                | 40               | 200                |
| 10            | 65                 | 50                    | 92        | 17                | 30                      | 91092BAP                 | 106,00                | 40               | 200                |
| 10            | 65                 | 50                    | 105       | 30                | 30                      | 910105BAP                | 123,50                | 25               | 125                |
| 10            | 65                 | 50                    | 125       | 50                | 30                      | 910125BAP                | 126,20                | 25               | 125                |
| 10            | 65                 | 50                    | 145       | 70                | 30                      | 910145BAP                | 163,70                | 25               | 125                |
| 10            | 65                 | 50                    | 175       | 100               | 30                      | 910175BAP                | 200,70                | 25               | 125                |
| 10            | 65                 | 50                    | 215*      | 140               | 30                      | 910215BAP                | 281,00                | 25               | 100                |
| 12            | 58                 | 38                    | 70        | 2                 | -                       | 91270BAP <sup>(1)</sup>  | 133,60                | 50               | 250                |
| 12            | 90                 | 70                    | 110       | 10                | 50                      | 912110BAP                | 160,50                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 120       | 20                | 50                      | 912120BAP                | 200,70                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 130       | 30                | 50                      | 912130BAP                | 216,70                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 150       | 50                | 50                      | 912150BAP                | 249,00                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 180       | 80                | 50                      | 912180BAP                | 289,10                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 200       | 100               | 50                      | 912200BAP                | 369,20                | 20               | 80                 |
| 12            | 90                 | 70                    | 220*      | 120               | 50                      | 912220BAP                | 385,40                | 20               | 80                 |
| 12            | 90                 | 70                    | 240*      | 140               | 50                      | 912240BAP                | 449,50                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 260*      | 160               | 50                      | 912260BAP                | 465,70                | 20               | 80                 |
| 12            | 90                 | 70                    | 300*      | 200               | 50                      | 912300BAP                | 513,60                | 15               | 30                 |
| 12            | 90                 | 70                    | 320*      | 220               | 50                      | 912320BAP                | 561,90                | 15               | 15                 |
| 16            | 75                 | 50                    | 95        | 10                | -                       | 91695BAP <sup>(1)</sup>  | 346,20                | 15               | 75                 |
| 16            | 110                | 85                    | 135       | 15                | 90                      | 916135BAP                | 361,20                | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 150       | 30                | 90                      | 916150BAP                | 393,40                | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 180       | 60                | 90                      | 916180BAP                | 481,50                | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 200       | 80                | 90                      | 916200BAP                | 626,10                | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 220*      | 100               | 90                      | 916220BAP                | 658,20                | 10               | 40                 |
| 16            | 110                | 85                    | 270*      | 150               | 90                      | 916270BAP                | 818,70                | 10               | 40                 |
| 16            | 110                | 85                    | 320*      | 200               | -                       | 916320BAP                | 701,40                | 10               | 40                 |
| 20            | 90                 | 60                    | 110       | 10                | -                       | 920110BAP <sup>(1)</sup> | 648,40                | 10               | 40                 |
| 20            | 130                | 100                   | 160       | 20                | -                       | 920160BAP                | 753,20                | 10               | 40                 |
| 20            | 130                | 100                   | 215       | 75                | -                       | 920215BAP                | 986,20                | 6                | 24                 |
| 20            | 130                | 100                   | 270       | 130               | -                       | 920270BAP                | 1139,40               | 5                | 20                 |

<sup>(1)</sup> No cumple con la homologación ETA.

\* Arandela grande para carpintería.

## Instalación



## Presentación en bolsas

### BA Plus

| $\varnothing$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------------------|----------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 10                    | 10145BAP | 6,20                | 2                | 15                 | 30                 |
| 16                    | 16135BAP | 15,20               | 2                | 15                 | 30                 |

| Datos instalación              |                 |         |        |           |             |           |      |
|--------------------------------|-----------------|---------|--------|-----------|-------------|-----------|------|
| BA Plus                        |                 | Medidas |        |           |             |           |      |
|                                |                 | M6      | M8     | M10       | M12         | M16       | M20  |
| Par de apriete                 | $T_{inst}$ (Nm) | 8       | 15     | 30        | 50          | 110       | 180  |
| Llave de Vaso                  | SW              | 10      | 13     | 17        | 19          | 24        | 30   |
| Diámetro agujero pieza a fijar | (mm)            | 7       | 9      | 12        | 14          | 18        | 22   |
| Arandela Ø x grosor            | (mm)            | 12x1,6  | 16x1,6 | 20x2/34x3 | 24x2,5/44x4 | 30x3/56x5 | 37x3 |

| Distancia entre anclaje y al borde                                                |                         |         |      |      |      |      |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|------|------|------|------|-------|
| BA Plus                                                                           |                         | Medidas |      |      |      |      |       |
|                                                                                   |                         | M6      | M8   | M10  | M12  | M16  | M20   |
| Distancia entre anclajes                                                          | $S_{cr}$ (mm)           | 105     | 135  | 150  | 210  | 255  | 300   |
|                                                                                   | $S_{min}$ (mm)          | 50      | 50   | 120  | 70   | 100  | 160   |
| Distancia al borde                                                                | $C_{cr}$ (mm)           | 53      | 68   | 75   | 105  | 128  | 150   |
|                                                                                   | $C_{min}$ (mm)          | 50      | 50   | 90   | 90   | 100  | 150   |
| Espesor mínimo                                                                    | $h_{min}$ (mm)          | 100     | 100  | 120  | 160  | 200  | 200   |
| Cargas admisibles en hormigón C20/25 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> | Tracción $N_{per}$ (kN) | 3,6     | 7,3  | 7,6  | 11,4 | 12,7 | 19,8  |
|                                                                                   | Cizalla $V_{per}$ (kN)  | 3,0     | 6,5  | 8,5  | 9,5  | 14,6 | 24,0  |
| Momento de flexión admisible                                                      | $M_{per}$ (Nm)          | 4,7     | 13,4 | 23,9 | 46,8 | 95,1 | 127,3 |

<sup>(1)</sup> Cargas admisibles para un solo anclaje sin influencia de la separación y la distancia entre bordes.  
<sup>(2)</sup> Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parciales de las resistencias según la evaluación ETA y un factor de seguridad parcial sobre la acción de  $\gamma F = 1,4$ .  
<sup>(3)</sup> Para resistencias de hormigón superiores hasta C50/60 los valores aumentan como máximo un 55 %. 55 %.

| Cargas recomendadas |                                              |         |     |     |     |     |     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| BA Plus             |                                              | Medidas |     |     |     |     |     |
|                     |                                              | M6      | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 |
| Tacción             | $N_{per}$ (kN) <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> | 1,5     | 1,5 | 1,8 | 2,4 | 4,0 | 6,0 |
| Cizalla             | $V_{per}$ (kN)                               | 1,5     | 1,5 | 1,8 | 2,4 | 4,0 | 6,0 |
| Profundidad anclaje | $h_{eff}$ (mm)                               | 25      | 25  | 27  | 38  | 50  | 60  |

<sup>(1)</sup> Según se observa en la homologación ETA-12/0142.  
<sup>(2)</sup> Tiene en cuenta factores de seguridad especificados en la homologación, así como un factor de seguridad parcial de la acción de  $\xi F=1,4$ .

## Anclaje espárrago BAZ



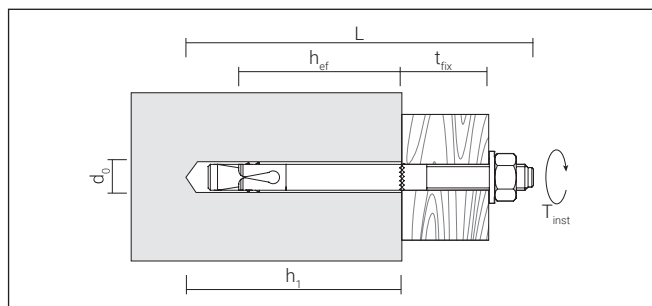
BAZ - Cincado



BAZ - Acero Inoxidable A4



BAZ HD - Galvanizado



$d_0$ : Diámetro agujero  
L: Longitud  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar

$h_{ef}$ : Profundidad efectiva anclaje  
 $h_1$ : Profundidad agujero  
 $T_{inst}$ : Par de apriete

### Características

- Es adecuado para una amplia variedad de instalaciones en diámetros M6 - M20.
- El cono de expansión redondeado facilita la instalación del anclaje.
- El marcado de la profundidad en el anclaje facilita la preinstalación.
- Una larga zona roscada aporta mayor flexibilidad de instalación.
- Homologado opción 7 para hormigón no fisurado.

### Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra natural densa



### Instalación



#### Presentación en cajas

##### BAZ Cincado

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{ef} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $T_{fix}$<br>(mm) | Rosca | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8             | 60                 | 45                    | 72        | 10                | M8    | 9872BAZ   | 130,20                | 50               | 250                |
| 8             | 60                 | 45                    | 92        | 30                | M8    | 9892BAZ   | 157,30                | 50               | 250                |
| 8             | 60                 | 45                    | 112       | 50                | M8    | 98112BAZ  | 178,90                | 40               | 200                |
| 8             | 60                 | 45                    | 147       | 85                | M8    | 98147BAZ  | 216,80                | 40               | 200                |
| 10            | 75                 | 60                    | 92        | 10                | M10   | 91092BAZ  | 193,20                | 40               | 200                |
| 10            | 75                 | 60                    | 102       | 20                | M10   | 910102BAZ | 226,10                | 25               | 125                |
| 10            | 75                 | 60                    | 112       | 30                | M10   | 910112BAZ | 245,90                | 25               | 125                |
| 10            | 75                 | 60                    | 132       | 50                | M10   | 910132BAZ | 274,80                | 25               | 125                |
| 10            | 75                 | 60                    | 162       | 80                | M10   | 910162BAZ | 298,20                | 25               | 125                |
| 12            | 90                 | 70                    | 103       | 5                 | M12   | 912103BAZ | 278,20                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 118       | 20                | M12   | 912118BAZ | 292,60                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 128       | 30                | M12   | 912128BAZ | 325,40                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 148       | 50                | M12   | 912148BAZ | 424,60                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 163       | 65                | M12   | 912163BAZ | 469,80                | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 178       | 80                | M12   | 912178BAZ | 496,70                | 20               | 100                |
| 16            | 110                | 85                    | 123       | 5                 | M16   | 916123BAZ | 523,80                | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 138       | 20                | M16   | 916138BAZ | 587,30                | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 178       | 60                | M16   | 916178BAZ | 776,90                | 10               | 50                 |

#### Presentación en cajas

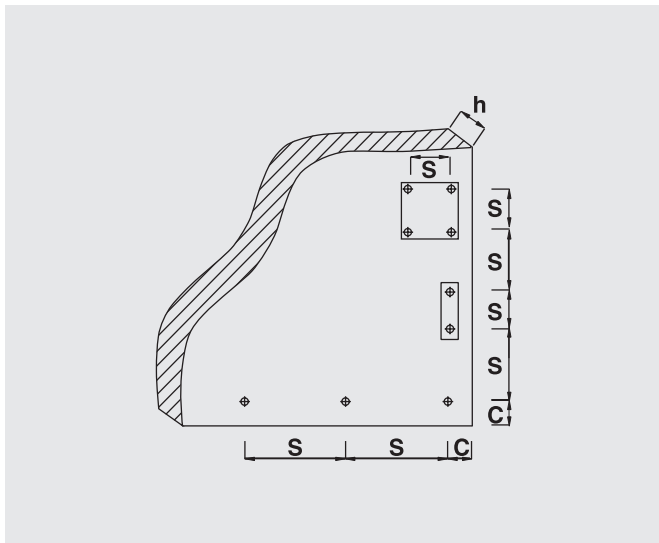
##### BAZ Acero Inoxidable A4

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{ef} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $T_{fix}$<br>(mm) | Rosca | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8             | 60                 | 45                    | 92        | 30                | M8    | 9X892BAZ   | 668,20                | 50               | 250                |
| 8             | 60                 | 45                    | 112       | 50                | M8    | 9X8112BAZ  | 825,20                | 40               | 200                |
| 10            | 75                 | 60                    | 92        | 10                | M10   | 9X1092BAZ  | 796,10                | 40               | 200                |
| 10            | 75                 | 60                    | 102       | 20                | M10   | 9X10102BAZ | 845,10                | 25               | 125                |
| 10            | 75                 | 60                    | 112       | 30                | M10   | 9X10112BAZ | 973,00                | 25               | 125                |
| 10            | 75                 | 60                    | 132       | 50                | M10   | 9X10132BAZ | 1130,20               | 25               | 125                |
| 12            | 90                 | 70                    | 103       | 5                 | M12   | 9X12103BAZ | 1198,80               | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 118       | 20                | M12   | 9X12118BAZ | 1218,70               | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 128       | 30                | M12   | 9X12128BAZ | 1316,80               | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 148       | 50                | M12   | 9X12148BAZ | 1729,40               | 20               | 100                |
| 12            | 90                 | 70                    | 163       | 65                | M12   | 9X12163BAZ | 1808,20               | 20               | 100                |
| 16            | 110                | 85                    | 123       | 5                 | M16   | 9X16123BAZ | 1980,30               | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 138       | 20                | M16   | 9X16138BAZ | 2540,20               | 10               | 50                 |
| 16            | 110                | 85                    | 168       | 50                | M16   | 9X16168BAZ | 2888,70               | 10               | 50                 |

Presentación en cajas

BAZ HD Galvanizado en caliente

| d <sub>0</sub><br>(mm) | h <sub>1</sub> ≥<br>(mm) | h <sub>ef</sub> ≥<br>(mm) | L<br>(mm) | T <sub>fx</sub><br>(mm) | Rosca | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|-------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8                      | 60                       | 45                        | 72        | 10                      | M 8   | 9HD872BAZ   | 153,70                | 50               | 250                |
| 8                      | 60                       | 45                        | 92        | 30                      | M 8   | 9HD892BAZ   | 189,80                | 50               | 250                |
| 8                      | 60                       | 45                        | 112       | 50                      | M 8   | 9HD8112BAZ  | 214,90                | 40               | 200                |
| 8                      | 60                       | 45                        | 147       | 85                      | M 8   | 9HD8147BAZ  | 260,20                | 40               | 200                |
| 10                     | 75                       | 60                        | 92        | 10                      | M 10  | 9HD1092BAZ  | 234,80                | 40               | 200                |
| 10                     | 75                       | 60                        | 102       | 20                      | M 10  | 9HD10102BAZ | 270,90                | 25               | 125                |
| 10                     | 75                       | 60                        | 112       | 30                      | M 10  | 9HD10112BAZ | 307,10                | 25               | 125                |
| 10                     | 75                       | 60                        | 132       | 50                      | M 10  | 9HD10132BAZ | 329,50                | 25               | 125                |
| 10                     | 75                       | 60                        | 162       | 80                      | M 10  | 9HD10162BAZ | 357,80                | 25               | 125                |
| 12                     | 90                       | 70                        | 103       | 5                       | M 12  | 9HD12103BAZ | 334,00                | 20               | 100                |
| 12                     | 90                       | 70                        | 118       | 20                      | M 12  | 9HD12118BAZ | 300,20                | 20               | 80                 |
| 12                     | 90                       | 70                        | 128       | 30                      | M 12  | 9HD12128BAZ | 415,70                | 20               | 100                |
| 12                     | 90                       | 70                        | 148       | 50                      | M 12  | 9HD12148BAZ | 541,90                | 20               | 100                |
| 12                     | 90                       | 70                        | 163       | 65                      | M 12  | 9HD12163BAZ | 563,40                | 20               | 100                |
| 12                     | 90                       | 70                        | 178       | 80                      | M 12  | 9HD12178BAZ | 596,30                | 20               | 100                |
| 16                     | 110                      | 85                        | 123       | 5                       | M 16  | 9HD16123BAZ | 628,70                | 10               | 50                 |
| 16                     | 110                      | 85                        | 138       | 20                      | M 16  | 9HD16138BAZ | 704,60                | 10               | 50                 |
| 16                     | 110                      | 85                        | 178       | 60                      | M 16  | 9HD16178BAZ | 932,00                | 10               | 50                 |



Datos instalación

| BAZ Rosca                      |                        | Medidas  |                      |          |                        |          |
|--------------------------------|------------------------|----------|----------------------|----------|------------------------|----------|
|                                |                        | M6 *     | M8                   | M10      | M12                    | M16      |
| Par de apriete                 | T <sub>inst</sub> (Nm) | 7        | 20/15 <sup>(1)</sup> | 35       | 50 / 70 <sup>(2)</sup> | 120      |
| Llave de Vaso                  | SW                     | 10       | 13                   | 17       | 19                     | 24       |
| Diámetro agujero pieza a fijar | d <sub>f</sub> (mm)    | 7        | 9                    | 12       | 14                     | 18       |
| Arandela Ø x grosor            | (mm)                   | 12 x 1,6 | 17 x 1,6             | 21 x 2,0 | 24 x 2,5               | 30 x 3,0 |

\* No forma parte de la homologación.

<sup>(1)</sup> 20 por BAZ, BAZ HD, BAZ A4, 15 por BAZ HD.

<sup>(2)</sup> 50 por BAZ, BAZ HD, 70 por BAZ A4, BAZ HCR.

Distancia entre anclaje y al borde

| BAZ Rosca                       |                       | Medidas |     |     |     |
|---------------------------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|
|                                 |                       | M8      | M10 | M12 | M16 |
| Distancia entre anclajes        | S <sub>cr</sub> (mm)  | 135     | 180 | 210 | 255 |
| Distancia al borde              | C <sub>cr</sub> (mm)  | 68      | 90  | 105 | 128 |
| Distancia mínima entre anclajes | S <sub>min</sub> (mm) | 50      | 55  | 60  | 70  |
|                                 | C ≥ (mm)              | 50      | 80  | 90  | 120 |
| Distancia mínima al borde       | C <sub>min</sub> (mm) | 50      | 50  | 55  | 85  |
|                                 | S ≥ (mm)              | 50      | 100 | 145 | 150 |
| Espesor mínimo                  | h <sub>min</sub> (mm) | 100     | 120 | 140 | 170 |
| Profundidad de anclaje efectiva | h <sub>ef</sub> (mm)  | 45      | 60  | 70  | 85  |

Cargas recomendadas

| Baz Rosca                                                                                     |                       | M8                     |        | M10                    |        | M12                    |        | M16                    |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|
| Baz Denom.                                                                                    |                       | Baz Galvanizado Baz HD | Baz A4 | Baz Galvanizado Baz HD | Baz A4 | Baz Galvanizado Baz HD | Baz A4 | Baz Galvanizado Baz HD | Baz A4 |
| Carga admisible de un anclaje del centro al borde N <sub>per</sub> <sup>(1) (2)</sup>         |                       |                        |        |                        |        |                        |        |                        |        |
| Hormigón fisurado C20/25                                                                      | N <sub>per</sub> (kN) | 2,0                    | 2,0    | 3,6                    | 3,6    | 4,8                    | 4,8    | 9,5                    | 9,5    |
| Hormigón no fisurado C20/25                                                                   | N <sub>per</sub> (kN) | 3,6                    | 3,6    | 6,3                    | 6,3    | 7,9                    | 7,9    | 16,7                   | 16,7   |
| Carga lateral admisible de un anclaje del centro al borde V <sub>per</sub> <sup>(1) (2)</sup> |                       |                        |        |                        |        |                        |        |                        |        |
| Hormigón fisurado C20/25                                                                      | V <sub>per</sub> (kN) | 5,2                    | 5,2    | 10,3                   | 9,7    | 13,1                   | 14,3   | 25,1                   | 26,9   |
| Hormigón no fisurado C20/25                                                                   | V <sub>per</sub> (kN) | 5,7                    | 6,3    | 10,3                   | 9,7    | 13,1                   | 14,3   | 25,1                   | 26,9   |
| Momento de flexión permitido                                                                  | M <sub>per</sub> (Nm) | 12,0                   | 12,6   | 27,4                   | 25,7   | 41,1                   | 45,1   | 106,3                  | 114,3  |

<sup>(1)</sup> Según se observa en la homologación ETA-10/0280.

<sup>(2)</sup> Tiene en cuenta factores de seguridad especificados en la homologación, así como un factor de seguridad parcial de la acción de γF=1,4.

Los valores indicados en el interespaciado de las fijaciones de refuerzo o separación es de S≥10 cm y el diámetro supone D≤ 10 mm.

# Anclaje reforzado SLA



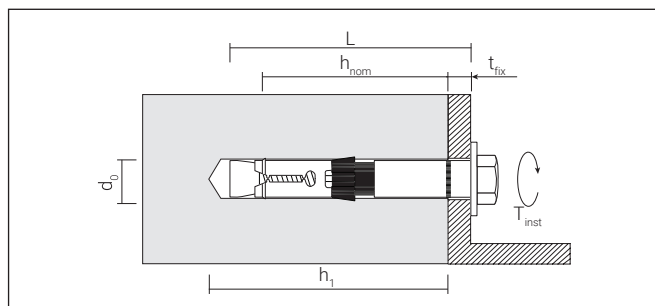
SLA S



SLA B Espárrago



SLA C espárrago



$d_0$ : Diámetro agujero  
L: Longitud  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar

$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $h_1$ : Profundidad agujero  
 $T_{inst}$ : Par de apriete

## Características

- Anclaje altas cargas.
- Disponible con diversas cabezas.
- El anillo de plástico integrado impide el giro del anclaje y permite superar espacios entre la pieza sujeta y la superficie de hormigón.
- Marcación de profundidad de anclaje para la instalación rápida.
- Homologado opción 1 para hormigón fisurado y no fisurado.

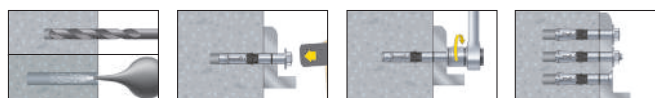


## Adecuado para materiales

- Hormigón



## Instalación



### Presentación en cajas

#### SLA S Cincado

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{ef} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Rosca | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 12            | 85                 | 59                    | 80        | 10                | M8    | 91280SLAS  | 381,50                | 30               | 150                |
| 12            | 85                 | 59                    | 90        | 20                | M8    | 91290SLAS  | 420,10                | 30               | 150                |
| 12            | 85                 | 59                    | 120       | 50                | M8    | 912120SLAS | 480,90                | 25               | 125                |
| 15            | 95                 | 67                    | 90        | 10                | M10   | 91590SLAS  | 525,30                | 20               | 100                |
| 15            | 95                 | 67                    | 100       | 20                | M10   | 915100SLAS | 553,20                | 15               | 75                 |
| 15            | 95                 | 67                    | 130       | 50                | M10   | 915130SLAS | 631,80                | 15               | 75                 |
| 18            | 115                | 88                    | 125       | 25                | M12   | 918125SLAS | 814,80                | 10               | 50                 |

Con tornillo de cabeza hexagonal, calidad de acero 8.8.

### Presentación en cajas

#### SLA C Cincado

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{ef} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Rosca | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 12            | 85                 | 59                    | 80        | 16                | M8    | 91280SLAC  | 414,30                | 30               | 150                |
| 12            | 85                 | 59                    | 90        | 26                | M8    | 91290SLAC  | 474,70                | 30               | 150                |
| 12            | 85                 | 59                    | 120       | 56                | M8    | 912120SLAC | 577,00                | 25               | 125                |
| 15            | 95                 | 67                    | 100       | 27                | M10   | 915100SLAC | 657,70                | 15               | 75                 |

Con tornillo de cabeza avellanada, calidad de acero 8.8.

#### SLA B Cincado

| $d_0$<br>(mm) | $h_1 \geq$<br>(mm) | $h_{ef} \geq$<br>(mm) | L<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Rosca | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 12            | 85                 | 59                    | 120       | 50                | M8    | 912120SLAB | 505,60                | 25               | 125                |
| 15            | 115                | 67                    | 180       | 100               | M10   | 915180SLAB | 842,10                | 10               | 50                 |
| 18            | 115                | 88                    | 200       | 100               | M12   | 918200SLAB | 1253,80               | 5                | 25                 |
| 24            | 130                | 99                    | 165       | 50                | M16   | 924165SLAB | 2292,10               | 4                | 20                 |

Con perno, calidad de acero 8.8.



| Datos instalación       |                        |         |     |     |     |
|-------------------------|------------------------|---------|-----|-----|-----|
| SLA S/B/C               |                        | Medidas |     |     |     |
|                         |                        | M8      | M10 | M12 | M16 |
| Par de apriete          | T <sub>inst</sub> (Nm) | 20      | 45  | 80  | 150 |
| SLA S/B entre caras     | SW                     | 13      | 17  | 19  | 24  |
| SLA C hexágono interno  | (mm)                   | 6       | 8   | –   | –   |
| Ø Agujero pieza a fijar | d <sub>f</sub> (mm)    | 14      | 17  | 20  | 26  |

| Cargas, espaciado y distancia al borde |       |                                                |                                  |                                                   |                                  |                                                       |                      |                       |                      |                       |
|----------------------------------------|-------|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Tipo                                   | Rosca | Hormigón fisurado <sup>(1) (2)</sup><br>C20/25 |                                  | Hormigón no fisurado <sup>(1) (2)</sup><br>C20/25 |                                  | Momento<br>flector permitido<br>M <sub>per</sub> (kN) | Espaciado            |                       | Distancia al borde   |                       |
|                                        |       | Tensión<br>N <sub>per</sub> (kN)               | Cizalla<br>V <sub>per</sub> (kN) | Tensión<br>N <sub>per</sub> (kN)                  | Cizalla<br>V <sub>per</sub> (kN) |                                                       | S <sub>cr</sub> (mm) | S <sub>min</sub> (mm) | C <sub>cr</sub> (mm) | C <sub>min</sub> (mm) |
| SLA 12                                 | M8    | 5,7                                            | 7,8                              | 10,9                                              | 10,9                             | 17                                                    | 177                  | 60                    | 89                   | 60                    |
| SLA 15                                 | M10   | 7,6                                            | 18,8                             | 13,2                                              | 24,0                             | 34                                                    | 201                  | 70                    | 101                  | 70                    |
| SLA 18                                 | M12   | 11,9                                           | 28,3                             | 19,8                                              | 28,6                             | 60                                                    | 264                  | 80                    | 132                  | 80                    |
| SLA 24                                 | M16   | 16,9                                           | 33,8                             | 23,6                                              | 47,4                             | 152                                                   | 297                  | 100                   | 149                  | 100                   |

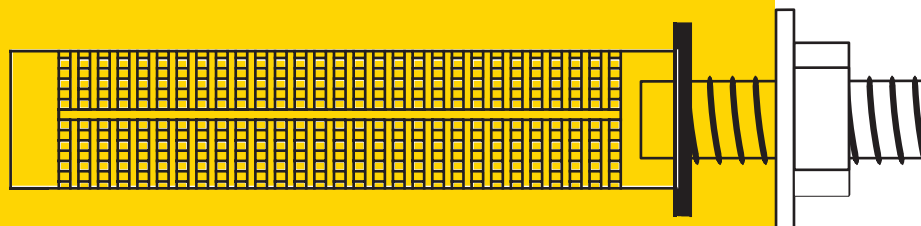
<sup>(1)</sup> Cargas permitidas para anclaje individual sin influencia de espaciado y distancia de bordes.

<sup>(2)</sup> Los valores de carga incluyen los factores de seguridad parciales de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en acción de γF=1.4.

Para fuerzas de hormigón superiores, los valores N<sub>per</sub> se incrementan en un máx. 55 %  
(N<sub>per</sub> C50/60 = 1,55 x N<sub>per</sub> C20/25).

Si se queda por debajo de la zona carbonizada, espacio o distancia de borde (C<sub>cr</sub> or S<sub>cr</sub>) las cargas se deben reducir. hmin, Smin y Cmin no deben estar por debajo de los valores mínimos indicados.

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

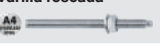


# Anclajes químicos

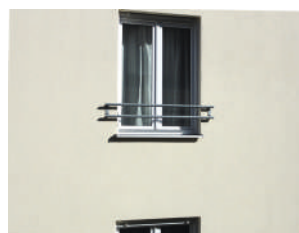
|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| ResiFIX® PY Polyester                             | 127 |
| ResiFIX® EY Epoxy                                 | 127 |
| ResiFIX® VY Vinylester                            | 128 |
| Extensión de cánula mezcladora MDV                | 128 |
| Accesorios ResiFIX® para material macizo RESI AST | 134 |
| Tamiz plástico SH                                 | 135 |
| Tamiz metálico TMR                                | 135 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Manguito rosca interior IGH | 136 |
| Mezclador MR                | 136 |
| Bomba soplante BOP          | 136 |
| Escobilla RBK               | 136 |
| Pistolas de inyección       | 137 |
| Cápsula química VA          | 138 |
| Espárrago roscado VA AST    | 139 |

## Elección del sistema apropiado para cualquier instalador: ResiFIX®

| Tipo anclaje químico >>                                                                                                         | Vynilester                                                                                                |                                                                                              | Epoxy                                                                                                                                                                   |                                                                                              |                                                                                              | Polyester                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comparativa de resinas                                                                                                          | 300 VSF<br>              | 410VVSF<br> | 300EVSF<br>                                                                            | 410EVSF<br> | 410EY<br>   | 300PVSF<br>                                                                              | 410PVSF<br> | 300CR<br> | 410CR<br>   |
| Contenido (ml)                                                                                                                  | 280                                                                                                       | 410                                                                                          | 280                                                                                                                                                                     | 410                                                                                          | 410                                                                                          | 300                                                                                                                                                                         | 410                                                                                            | 300                                                                                          | 410                                                                                            |
| Cánula                                                                                                                          |  x2                      |  x1         |  x2                                                                                    |  x1         |  x1         |  x1                                                                                      |  x1         |  x1       |  x1         |
| Tipo de cartucho                                                                                                                | Coaxial<br>              | Coaxial<br> | Bolsa<br>                                                                              | Coaxial<br> | Coaxial<br> | Bolsa<br>                                                                                | Coaxial<br> | Bolsa<br> | Coaxial<br> |
| Caducidad (meses)                                                                                                               | 18                                                                                                        | 18                                                                                           | 12                                                                                                                                                                      | 18                                                                                           | 18                                                                                           | 12                                                                                                                                                                          | 18                                                                                             | 12                                                                                           | 12                                                                                             |
| Varilla roscada<br>                            | Acero 4.6, 5.8, 8.8<br>Acero inoxidable A4                                                                |                                                                                              | Acero 4.6, 5.8, 8.8<br>Acero inoxidable A4                                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              | Acero 4.6, 5.8, 8.8<br>Acero inoxidable A4                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Varilla coarugada<br>                          | ✓                                                                                                         |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Option 1<br> Hormigón fisurado (Opción 1)      | <br>M8-M30, Ø 8 - Ø 32   |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Option 7<br> Hormigón no fisurado (Opción 7) | <br>M8-M30, Ø 8 - Ø 32 |                                                                                              | <br>M8-M24, Ø 8 - Ø 25                                                               |                                                                                              |                                                                                              | <br>M8-M16                                                                             |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Rebar<br> Homologación varilla coarugada     | <br>Ø 8 - Ø 32         |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Masonry<br> Homologación en albañilería      | <br>M8-M16             |                                                                                              | <br>M8-M16                                                                           |                                                                                              |                                                                                              | <br>M8-M16                                                                             |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| F 120<br> Homologado a fuego                 |                        |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| FIXING seismic<br> Homologación sísmica      |                        |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
|  Emisiones espacios cerrados                 | ✓                                                                                                         |                                                                                              | ✓ ✗                                                                                                                                                                     |                                                                                              |                                                                                              | ✓ ✗                                                                                                                                                                         |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
|  Libre de estireno                           | ✓                                                                                                         |                                                                                              | ✓ ✗                                                                                                                                                                     |                                                                                              |                                                                                              | ✓ ✗                                                                                                                                                                         |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Cargas hormigón no fisurado C20/25 (M10-90)                                                                                     |                        |                                                                                              |                                                                                      |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                        |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Cargas ladrillo hueco HLZ 12 (M10-130)                                                                                          |                        |                                                                                              |   |                                                                                              |                                                                                              |   |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Agujero mojado                                                                                                                  | ✓                                                                                                         |                                                                                              | ✓                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✓                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
|  Agujero inundado                            | ✓                                                                                                         |                                                                                              | ✓                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✓                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Apto contacto con agua potable                                                                                                  | ✓                                                                                                         |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                              | ✗                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Temp. mín. hormigón                                                                                                             | ≥ -10 °C ≥ -10 °C ≥ -20 °C                                                                                |                                                                                              | ≥ -10 °C ≥ -5 °C                                                                                                                                                        |                                                                                              |                                                                                              | ≥ -10 °C ≥ -5 °C                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Temperatura después de la instalación                                                                                           | -40 °C a +120 °C                                                                                          |                                                                                              | -40 °C a +80 °C                                                                                                                                                         |                                                                                              |                                                                                              | -40 °C a +80 °C                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Resistencia a químicos                                                                                                          | Muy alto                                                                                                  |                                                                                              | Alto                                                                                                                                                                    |                                                                                              |                                                                                              | Alto                                                                                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |
| Olor                                                                                                                            | Medio                                                                                                     |                                                                                              | Medio Fuerte                                                                                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Medio Fuerte                                                                                                                                                                |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                |

## ResiFIX® PY Polyester



FIJACIÓN

### Características

- Se puede fijar en agujeros mojados.
- 12 meses caducidad.
- Resiste temperaturas entre -40 °C y +80 °C.
- Formato PY 300SF con dos cánulas.

#### Presentación en cajas

##### PY Polyester con estireno

| Denom. | Código | Precio (€/ud.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|----------------|-----------------|
| PY300  | 300CR  | 15,70          | 12              |
| PY410  | 410CR  | 18,50          | 12              |

#### Presentación en cajas

##### PY Polyester sin estireno

| Denom.  | Código  | Precio (€/ud.) | Embalaje (uds.) |
|---------|---------|----------------|-----------------|
| PY300SF | 300PSF  | 18,90          | 12              |
| PY410SF | 410PVSF | 25,70          | 12              |

## ResiFIX® EY Epoxy



### Características

- Fragua en presencia de humedad.
- Buena resistencia a agentes químicos.
- 18 meses caducidad.
- Formato EY 300SF con dos cánulas.
- Resina indicada para cualquier tipo de material (hueco y macizo).

#### Presentación en cajas

##### EY Epoxy con estireno

| Denom. | Código | Precio (€/ud.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|----------------|-----------------|
| EY410  | 410EY  | 21,60          | 12              |

#### Presentación en cajas

##### EY Epoxy sin estireno

| Denom.  | Código   | Precio (€/ud.) | Embalaje (uds.) |
|---------|----------|----------------|-----------------|
| EY300SF | 300EYSF* | 19,30          | 12              |
| EY410SF | 410EYSF  | 27,00          | 12              |

\*Con 2 cánulas.

## ResiFIX® VY Vinylester



### Características

- Sin estireno, resistente al fuego.
- Homologación CE en hormigón y hueco.
- Fragua incluso en agua.
- Fijación idónea para elementos vibrantes.
- 18 meses caducidad.
- Resina indicada para hormigón macizo y grandes cargas.
- Coarrugados.

#### Presentación en cajas

##### VY Vinylester sin estireno

| Denom.  | Código  | Precio (€/ud.) | Embalaje (uds.) |
|---------|---------|----------------|-----------------|
| VY300SF | 300VSF* | 25,70          | 12              |
| VY410SF | 410VVSF | 32,40          | 12              |

\*Con 2 cánulas.

## Extensión de cánula mezcladora MDV



### Características

- Permite extender 20 cm la cánula mezcladora
- Se acompla al anclaje químico ResiFIX®.
- Permite acceder a agujeros más profundos.

#### Presentación en cajas

##### MDV

| Denom.     | Ø Exterior (mm) | Código | Precio (€/ud.) | Embalaje (uds.) |
|------------|-----------------|--------|----------------|-----------------|
| Cánula MDV | 10              | 9MDV   | 2,00           | 10              |



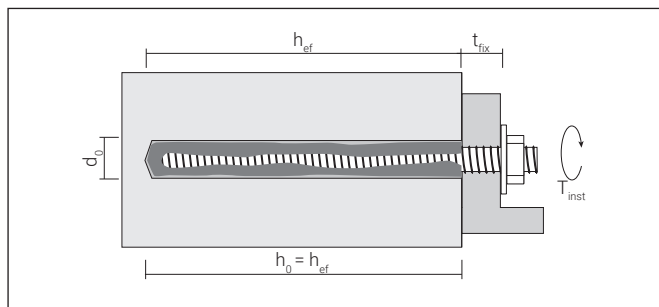
# Datos técnicos en albañilería: ResiFIX®

## Fijación en albañilería con ResiFIX® PY SF

Permisible  $F_{per}$  y cargas recomendadas Frecen [kN] para todas las direcciones, parámetros de instalación y unidades.

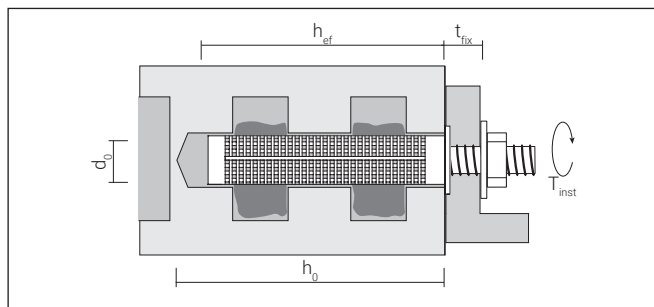
| Espárragos RESI AST, VA AST                     |                 |      | M8                                                      | M10       | M12       | M16       |
|-------------------------------------------------|-----------------|------|---------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Fijación en ladrillo macizo (sin tamiz)         |                 |      |                                                         |           |           |           |
| Ladrillo macizo de arcilla                      | Mz 12           | (kN) | 1,7                                                     | 1,7       | 1,7       | 1,7       |
| Ladrillo macizo silicocalcáneo                  | KS 12           | (kN) | 1,7                                                     | 1,7       | 1,7       | 1,7       |
| Diámetro del agujero $\varnothing$              | $d_0$           | (mm) | 10                                                      | 12        | 14        | 18        |
| Profundidad del agujero                         | $h_0$           | (mm) | 85                                                      | 95        | 115       | 130       |
| Profundidad efectiva                            | $h_{ef}$        | (mm) | 80                                                      | 90        | 110       | 125       |
| Fijación en ladrillo hueco (con tamiz)          |                 |      |                                                         |           |           |           |
| Tamiz                                           |                 |      | SH 12-80                                                | SH 15-85  | SH 15-130 | SH 20-85  |
| Ladrillo macizo de arcilla                      | HLz 4           | (kN) | 0,3 (0,6)                                               | 0,3 (0,6) | 0,3 (0,6) | 0,3 (0,6) |
|                                                 | HLz 6           | (kN) | 0,4 (0,8)                                               | 0,4 (0,8) | 0,4 (0,8) | 0,4 (0,8) |
|                                                 | HLz 12          | (kN) | 0,8 (1,0)                                               | 0,8 (1,0) | 0,8 (1,0) | 0,8 (1,0) |
| Ladrillo macizo silicocalcáneo                  | KSL 4           | (kN) | 0,4 (0,6)                                               | 0,4 (0,6) | 0,4 (0,6) | 0,4 (0,6) |
|                                                 | KSL 6           | (kN) | 0,6 (0,8)                                               | 0,6 (0,8) | 0,6 (0,8) | 0,6 (0,8) |
|                                                 | KSL 12          | (kN) | 0,8 (1,4)                                               | 0,8 (1,4) | 0,8 (1,4) | 0,8 (1,4) |
| Bloque de hormigón ligero                       | Hbl 2           | (kN) | 0,3 (0,6)                                               | 0,3 (0,6) | 0,3 (0,6) | 0,3 (0,6) |
|                                                 | Hbl 4           | (kN) | 0,6 (0,8)                                               | 0,6 (0,8) | 0,6 (0,8) | 0,6 (0,8) |
| Bloque hueco de hormigón                        | Hbn 4           | (kN) | 0,6 (0,8)                                               | 0,6 (0,8) | 0,6 (0,8) | 0,6 (0,8) |
| Diámetro del agujero $\varnothing$              | $d_0$           | (mm) | 14                                                      | 16        | 16        | 20        |
| Profundidad de taladro                          | $h_0$           | (mm) | 105                                                     | 105       | 135       | 90        |
| Profundidad efectiva                            | $h_{ef}$        | (mm) | 80                                                      | 90        | 130       | 85        |
| Momento de flexión (Cincado 5.8)                | $M_{per}$       | (Nm) | 10,7                                                    | 21,4      | 37,4      | 94,9      |
| Momento de flexión (Acero inox A4)              | $M_{per}$       | (Nm) | 12,1                                                    | 24,1      | 42,1      | 104,2     |
| Distancia entre anclajes y borde                |                 |      |                                                         |           |           |           |
| Distancia entre anclajes (grupo de anclajes)    | $a \geq$        | (mm) | 100 (Hbl y Hbn = 200)                                   |           |           |           |
| Mínima distancia entre anclajes                 | mín.            | (mm) | 50 (Hbl y Hbn = 200)                                    |           |           |           |
| Distancia entre anclajes (anclaje único)        | $a_z$           | (mm) | 250                                                     |           |           |           |
| Distancia al borde                              | $a_r \geq$      | (mm) | 200 para ladrillos huecos, 250 para ladrillos macizos   |           |           |           |
| Distancia al borde para aplicaciones especiales | $a_r \geq$      | (mm) | 50 para los ladrillos huecos, 60 para ladrillos macizos |           |           |           |
| Mín. espesor del material base (albañilería)    | $h_{min}$       | (mm) | 110                                                     |           |           |           |
| Diámetro del taladro de la pieza a fijar        | $d_f$           | (mm) | 9                                                       | 12        | 14        | 18        |
| Par de instalación                              | $T_{inst} \leq$ | (mm) | 2                                                       | 2         | 8         | 8         |

Los valores de carga: Cuando el anclaje en albañilería es hueco o perforado los valores entre paréntesis se pueden utilizar si el agujero se hace con un taladro giratorio (martillo apagado). Para KSL la pared exterior debe ser como mínimo de 30 mm.



$d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{ef}$ : Profundidad activa anclaje

$h_0$ : Profundidad agujero  
 $T_{inst}$ : Par de apriete



$d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{ef}$ : Profundidad activa anclaje

$h_0$ : Profundidad agujero  
 $T_{inst}$ : Par de apriete

## Datos técnicos en albañilería: ResiFIX®

### Fijación en albañilería con Epoxy EYSF

Cargas recomendadas en (kN), parámetros de instalación y unidades dimensionales.

Fijación en ladrillo macizo y hueco (con y sin tamiz)

| Materiales                                      | Densidad $\rho$ (kg/dm <sup>3</sup> ) | Resistencia compresiva $f_b$ (N/mm <sup>2</sup> ) | Espárrago RESI AST, VA AST | Tamiz     | Empotramiento mínimo $h_{ef}$ (mm) | Categoría uso mojado 24 °C/40 °C <sup>(1)</sup> |                |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|
|                                                 |                                       |                                                   |                            |           |                                    | $N_{per}$ (kN)                                  | $V_{per}$ (kN) |
| Ladrillo macizo silicocalcáreo KSV              | $\geq 2,0$                            | $\geq 20$                                         | M8                         | -         | 80                                 | 0,9                                             | 0,9            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | -         | 90                                 | 0,9                                             | 0,9            |
|                                                 |                                       |                                                   | M12                        | -         | 100                                | 0,7                                             | 0,7            |
|                                                 |                                       |                                                   | M16                        | -         | 100                                | 1,3                                             | 1,3            |
| Ladrillo macizo MZ                              | $\geq 1,8$                            | $\geq 20$                                         | M8                         | -         | 80                                 | 1,7                                             | 1,1            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | -         | 90                                 | 1,7                                             | 1,0            |
|                                                 |                                       |                                                   | M12                        | -         | 100                                | 2,0                                             | 1,4            |
|                                                 |                                       |                                                   | M16                        | -         | 100                                | 1,7                                             | 1,4            |
| Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL-R 16 DF) | $\geq 1,4$                            | $\geq 12$                                         | M8                         | SH 12-80  | 80                                 | 0,4                                             | 0,4            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | SH 15-85  | 85                                 | 0,6                                             | 0,6            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | SH 15-130 | 130                                | 0,9                                             | 0,7            |
|                                                 |                                       |                                                   | M12                        | SH 20-85  | 85                                 | 1,0                                             | 0,7            |
|                                                 |                                       |                                                   | M16                        | SH 20-85  | 85                                 | 1,0                                             | 0,7            |
| Ladrillo hueco HLz (HLz 16DF)                   | $\geq 0,9$                            | $\geq 12$                                         | M8                         | SH 12-80  | 80                                 | 1,0                                             | 0,7            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | SH 15-85  | 85                                 | 0,9                                             | 0,7            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | 15-130    | 130                                | 1,3                                             | 0,7            |
|                                                 |                                       |                                                   | M12                        | SH 20-85  | 85                                 | 0,9                                             | 0,7            |
|                                                 |                                       |                                                   | M16                        | SH 20-85  | 85                                 | 0,9                                             | 0,7            |
| Ladrillo hueco (Bloc creux B40)                 | $\geq 1,0$                            | $\geq 12$                                         | M8                         | SH 12-80  | 80                                 | 0,1                                             | 0,1            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | SH 15-85  | 85                                 | 0,1                                             | 0,1            |
|                                                 |                                       |                                                   | M10                        | SH 15-130 | 130                                | 0,5                                             | 0,5            |
|                                                 |                                       |                                                   | M12                        | 20-85     | 85                                 | 0,3                                             | 0,3            |
|                                                 |                                       |                                                   | M16                        | SH 20-85  | 85                                 | 0,2                                             | 0,2            |

La pared exterior del KSL debe ser como mínimo de 30 mm.

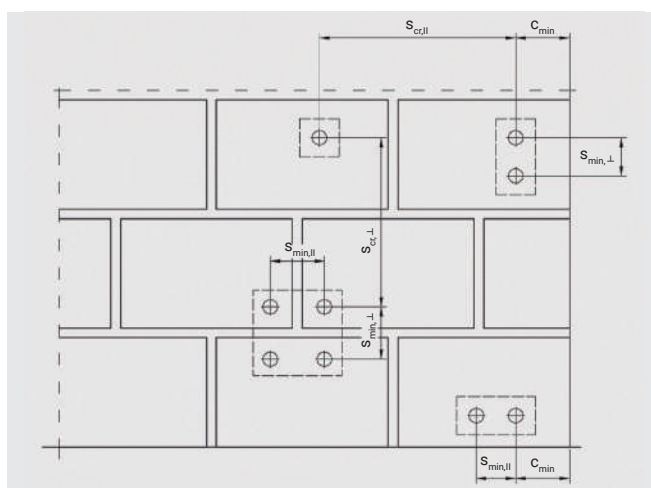
<sup>(1)</sup> Máxima temperatura continua / máxima temperatura puntual. La máxima temperatura continua es significativamente constante en el tiempo. La máxima temperatura puntual es aquella que ocurre en periodos breves de tiempo.

### Distancia entre fijaciones y al borde

| Materiales                                      | Medida   | Tamiz     | Distancia mín. borde $c_{min} = c_{cr}$ | Distancia mín. entre anclajes paralelo a la junta $s_{min,  } = s_{cr,  }$ | Distancia mín. entre anclajes perpendicular a la junta $s_{min,\perp} = s_{cr,\perp}$ |
|-------------------------------------------------|----------|-----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |          |           | (mm)                                    | (mm)                                                                       | (mm)                                                                                  |
| Ladrillo macizo silicocalcáreo KSV              | M8       | -         | 120                                     | 240                                                                        | 240                                                                                   |
|                                                 | M10      | -         | 135                                     | 270                                                                        | 270                                                                                   |
|                                                 | M12      | -         | 150                                     | 300                                                                        | 300                                                                                   |
|                                                 | M16      | -         | 150                                     | 300                                                                        | 300                                                                                   |
| Ladrillo macizo MZ                              | M8       | -         | 120                                     | 240                                                                        | 240                                                                                   |
|                                                 | M10      | -         | 135                                     | 270                                                                        | 270                                                                                   |
|                                                 | M12      | -         | 150                                     | 300                                                                        | 300                                                                                   |
|                                                 | M16      | -         | 150                                     | 300                                                                        | 300                                                                                   |
| Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL-R 16 DF) | M8       | SH 12-80  | 100                                     | 497                                                                        | 113                                                                                   |
|                                                 | M10      | SH 15-85  | 100                                     | 240                                                                        | 113                                                                                   |
|                                                 | M10      | SH 15-130 | 100                                     | 497                                                                        | 238                                                                                   |
|                                                 | M12, M16 | SH 20-85  | 120                                     | 240                                                                        | 113                                                                                   |
| Ladrillo hueco HLz (HLz 16DF)                   | M8       | SH 12-80  | 100                                     | 240                                                                        | 113                                                                                   |
|                                                 | M10      | SH 15-85  | 100                                     | 240                                                                        | 113                                                                                   |
|                                                 | M10      | SH 15-130 | 100                                     | 240                                                                        | 113                                                                                   |
|                                                 | M12, M16 | SH 20-85  | 120                                     | 240                                                                        | 113                                                                                   |
| Ladrillo hueco (Bloc creux B40)                 | M8       | SH 12-80  | 100                                     | 500                                                                        | 200                                                                                   |
|                                                 | M10      | SH 15-85  | 100                                     | 500                                                                        | 200                                                                                   |
|                                                 | M10      | SH 15-130 | 100                                     | 500                                                                        | 200                                                                                   |
|                                                 | M12, M16 | SH 20-85  | 120                                     | 500                                                                        | 200                                                                                   |

### Momento flexión

| Acero         |           |      | Medida espárrago |      |      |       |
|---------------|-----------|------|------------------|------|------|-------|
|               |           |      | M8               | M10  | M12  | M16   |
| Cincado 5.8   | $M_{per}$ | (Nm) | 10,8             | 21,2 | 37,7 | 94,8  |
| Inoxidable A4 | $M_{per}$ | (Nm) | 11,9             | 23,8 | 42,1 | 106,7 |



# Datos técnicos en albañilería: ResiFIX®

## Fijación en albañilería con Vinylster VYSF

Cargas recomendadas en (kN), parámetros de instalación y unidades dimensionales.

Fijación en ladrillo macizo y hueco (con y sin tamiz)

| Materiales                                                                                                                                    | Densidad<br>ρ<br>(kg/dm³) | Resistencia<br>compresiva<br>fb<br>(N/mm²) | Espárrago RESI<br>AST, VA AST | Tamiz            | Empotr.<br>mínimo<br><br>h <sub>ef</sub><br>(mm) | Categoría uso    |                            |                  |                            |                  |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-----|-----|-----|
|                                                                                                                                               |                           |                                            |                               |                  |                                                  | Seco             |                            |                  |                            | Mojado           |     |     |     |
|                                                                                                                                               |                           |                                            | 24 °C/40 °C <sup>(1)</sup>    |                  | 50 °C/80 °C <sup>(1)</sup>                       |                  | 24 °C/40 °C <sup>(1)</sup> |                  | 50 °C/80 °C <sup>(1)</sup> |                  |     |     |     |
|                                                                                                                                               |                           |                                            | N <sub>per</sub>              | V <sub>per</sub> | N <sub>per</sub>                                 | V <sub>per</sub> | N <sub>per</sub>           | V <sub>per</sub> | N <sub>per</sub>           | V <sub>per</sub> |     |     |     |
|                                                                                                                                               |                           |                                            | (kN)                          | (kN)             | (kN)                                             | (kN)             | (kN)                       | (kN)             | (kN)                       | (kN)             |     |     |     |
| Ladrillo macizo<br>silicocalcáreo KSV                        | ≥ 1,8                     | ≥ 8                                        | M8                            | -                | 80                                               | 1,1              | 1,1                        | 0,9              | 0,9                        | 0,9              | 0,9 | 0,7 | 0,7 |
|                                                                                                                                               |                           |                                            | M10                           | -                | 90                                               | 1,4              | 1,4                        | 1,3              | 1,3                        | 1,1              | 1,1 | 1,0 | 1,0 |
| Ladrillo macizo MZ                                           | ≥ 1,8                     | ≥ 12                                       | M8                            | -                | 80                                               | 1,1              | 1,1                        | 0,9              | 0,9                        | 1,0              | 1,0 | 0,9 | 0,9 |
|                                                                                                                                               |                           |                                            | M10                           | -                | 90                                               | 1,4              | 1,4                        | 1,3              | 1,3                        | 1,4              | 1,4 | 1,1 | 1,1 |
| Ladrillo hueco<br>silicocalcáreo KSL<br>(KSL-R 16 DF)        | ≥ 1,2                     | ≥ 12                                       | M8                            | SH 13-100        | 80                                               | 1,0              | 0,7                        | 1,0              | 0,7                        | 0,9              | 0,6 | 0,9 | 0,6 |
| Ladrillo hueco<br>silicocalcáreo KSL<br>(KSL 16 DF)          | ≥ 1,2                     | ≥ 12                                       | M8                            | SH 13-100        | 80                                               | 0,7              | 0,6                        | 0,7              | 0,6                        | 0,6              | 0,4 | 0,6 | 0,4 |
|                                                                                                                                               |                           |                                            | M10                           | SH 15-100        | 90                                               | 0,9              | 0,7                        | 0,9              | 0,7                        | 0,6              | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Ladrillo hueco HLZ<br>Poroton<br>(≥2DF acc.<br>Z-17.1-383)  | ≥ 0,8                     | ≥ 12                                       | M8                            | SH 13-100        | 80                                               | 0,6              | 0,6                        | 0,6              | 0,6                        | 0,6              | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
|                                                                                                                                               |                           |                                            | M10                           | SH 15-100        | 90                                               | 0,6              | 0,7                        | 0,6              | 0,7                        | 0,6              | 0,7 | 0,6 | 0,7 |
| Ladrillo hueco HLZ<br>(HLZ 16DF)                           | ≥ 0,9                     | ≥ 12                                       | M8                            | SH 13-100        | 80                                               | 0,9              | 0,6                        | 0,9              | 0,6                        | 0,7              | 0,6 | 0,7 | 0,6 |

Las cargas recomendadas para M10 también lo son para M12 y M16. La pared exterior del KSA debe ser como mínimo de 30 mm.

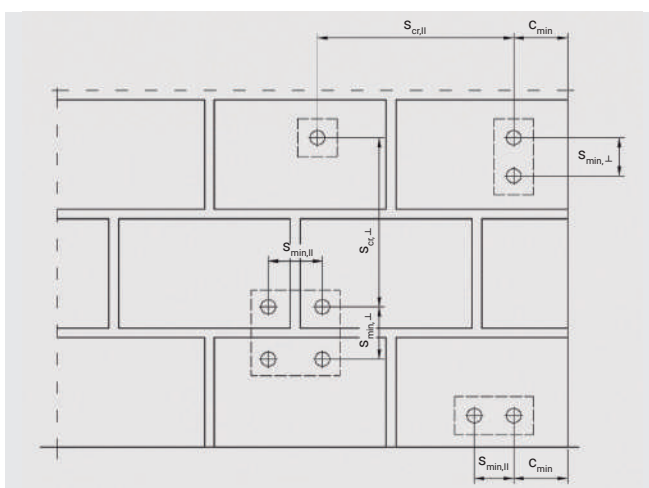
<sup>(1)</sup> Máxima temperatura continua / máxima temperatura puntual. La máxima temperatura continua es significativamente constante en el tiempo. La máxima temperatura puntual es aquella que ocurre en periodos breves de tiempo.

## Distancia entre fijaciones y al borde

| Materiales                                                        | Medida | Tamiz     | Distancia mín.<br>borde<br>$c_{min} = c_{cr}$ | Distancia mín.<br>entre anclajes<br>paralelo a la<br>junta<br>$s_{min,  } = s_{cr,  }$ | Distancia mín.<br>entre anclajes<br>perpendicular a la<br>junta<br>$s_{min,\perp} = s_{cr,\perp}$ |
|-------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |        |           | (mm)                                          | (mm)                                                                                   | (mm)                                                                                              |
|                                                                   |        |           |                                               |                                                                                        |                                                                                                   |
| Ladrillo macizo<br>silicocalcáreo KSV                             | M8     | -         | 120                                           | 240                                                                                    | 240                                                                                               |
|                                                                   | M10    | -         | 135                                           | 270                                                                                    | 270                                                                                               |
| Ladrillo macizo MZ                                                | M8     | -         | 120                                           | 240                                                                                    | 240                                                                                               |
|                                                                   | M10    | -         | 135                                           | 270                                                                                    | 270                                                                                               |
| Ladrillo hueco<br>silicocalcáreo KSL<br>(KSL-R 16 DF)             | M8     | SH 13-100 | 100                                           | 498                                                                                    | 248                                                                                               |
|                                                                   | M10    | SH 15-100 | 100                                           | 498                                                                                    | 248                                                                                               |
| Ladrillo hueco<br>silicocalcáreo KSL<br>(KSL 16 DF)               | M8     | SH 13-100 | 100                                           | 498                                                                                    | 238                                                                                               |
|                                                                   | M10    | SH 15-100 | 100                                           | 498                                                                                    | 238                                                                                               |
| Ladrillo hueco<br>HLZ Poroton<br>( $\geq 2DF$ acc.<br>Z-17.1-383) | M8     | SH 13-100 | 100                                           | 373                                                                                    | 238                                                                                               |
|                                                                   | M10    | SH 15-100 | 100                                           | 373                                                                                    | 238                                                                                               |
| Ladrillo hueco<br>HLZ<br>(HLZ 16DF)                               | M8     | SH 13-100 | 100                                           | 373                                                                                    | 238                                                                                               |
|                                                                   | M10    | SH 15-100 | 100                                           | 373                                                                                    | 238                                                                                               |

## Momento flexión

| Acero         |           |      | Medida espárrago |      |
|---------------|-----------|------|------------------|------|
|               |           |      | M8               | M10  |
| Cincado 5.8   | $M_{per}$ | (Nm) | 10,8             | 21,2 |
| Inoxidable A4 | $M_{per}$ | (Nm) | 11,9             | 23,8 |



## Datos técnicos: ResiFIX®

### Fijación en hormigón con Epoxyacrylate ResiFIX® EY SF

Cargas recomendadas  $F_{per}$  in (kN) en Hormigón no fisurado C20/25 para un anclaje único sin influencia de distancias a otros anclajes o al borde, parámetros de instalación y magnitud de las unidades. Incluye todos los factores de seguridad según ETAG 001 (yM und yF). Consulte la homologación ETA-12/0107 para el diseño y los cálculos

| Espárragos RESI AST, VA AST                                    |                 |      | M8   | M10  | M12  | M16   | M20   | M24   |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Agujero Ø                                                      | $d_0$           | (mm) | 10   | 12   | 14   | 18    | 24    | 28    |
| Empotramiento                                                  | $h_{ef}$        | (mm) | 80   | 90   | 110  | 125   | 170   | 210   |
| Carga de tensión <sup>(1)</sup> (24 °C / 40 °C) <sup>(2)</sup> |                 |      |      |      |      |       |       |       |
| Cincado 5.8                                                    | $N_{per}$       | (kN) | 6,3  | 12,8 | 13,9 | 19,8  | 29,8  | 37,7  |
| Acero inox A4                                                  | $N_{per}$       | (kN) | 6,3  | 12,8 | 13,9 | 19,8  | 29,8  | 37,7  |
| Carga cizalla <sup>(1)</sup> (24 °C / 40 °C) <sup>(3)</sup>    |                 |      |      |      |      |       |       |       |
| Cincado 5.8                                                    | $V_{per}$       | (kN) | 5,1  | 8,6  | 12,0 | 22,3  | 34,9  | 50,3  |
| Acero inox. A4                                                 | $V_{per}$       | (kN) | 6,0  | 9,2  | 13,7 | 25,2  | 39,4  | 56,8  |
| Momento de flexión (Cincado 5.8)                               | $M_{per}$       | (Nm) | 10,9 | 21,1 | 37,7 | 94,9  | 185,7 | 320,6 |
| Momento de flexión (Acero inox A4)                             | $M_{per}$       | (Nm) | 11,9 | 23,8 | 42,1 | 106,7 | 207,9 | 359,9 |
| Distancia entre anclajes y borde                               |                 |      |      |      |      |       |       |       |
| Distancia entre anclajes                                       | $s_{cr,N}$      | (mm) | 160  | 180  | 220  | 250   | 340   | 420   |
| Distancia al borde                                             | $c_{cr,N}$      | (mm) | 80   | 90   | 110  | 125   | 170   | 210   |
| Mín. distancia entre anclajes                                  | $s_{min}$       | (mm) | 40   | 50   | 60   | 80    | 100   | 120   |
| Mínima distancia al borde                                      | $c_{min}$       | (mm) | 40   | 50   | 60   | 80    | 100   | 120   |
| Mínimo espesor de hormigón                                     | $h_{min}$       | (mm) | 110  | 120  | 140  | 160   | 215   | 260   |
| Par de instalación                                             | $T_{inst} \leq$ | (Nm) | 10   | 20   | 40   | 60    | 120   | 150   |

<sup>(1)</sup> Factores de incremento para hormigón no fisurado C30/37 = 1,08, C40/50 = 1,15, C50/60 = 1,19 .

<sup>(2)</sup> Máx. temperatura continua / máx. temperatura puntual después de la instalación.

### Fijación en hormigón con ResiFIX® PY y PY SF

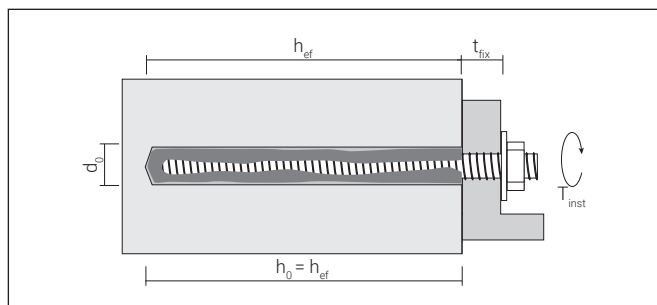
Cargas recomendadas  $F_{rec}$  in (kN) en hormigón no fisurado C20/25 para un anclaje único sin influencia de distancias a otros anclajes o al borde. Los factores de seguridad están incluidos.

| Anclaje                                                                         |            |      | M8        | M10 | M12  | M16  | M20  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----------|-----|------|------|------|
| Profundidad efectiva                                                            | $h_{ef}$   | (mm) | 80        | 90  | 110  | 125  | 170  |
| Distancia al borde                                                              | $c_{cr,N}$ | (mm) | 1,5 x hef |     |      |      |      |
| Distancia entre anclajes                                                        | $s_{cr,N}$ | (mm) | 3,0 x hef |     |      |      |      |
| Carga de tracción recomendada 50 °C / 80 °C <sup>(1)</sup>                      | $N_{rec}$  | (kN) | 4,5       | 6,9 | 9,6  | 10,8 | 18,1 |
| Carga cizalla recomendada sin brazo de palanca para el acero 5.8 <sup>(2)</sup> | $V_{rec}$  | (kN) | 5,1       | 8,6 | 12,0 | 22,3 | 34,9 |

<sup>(1)</sup> Máx. temperatura continua / máx. temperatura puntual. La temperatura continua del hormigón es bastante constante en el tiempo.

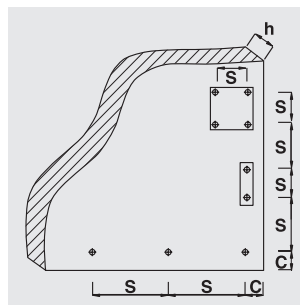
Las temperaturas puntuales son aquellas que suceden en intervalos, por ejemplo, resultado de todo un día o de la tarde.

<sup>(2)</sup> Carga a cizalla con brazo de palanca según anexo C de la ETAG 001.



$d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{ef}$ : Profundidad activa anclaje

$h_0$ : Profundidad agujero  
 $T_{inst}$ : Par de apriete



# Datos técnicos: ResiFIX®

## Fijación en hormigón con el sistema profesional ResiFIX® VY SF

Cargas recomendadas  $F_{per}$  en (kN) en hormigón no fisurado (Opción 7) hormigón C20/25 y hormigón fisurado (Opción 1) hormigón C20/25 para un anclaje único sin influencia de distancias a otros anclajes o al borde, parámetros de instalación y magnitud de las unidades. Incluye todos los factores de seguridad según ETAG 001 (yM y yF). Diseño según TR029. Consulta la homologación ETA-10/0134 para el diseño y los cálculos.

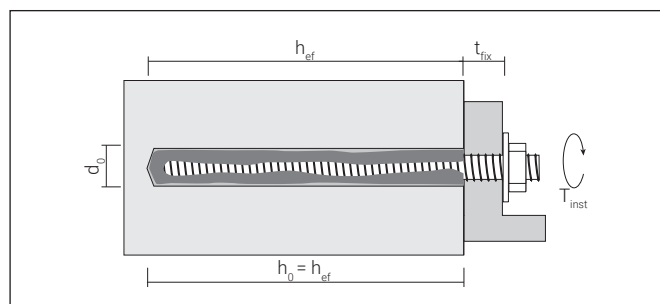
| Espárragos RESI AST, VA AST                                                                                                        |                 |      | M8                                              | M10               | M12                | M16                | M20                | M24                | M30                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Agujero Ø                                                                                                                          | $d_0$           | (mm) | 10                                              | 12                | 14                 | 18                 | 24                 | 28                 | 35                  |
| Empotramiento $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$                                                                             |                 | (mm) | 60 / 80 / 160                                   | 60 / 90 / 200     | 70 / 110 / 240     | 80 / 125 / 320     | 90 / 170 / 400     | 96 / 210 / 480     | 120 / 280 / 600     |
| Carga de tensión <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (24 °C / 40 °C) <sup>(3)</sup> hormigón no fisurado                                 |                 |      |                                                 |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
| Cincado 5.8                                                                                                                        | $N_{per}$       | (kN) | 7,2 / 8,7 / 8,7                                 | 9,0 / 13,5 / 13,8 | 11,7 / 19,7 / 20,0 | 14,3 / 28,0 / 37,3 | 17,1 / 44,4 / 58,3 | 18,8 / 61,0 / 83,9 | 26,3 / 93,9 / 133,5 |
| Acero inox A4                                                                                                                      | $N_{per}$       | (kN) | 7,2 / 9,6 / 9,8                                 | 9,0 / 13,5 / 15,5 | 11,7 / 19,7 / 22,5 | 14,3 / 28,0 / 41,9 | 17,1 / 44,4 / 65,5 | 18,8 / 61,0 / 94,3 | 26,3 / 70,0 / 70,0  |
| Carga de tensión <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (24 °C / 40 °C) <sup>(3)</sup> hormigón fisurado                                    |                 |      |                                                 |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
| Cincado 5.8                                                                                                                        | $N_{per}$       | (kN) | 2,9 / 3,8 / 7,7                                 | 3,7 / 5,6 / 12,5  | 5,8 / 9,1 / 19,7   | 8,8 / 13,7 / 35,1  | 12,2 / 23,3 / 54,9 | 13,4 / 34,6 / 79,0 | 18,8 / 66,9 / 133,5 |
| Acero inox A4                                                                                                                      | $N_{per}$       | (kN) | 2,9 / 3,8 / 7,7                                 | 3,7 / 5,6 / 12,5  | 5,8 / 9,1 / 19,7   | 8,8 / 13,7 / 35,1  | 12,3 / 23,3 / 54,9 | 13,4 / 34,6 / 79,0 | 18,8 / 66,9 / 70,0  |
| Carga de tensión <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (50 °C / 80 °C) <sup>(3)</sup> hormigón no fisurado                                 |                 |      |                                                 |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
| Cincado 5.8                                                                                                                        | $N_{per}$       | (kN) | 5,4 / 7,2 / 8,7                                 | 6,7 / 10,1 / 13,8 | 9,4 / 14,8 / 20,0  | 14,3 / 22,4 / 37,3 | 17,1 / 38,1 / 58,3 | 18,8 / 53,4 / 83,9 | 26,3 / 68,1 / 133,5 |
| Acero inox A4                                                                                                                      | $N_{per}$       | (kN) | 5,4 / 7,2 / 9,8                                 | 6,7 / 10,1 / 15,5 | 9,4 / 14,8 / 22,5  | 14,3 / 22,4 / 41,9 | 17,1 / 38,1 / 65,5 | 18,8 / 53,4 / 94,3 | 26,3 / 68,1 / 70,0  |
| Carga de tensión <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (50 °C / 80 °C) <sup>(3)</sup> hormigón fisurado                                    |                 |      |                                                 |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
| Cincado 5.8                                                                                                                        | $N_{per}$       | (kN) | 1,8 / 2,4 / 4,8                                 | 2,6 / 3,9 / 8,7   | 4,2 / 6,6 / 14,4   | 6,4 / 10,0 / 25,5  | 9,0 / 17,0 / 39,9  | 11,5 / 25,1 / 57,4 | 18,8 / 47,1 / 101,0 |
| Acero inox A4                                                                                                                      | $N_{per}$       | (kN) | 1,8 / 2,4 / 4,8                                 | 2,6 / 3,9 / 8,7   | 4,2 / 6,6 / 14,4   | 6,4 / 10,0 / 25,5  | 9,0 / 17,0 / 39,9  | 11,5 / 25,1 / 57,4 | 18,8 / 47,1 / 70,0  |
| Carga cizalla <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (24 °C / 40 °C, 50 °C / 80 °C) <sup>(3)</sup> hormigón fisurado y hormigón no fisurado |                 |      |                                                 |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
| Cincado 5.8                                                                                                                        | $V_{per}$       | (kN) | 5,2 / 5,2 / 5,2                                 | 8,3 / 8,3 / 8,3   | 12,0 / 12,0 / 12,0 | 21,1 / 22,4 / 22,4 | 29,3 / 35,0 / 35,0 | 32,2 / 50,4 / 50,4 | 45,1 / 80,1 / 80,1  |
| Acero ino. A4                                                                                                                      | $V_{per}$       | (kN) | 5,7 / 5,9 / 5,9                                 | 9,0 / 9,3 / 9,3   | 13,5 / 13,5 / 13,5 | 21,1 / 25,1 / 25,1 | 29,3 / 39,2 / 39,2 | 32,2 / 56,5 / 56,5 | 42,1 / 42,1 / 42,1  |
| Momento de flexión (Cincado 5.8)                                                                                                   | $M_{per}$       | (Nm) | 10,7                                            | 21,4              | 37,4               | 94,9               | 185,2              | 320,0              | 642,1               |
| Momento de flexión (Acero inox A4)                                                                                                 | $M_{per}$       | (Nm) | 12,0                                            | 24,0              | 41,9               | 106,4              | 207,8              | 359,0              | 337,2               |
| Distancia entre anclajes y borde                                                                                                   |                 |      |                                                 |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
| Distancia entre anclajes 4)                                                                                                        | $s_{cr,N}$      | (mm) | 180 / 240 / 480                                 | 180 / 270 / 600   | 210 / 330 / 720    | 240 / 375 / 960    | 270 / 510 / 1200   | 288 / 630 / 1440   | 360 / 840 / 1800    |
| Distancia al borde 4)                                                                                                              | $c_{cr,N}$      | (mm) | 90 / 120 / 240                                  | 90 / 135 / 300    | 105 / 165 / 360    | 120 / 188 / 480    | 135 / 255 / 600    | 144 / 315 / 720    | 180 / 420 / 900     |
| Mínima distancia entre anclajes                                                                                                    | $s_{min}$       | (mm) | 40                                              | 50                | 60                 | 80                 | 100                | 120                | 150                 |
| Mínima distancia al borde                                                                                                          | $c_{min}$       | (mm) | 40                                              | 50                | 60                 | 80                 | 100                | 120                | 150                 |
| Mínimo espesor de hormigón                                                                                                         | $h_{min}$       | (mm) | $h_{ef} + 30 \text{ mm } w \geq 100 \text{ mm}$ |                   |                    |                    | $h_{ef} + 2d_0$    |                    |                     |
| Par de instalación                                                                                                                 | $T_{inst} \leq$ | (mm) | 10                                              | 20                | 40                 | 80                 | 120                | 160                | 200                 |

<sup>(1)</sup> Valores válidos para  $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$ .

<sup>(2)</sup> Factores de incremento para hormigón no fisurado C30/37 = 1,04, C40/50 = 1,08, C50/60 = 1,10.

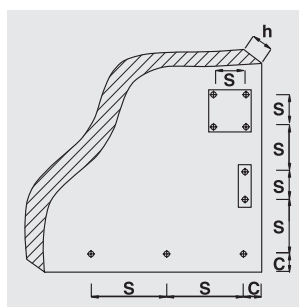
<sup>(3)</sup> Máx. temperatura continua / máx. temperatura puntual después de la instalación. Para el rango de temperatura 72 °C/120 °C consulte la homologación ETA-10/0134.

<sup>(4)</sup> Depende de  $h_{ef}$ . Valores válidos para  $h_{ef,stand}$ .



$d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{ef}$ : Profundidad activa anclaje

$h_0$ : Profundidad agujero  
 $T_{inst}$ : Par de apriete



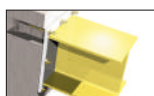
# Accesorios ResiFIX® para material macizo RESI AST



## Sistema de aplicación para material macizo



Fijación de barras coarrugadas.



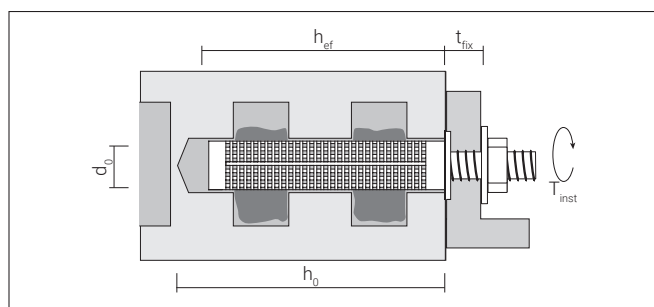
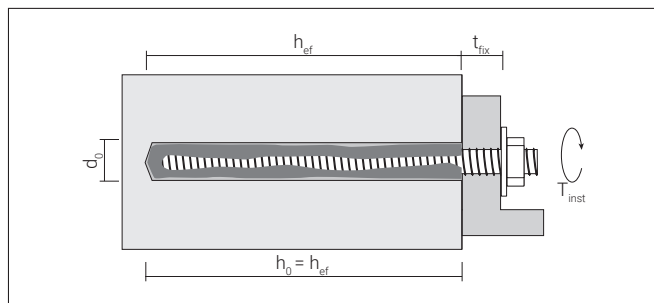
Fijaciones pesadas cerca de los bordes.



Fijaciones con alta resistencia a vibraciones.



Fijación de mobiliario urbano.



$d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{ef}$ : Profundidad activa anclaje

$h_0$ : Profundidad agujero  
 $t_{inst}$ : Par de apriete

### Presentación en cajas

#### RESI AST Cincado con tuerca y arandela

| Ø (mm) | Tamiz (mm) | $t_{fix}$ (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|------------|----------------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | SH 12-80   | 20             | 98110RAST  | 159,80             | 10            | 100             |
| 10     | SH 12-80   | 40             | 98130RAST  | 206,20             | 10            | 100             |
| 12     | SH 16-85   | 10             | 910110RAST | 177,80             | 10            | 100             |
| 12     | SH 16-85   | 30             | 910130RAST | 213,00             | 10            | 100             |
| 12     | SH 16-85   | 70             | 910170RAST | 273,80             | 10            | 100             |
| 12     | SH 16-85   | 100            | 910200RAST | 305,00             | 10            | 60              |
| 14     | SH 20-85   | 5              | 912130RAST | 243,20             | 10            | 100             |
| 14     | SH 20-85   | 35             | 912160RAST | 294,40             | 10            | 100             |
| 14     | SH 20-85   | 85             | 912210RAST | 393,30             | 10            | 60              |
| 18     | SH 20-85   | 15             | 916160RAST | 484,50             | 10            | 60              |
| 18     | SH 20-85   | 45             | 916190RAST | 549,20             | 10            | 60              |

#### RESI AST Acero Inoxidable A4 con tuerca y arandela

| Ø (mm) | $h_{ef, min.}$ (mm) | $t_{fix} h_{ef, min.}$ (mm) | $h_{ef, stand}$ (mm) | $t_{fix} h_{ef, stand}$ (mm) | Ladrillo macizo |                | Ladrillo perforado |                | Código      | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|---------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|--------------------|---------------|-----------------|
|        |                     |                             |                      |                              | $d_0 - h$ (mm)  | $t_{fix}$ (mm) | Tamiz (mm)         | $t_{fix}$ (mm) |             |                    |               |                 |
| 10     | 60                  | 40                          | 80                   | 20                           | 10-85           | 20             | SH 12-80           | 20             | 9X8110RAST  | 595,30             | 10            | 100             |
| 10     | 60                  | 60                          | 80                   | 40                           | 10-85           | 40             | SH 12-80           | 40             | 9X8130RAST  | 692,40             | 10            | 100             |
| 12     | 60                  | 40                          | 90                   | 10                           | 12-95           | 10             | SH 16-85           | 10             | 9X10110RAST | 757,90             | 10            | 100             |
| 12     | 60                  | 60                          | 90                   | 30                           | 12-95           | 30             | SH 16-85           | 30             | 9X10130RAST | 1004,00            | 10            | 100             |

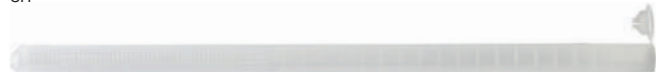


## Accesorios ResiFIX® para materiales huecos

### Tamiz plástico SH



SH



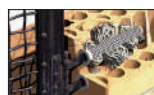
916330SH

#### Presentación en cajas

#### SH

| Ø<br>(mm) | Ø<br>Espárrago | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|----------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 13        | M6 - M8        | 91260SH  | 67,50                 | 24               | 432                |
| 13        | M6 - M8        | 91280SH  | 72,50                 | 24               | 432                |
| 16        | M8 - M10       | 91585SH  | 69,70                 | 12               | 216                |
| 16        | M8 - M10       | 915130SH | 105,50                | 12               | 144                |
| 16        | M8 - M10       | 916330SH | 499,60                | 1                | 100                |
| 20        | M12 - M16      | 92085SH  | 98,00                 | 12               | 216                |
| 20        | M12 - M16      | 920130SH | 194,20                | 20               | 160                |
| 20        | M12 - M16      | 920200SH | 233,80                | 20               | 160                |

#### Sistema de aplicación para material hueco



Exteriores  
de vivienda.  
Siempre  
con tamiz.



Fijaciones  
de toldos.



Interiores  
de vivienda.



Fijación  
en naves  
industriales  
y parkings.

### Tamiz metálico TMR



#### Características

- Para fijaciones químicas de gran longitud.
- Se puede cortar a medida (1 m).

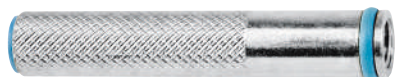
#### Presentación en cajas

#### TMR

| Ø<br>(mm) | Ø<br>Espárrago | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|----------------|----------|-----------------------|------------------|
| 12        | M6-M8          | 12TMRMEA | 1545,00               | 10               |
| 16        | M8-M12         | 16TMRMEA | 1743,40               | 10               |

## Accesorios ResiFIX®

### Manguito rosca interior **IGH**



#### Características

- Acero cincado.
- Tapón de protección que evita la inserción de la resina en la rosca.
- Moleteado exterior para un mejor agarre.
- Longitud de rosca interna 26 mm

#### Presentación en cajas

##### IGH

| Ø (mm) | L (mm) | h <sub>nom</sub> (mm) | Tamiz adecuado       | Rosca | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|-----------------------|----------------------|-------|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14     | 26     | 90                    | SH 16-85<br>SH 20-85 | M8    | 9880IGH  | 351,90             | 12            | 324             |
| 16     | 26     | 90                    | SH 20-85             | M10   | 91080IGH | 379,00             | 12            | 324             |
| 18     | 26     | 90                    | SH 20-85             | M12   | 91280IGH | 414,90             | 12            | 324             |

### Mezclador **MR**



#### Presentación en cajas

##### MR

| Denom.    | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.)     |
|-----------|--------|--------------------|-------------------|
| Mezclador | 9MR    | 225,20             | 2 bolsas x 20 ud. |

### Bomba soplante **BOP**



#### Características

- Para limpiar el agujero realizado con el taladro.
- Aplicación bomba soplante y escobilla.

#### Presentación en cajas

##### BOP

| Denom.         | Código | Precio (€/100 ud.) | Embalaje (uds.) |
|----------------|--------|--------------------|-----------------|
| Bomba soplante | BOP    | 55,40              | 1               |

### Escobilla **RBK**



#### Características

- Para limpiar el agujero realizado con el taladro.
- Aplicación bomba soplante y escobilla.

#### Presentación en cajas

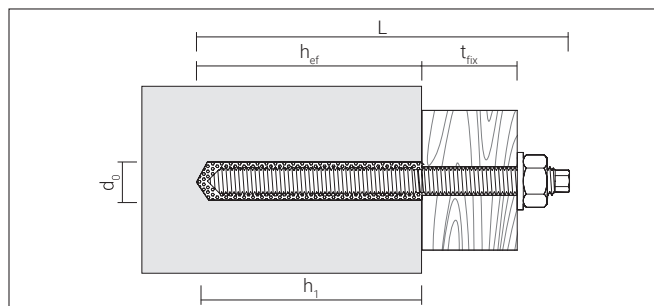
##### RBK

| Denom.    | Longitud (mm) | Para agujeros Ø (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Embalaje (uds.) |
|-----------|---------------|----------------------|--------|--------------------|-----------------|
| Escobilla | 300           | ≤ 200                | 9PLRBK | 29,70              | 1               |

Pistolas de inyección de resina

| Pistolas de inyección                                                             |                    |                                                      |        |                       |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Imagen                                                                            | Denom.             | Aplicación                                           | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|  | OL 300             | Para silicona<br>Cartuchos resina<br>280 y 300 ml    | 300APP | 23,10                 | 1                                                                                                       |
|  | ECONOMAX<br>OL 385 | Cartuchos de resina<br>de 385ml.                     | 385OL  | 154,40                | 1                                                                                                       |
|  | OL 410<br>"COX"    | Cartuchos resina de 410ml.<br>Utilización intensiva. | 410OL  | 118,20                | 1                                                                                                       |
|  | OL 410             | Cartuchos resina de 410ml.                           | 380APP | 57,90                 | 1                                                                                                       |

## Cápsula química VA



$d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{ef}$ : Profundidad activa anclaje

$h_1$ : Profundidad agujero  
 $L$ : Longitud

### Características

- Para fijar altas cargas en macizo cuando el anclaje está muy cerca de los bordes, o la distancia entre anclajes es muy pequeña.
- La cápsula no contiene estireno.
- Homologado para hormigón no fisurado.
- Almacenar fuera del alcance de la luz.
- Caducidad 2,5 años.
- Cápsula con base Vinylester.



### Adecuado para materiales

- Hormigón



### Instalación



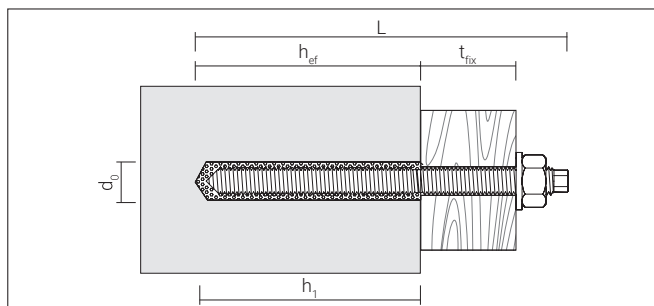
#### Presentación en cajas

| VA                    |               |                        |        |                       |                  |                    |
|-----------------------|---------------|------------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $\varnothing$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | Para varilla<br>VA AST | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 12                    | 90            | M10                    | 910VA  | 304,70                | 10               | 100                |
| 14                    | 110           | M12                    | 912VA  | 367,30                | 10               | 100                |
| 18                    | 125           | M16                    | 916VA  | 573,30                | 10               | 100                |
| 25                    | 170           | M20                    | 920VA  | 662,80                | 5                | 50                 |

# Espárrago roscado VA AST



**A4**  
STAINLESS  
STEEL



$d_0$ : Diámetro agujero  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. fijar  
 $h_{ef}$ : Profundidad activa anclaje

$h_1$ : Profundidad agujero  
L: Longitud

FIJACIÓN

## Presentación en cajas

### VA AST Acero galvanizado 5.8 con tuerca y arandela

| $\emptyset$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | h<br>(mm) | L<br>(mm) | Rosca | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|-------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8 - 10             | 16                | 80        | 110       | M8    | 98100AST  | 193,50                | 10               | -                  |
| M10 - 12            | 22                | 90        | 130       | M10   | 910130AST | 242,90                | 10               | 100                |
| M10 - 12            | 58                | 90        | 165       | M10   | 910165AST | 276,10                | 10               | 120                |
| M10 - 12            | 82                | 90        | 190       | M10   | 910190AST | 312,90                | 10               | 120                |
| M12 - 14            | 30                | 110       | 160       | M12   | 912160AST | 359,90                | 10               | 100                |
| M12 - 14            | 90                | 110       | 220       | M12   | 912220AST | 361,00                | 10               | 60                 |
| M16 - 18            | 13                | 125       | 165       | M16   | 916165AST | 509,10                | 10               | 120                |
| M16 - 18            | 38                | 125       | 190       | M16   | 916190AST | 644,20                | 10               | 60                 |
| M16 - 18            | 98                | 125       | 250       | M16   | 916250AST | 794,90                | 10               | 120                |
| M20 - 25            | 70                | 170       | 260       | M20   | 920260AST | 1531,10               | 5                | 20                 |

## Presentación en cajas

### VA AST Acero Inoxidable A4 con tuerca y arandela

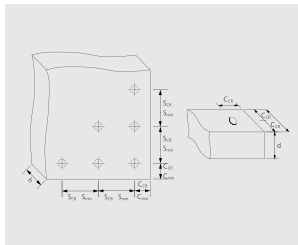
| $\emptyset$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | h<br>(mm) | L<br>(mm) | Rosca | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|-------------------|-----------|-----------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 10                  | 16                | 80        | 100       | M8    | 9X8100AST  | 432,00                | 10               | -                  |
| 12                  | 22                | 90        | 130       | M10   | 9X10130AST | 634,20                | 10               | 120                |
| 14                  | 30                | 110       | 160       | M12   | 9X12160AST | 1489,00               | 10               | 120                |
| 18                  | 38                | 125       | 190       | M16   | 9X16190AST | 2122,90               | 10               | 120                |

## Cargas recomendadas, distancia entre anclajes y al borde

| Tipo de anclaje | Hormigón C20/25 y C50/60                           |                                  |                                   |                                  |                                   | Distancia entre anclajes |                          | Distancia al borde      |                          | Espesor mínimo | Par de apriete            |
|-----------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|---------------------------|
|                 | Resistencia a la tracción<br>N <sub>per</sub> (kN) | Resistencia a la cizalladura     |                                   | Momento de flexión               |                                   |                          |                          |                         |                          |                |                           |
|                 |                                                    | Cincado<br>V <sub>per</sub> (kN) | Inox. A4<br>V <sub>per</sub> (kN) | Cincado<br>M <sub>per</sub> (kN) | Inox. A4<br>M <sub>per</sub> (kN) | S <sub>cr</sub><br>(mm)  | S <sub>min</sub><br>(mm) | C <sub>cr</sub><br>(mm) | C <sub>min</sub><br>(mm) | d<br>(mm)      | t <sub>inst</sub><br>(mm) |
| VA M8           | 3,6                                                | 4,4                              | 5,0                               | 8,8                              | 10,1                              | 240                      | 60                       | 120                     | 60                       | 110            | 10                        |
| VA M10          | 4,8                                                | 7,2                              | 7,8                               | 16,5                             | 18,8                              | 270                      | 70                       | 135                     | 70                       | 120            | 20                        |
| VA M12          | 6,4                                                | 10,4                             | 11,9                              | 30,8                             | 34,3                              | 330                      | 85                       | 165                     | 85                       | 150            | 40                        |
| VA M16          | 9,9                                                | 19,8                             | 22,4                              | 79,1                             | 88,8                              | 380                      | 95                       | 190                     | 95                       | 160            | 60                        |
| VA M20          | 15,9                                               | 31,3                             | 35,3                              | 156,6                            | 175,8                             | 510                      | 130                      | 255                     | 130                      | 230            | 120                       |
| VA M24          | 23,8                                               | 45,6                             | 50,8                              | 273,6                            | 306,6                             | 630                      | 160                      | 315                     | 160                      | 300            | 150                       |
| VA M30          | 60,0                                               | 60,0                             | 60,0                              | 642,0                            | 402,0                             | 700                      | 280                      | 350                     | 140                      | 330            | 400                       |

## Instalación

| Temperatura en el agujero (°C) | Tiempo mínimo de curado (min.) |
|--------------------------------|--------------------------------|
| -5 a 0                         | 360                            |
| 0 a 5                          | 180                            |
| 5 a 10                         | 90                             |
| 10 a 20                        | 40                             |
| >20                            | 20                             |



# Sujeción

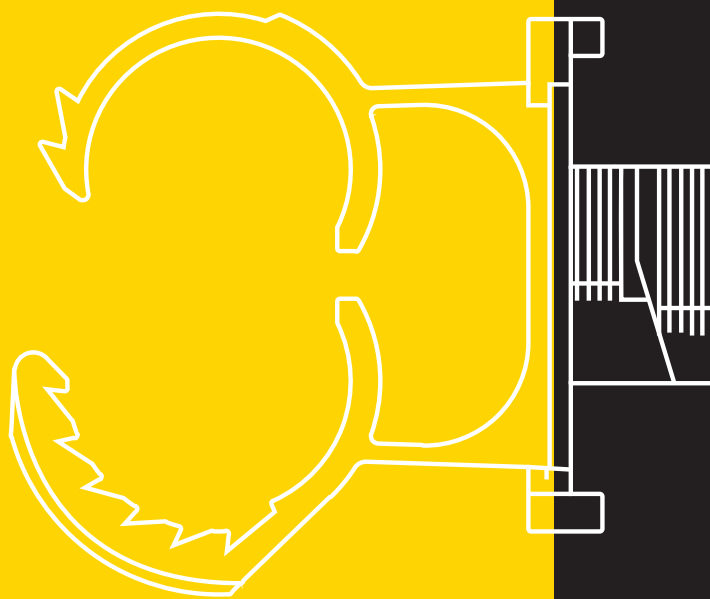






SUJECCIÓN

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



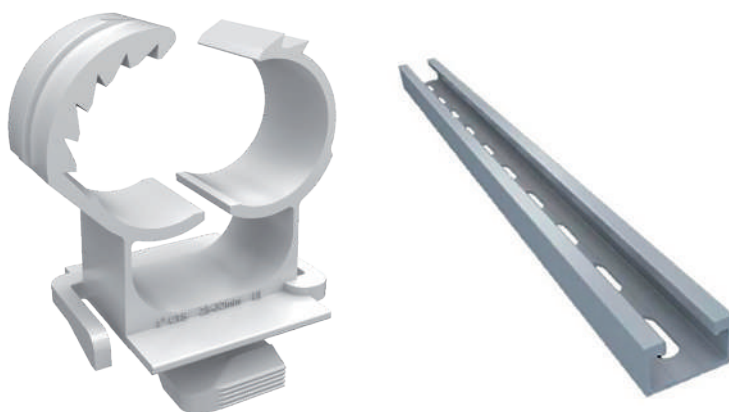
# Sistema Smart Clamp

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Abrazadera directa a perfil Strut SSC | 145 |
| Perfil de fibra Strut SFS             | 146 |

# CELO

Fixings technology

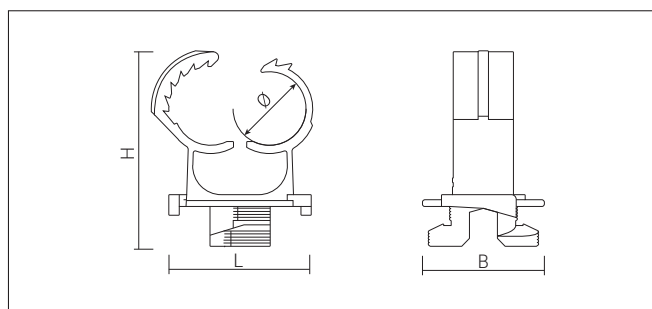
Si vas a **ahorrar tiempo**  
¡Ahórralo de verdad!



El sistema de las **Smart Clamps** está diseñado pensando en la **seguridad y productividad**, de manera que puedas realizar el **trabajo en un mínimo de tiempo**.



# Abrazadera directa a perfil Strut SSC



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Abrazadera diseñada para instalar directamente en perfil de fibra SFS o STRUT de CELO, sin accesorios ni herramientas.
- Ahorro de tiempo, accesorios y mano de obra.
- Multidiámetro, una abrazadera cubre tres diámetros de tubo.
- Permite cerrar varias abrazaderas a la vez.
- Sistema de autobloqueo quedando perfectamente ajustada al perfil.
- Absorbe la vibración y dilatación.
- Aislamiento térmico y eléctrico.
- Temperatura de instalación: -5°C hasta +45 °C.
- Temperatura de uso: -10 °C hasta +90 °C y puntualmente de -25 °C hasta +110 °C.
- Libre de halógenos.

## Presentación en cajas

SSC Gris

| Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 14-18     | 46        | 48        | 41        | 918SSC | 97,20                 | 50               | 300                |
| 20-25     | 46        | 56        | 41        | 925SSC | 111,00                | 25               | 225                |
| 25-32     | 48        | 65        | 41        | 932SSC | 122,50                | 25               | 150                |
| 35-42     | 57        | 80        | 41        | 942SSC | 155,20                | 20               | 120                |
| 48-55     | 72        | 95        | 41        | 955SSC | 233,40                | 10               | 60                 |
| 59-65     | 82        | 109       | 41        | 965SSC | 334,30                | 8                | 48                 |



## Instalación



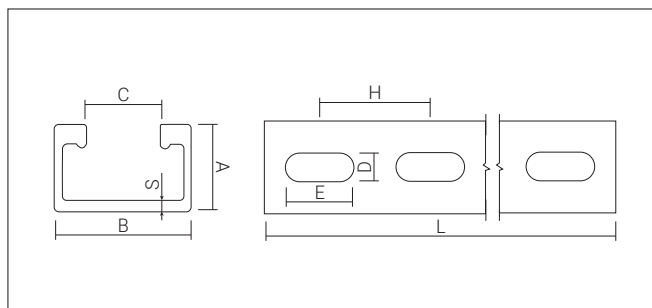
## Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>F <sub>Rec</sub> (kg) | EMT       | CPVC        | IMC     | Homologación |
|-----------|---------------------------------|-----------|-------------|---------|--------------|
| 14-18     | 23                              | 1/2       | 1/2         | -       | UL           |
| 20-25     | 23                              | 3/4       | 3/4         | 1/2     | UL           |
| 25-32     | 23                              | 1         | 1           | 3/4     | UL           |
| 35-42     | 34                              | 1-1/4     | 1-1/4&1-1/2 | 1&1-1/4 | UL           |
| 48-55     | 36                              | 1-1/2 & 2 | 2           | 1-1/2   | UL           |
| 59-65     | 45                              | -         | -           | 2       | UL           |

## Información técnica

| Ø<br>(mm) | Ø Tubos |          |          |
|-----------|---------|----------|----------|
|           | Hierro  | Cobre    | Plástico |
| 14-18     | 3/8"    | 14-15-18 | 16       |
| 20-25     | 1/2"    | 22       | 20-25    |
| 25-32     | 3/4"    | 28       | 32       |
| 35-42     | 1-1/4"  | 35-42    | 40-42    |
| 48-55     | 1-1/2"  | 54       | 50       |
| 59-65     | 2"      | 63       | 63       |

## Perfil de fibra Strut SFS



C: Apertura perfil  
S: Espesor  
B: Ancho

A: Alto  
H: Distancia entre agujeros  
D: Ancho agujero

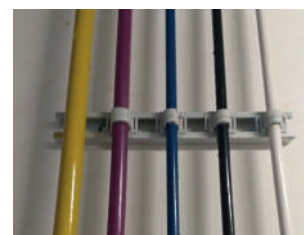
E: Largo agujero  
L: Longitud

### Características

- Fabricado en fibra de alta resistencia.
- Un 75 % más ligero que un perfil de acero.
- Un 30 % más ligero que un perfil de aluminio.
- Aislamiento térmico y eléctrico.
- Fácil manipulación y corte.
- Misma resistencia que el perfil de acero en distancias de hasta medio metro.
- Resistente en ambientes corrosivos, ácidos, salinos, alcalinos y de corrosión electroquímica (par galvánico).
- Temperatura de montaje: -10 °C / +60 °C
- Resistente al fuego certificado UL94-V0.

### Aplicaciones

- Instalaciones para gases medicinales en hospitales.
- Instalaciones eléctricas en granjas e invernaderos.
- Instalaciones en piscifactorías, conserveras y cárnicas.
- Instalaciones en la industria química.



### Instalación

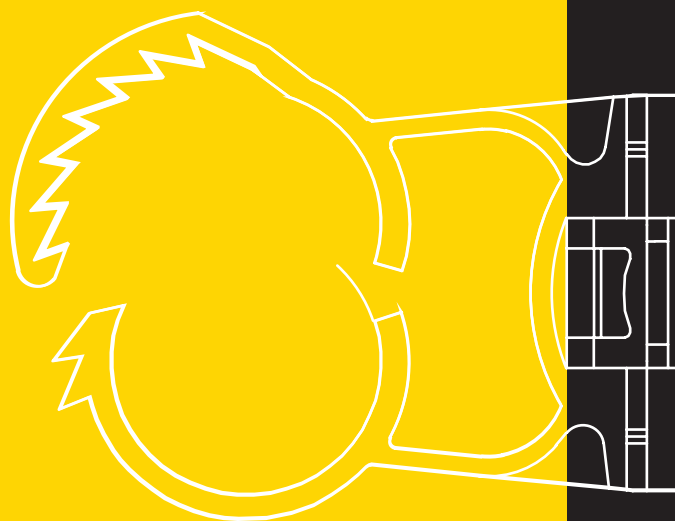


Presentación en **cajas**

### SFS

| B<br>(mm) | A<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) | C<br>(mm) | E<br>(mm) | D<br>(mm) | H<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| 41        | 25,5      | 508       | 3         | 22        | 30        | 12        | 50        | 4125SFS05 | 20,10                 | 32                   | 896                    |
| 41        | 25,5      | 914       | 3         | 22        | 30        | 12        | 50        | 4125SFS09 | 35,30                 | 32                   | 640                    |
| 41        | 25,5      | 1828      | 3         | 22        | 30        | 12        | 50        | 4125SFS18 | 63,00                 | 18                   | 360                    |
| 41        | 25,5      | 3000      | 3         | 22        | 30        | 12        | 50        | 4125SFS30 | 100,90                | 12                   | 240                    |

Hasta 24 °C: 96 kg. | Hasta 50 °C: 77 kg.  
Carga máxima para longitud de 500 mm.



# Abrazaderas plásticas y accesorios

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Abrazadera Abranyl® Classic AN | 149 |
| Abrazadera Abranyl® ABT        | 150 |
| Abrazadera Abranyl® Max ABM    | 151 |
| Accesorios para abrazadera ABM | 152 |
| Abrazadera Abranyl® doble ABDM | 152 |
| Abrazadera con tapa CH         | 153 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Abrazadera Multiclip MC        | 154 |
| Abrazadera Multiclip UT        | 155 |
| Abrazadera Saniclip® SC        | 156 |
| Abrazadera Saniclip® doble SCD | 157 |
| Abrazadera multitub MT / MTTE  | 158 |



## Selector de abrazaderas de nylon

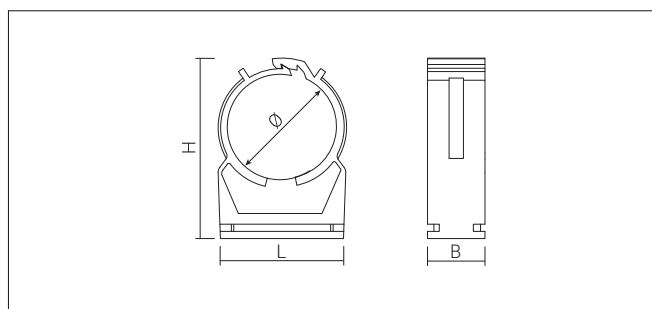
| Abrazaderas de nylon (Selector) |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | AN                                                                                  | ABT                                                                                                                                                                                                                                                               | ABM                                                                                                  | CH                                                                                  | MC                                                                                    | UT                                                                                    | SC                                                                                    |
|                                 |    |                                                                                                                                                                                  |                     |    |    |    |    |
| Material                        | PA6                                                                                 | PA6                                                                                                                                                                                                                                                               | PA6                                                                                                  | PP                                                                                  | PA6                                                                                   | HDPE                                                                                  | PP                                                                                    |
| Rango                           | Ø 12 a Ø 50                                                                         | Ø 14 a Ø 42                                                                                                                                                                                                                                                       | Ø 10 a Ø 42                                                                                          | Ø 15 a Ø 50                                                                         | Ø 16 a Ø 40                                                                           | Ø 16 a Ø 40                                                                           | Ø 10 a Ø 35                                                                           |
| Multidímetro                    | 2Ø/modelo                                                                           | 3Ø/modelo                                                                                                                                                                                                                                                         | 3Ø/modelo                                                                                            | 1Ø/modelo                                                                           | 1Ø/modelo                                                                             | 1Ø/modelo                                                                             | 1Ø/modelo                                                                             |
| Compatibilidad perfiles         | 2000PB <sup>(1)</sup><br>2000PG <sup>(1)</sup><br>1000PVC <sup>(1)</sup>            | 2000PB<br>2000PG<br>1000PVC                                                                                                                                                                                                                                       | 2000PB<br>2000PG<br>1000PVC                                                                          | 2000PB<br>2000PG<br>1000PVC                                                         | 2000PB<br>2000PG<br>1000PVC                                                           | 2000PB<br>2000PG<br>1000PVC                                                           | n.p.                                                                                  |
| Resistencia tracción            | 60 kg                                                                               | 60 kg                                                                                                                                                                                                                                                             | 60 kg                                                                                                | 45 kg                                                                               | 10 kg                                                                                 | 10 kg                                                                                 | 10 kg                                                                                 |
| Rango temperaturas              | Puntas -25 °C<br>y +110 °C<br>Continuo -10 °C<br>a +90 °C                           | Puntas -25 °C<br>y +110 °C<br>Continuo -10 °C<br>a +90 °C                                                                                                                                                                                                         | Puntas -25 °C<br>y +110 °C<br>Continuo -10 °C<br>a +90 °C                                            | Continuo -40 °C<br>a +80 °C                                                         | Puntas -30 °C<br>y +120 °C<br>Continuo -20 °C<br>a +100 °C                            | Puntas -30 °C<br>y +120 °C<br>Continuo -20 °C<br>a +100 °C                            | Puntas -25 °C<br>y +110 °C<br>Continuo -10 °C<br>a +90 °C                             |
| Fijación                        | Ø 4,5x35/45+FX6<br>Taco Golpe Ø 5x35<br>Tirafondo M6                                | Ø 4,5x35/45+FX6<br>Taco Golpe Ø 5x35                                                                                                                                                                                                                              | Ø 4,5x35/45+FX6<br>Taco Golpe Ø 5x35<br>Insertmax M6<br>Tacomax 6x30                                 | Ø 4,5x35/45+FX6<br>Taco Golpe Ø 5x35                                                | Ø 4,5x35/45+FX6<br>Taco Golpe Ø 5x35                                                  | Ø 4,5x35/45+FX6<br>Taco Golpe Ø 5x35                                                  | Tirafondo<br>M6+FX6                                                                   |
| Clavadora                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                |                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Libre de halógenos              |  |                                                                                                                                                                                |                   |  |  |  |  |
| Homologaciones                  |  | <br><br> |                   |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| RoHs                            |  |                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                     |  |  |                                                                                       |
| Resistencia UV                  |                                                                                     | <br>(Color negro)                                                                                                                                                              | <br>(Color negro) |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

# Abrazadera Abranyl® Classic AN



## Características

- Absorbe las dilataciones del tubo.
- Multidiámetro. Una abrazadera cubre dos diámetros de tubo.
- Múltiples sistemas de fijación: perfil, taco-tornillo, taco de golpe.
- Instalación rápida, presionando el tubo se pueden cerrar varias abrazaderas al mismo tiempo sin necesidad de herramientas.
- Se puede fijar a perfiles 20x10, E2000PB, E2000PG y 1000PVC, también con taco de golpe NP 5x35, con taco FX Ø 6 y tornillos Ø 4,5x35 / 45.
- Libre de halógenos.



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



## Instalación



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Presentación en cajas

#### AN Gris

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 12     | 18,5   | 18     | 13     | 912AN  | 47,50              | 100           | 900             |
| 14     | 20     | 20     | 14     | 914AN  | 51,80              | 100           | 900             |
| 15-16  | 24     | 19,5   | 15,5   | 915AN  | 51,70              | 100           | 900             |
| 18-20  | 29     | 24     | 15,5   | 918AN  | 62,30              | 100           | 600             |
| 22-25  | 31,5   | 27     | 15,5   | 922AN  | 70,50              | 100           | 600             |
| 26-28  | 32     | 29     | 15,5   | 926AN  | 74,90              | 100           | 600             |
| 30-32  | 35,5   | 34     | 17     | 930AN  | 99,80              | 100           | -               |
| 35-40  | 43     | 42,5   | 18     | 935AN  | 128,30             | 100           | -               |
| 47-50  | 54     | 51     | 19,7   | 947AN  | 230,20             | 50            | -               |

### Presentación en bolsas

#### AN Blanco

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 15-16  | 115AN  | 5,50             | 10            | 15              | 150             |
| 18-20  | 118AN  | 6,60             | 10            | 15              | 150             |
| 22-25  | 122AN  | 7,40             | 10            | 15              | 150             |
| 26-28  | 126AN  | 5,30             | 6             | 15              | 90              |
| 30-32  | 130AN  | 7,20             | 6             | 15              | 90              |

#### AN Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 15-16  | 24     | 19,5   | 15,5   | 9115AN | 59,80              | 100           | 900             |
| 18-20  | 29     | 24     | 15,5   | 9118AN | 69,80              | 100           | 600             |
| 22-25  | 31,5   | 27     | 15,5   | 9122AN | 81,90              | 100           | 600             |
| 26-28  | 32     | 29     | 15,5   | 9126AN | 87,00              | 100           | 600             |
| 30-32  | 35,5   | 34     | 17     | 9130AN | 115,90             | 100           | -               |

#### AN Negro

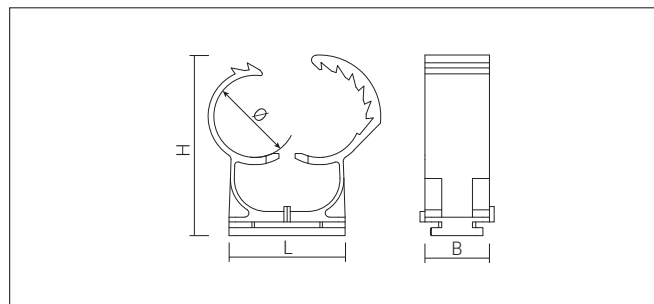
| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 12     | 18,5   | 18     | 13     | 9412AN* | 50,70              | 100           | 900             |
| 15-16  | 24     | 19,5   | 15,5   | 9415AN  | 59,80              | 100           | 900             |
| 18-20  | 29     | 24     | 15,5   | 9418AN  | 71,10              | 100           | 900             |
| 22-25  | 31,5   | 27     | 15,5   | 9422AN  | 81,90              | 100           | 600             |
| 30-32  | 35,5   | 34     | 17     | 9430AN  | 115,90             | 100           | -               |
| 35-40  | 43     | 42,5   | 18     | 9435AN  | 149,10             | 100           | -               |

## Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos |       |          |
|--------|---------|-------|----------|
|        | Hierro  | Cobre | Plástico |
| 12     | -       | 12    | -        |
| 14     | 1/4"    | -     | -        |
| 15-16  | -       | 15    | 16       |
| 18-20  | 3/8"    | 18    | 20       |
| 22-25  | 1/2"    | 22    | 25       |
| 26-28  | 3/4"    | 28    | -        |
| 30-32  | -       | -     | 32       |
| 35-40  | 1"      | 35    | 40       |
| 47-50  | 1-1/2"  | -     | 50       |

\* Hasta agotar existencias. | Color negro resistente a los rayos UV

# Abrazadera Abranyl® ABT



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE y FOX.
- Multidiámetro. Una abrazadera cubre tres diámetros de tubo.
- Instalación rápida presionando el tubo.
- Libre de halógenos.
- Se pueden montar en perfil 20x10: (2000PB, 2000PG y 1000PVC).
- Absorbe las dilataciones del tubo.
- Se puede atornillar con tornillo Ø 4,5x35/45 y taco FX Ø 6.



## Instalación



### Montaje

Escanea el código QR y accede al video de montaje

### Presentación en cajas

#### ABT Gris

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35,6   | 24     | 20     | 918ABT | 53,90              | 100           | 600             |
| 20-25  | 45,5   | 29     | 20     | 925ABT | 64,40              | 50            | 450             |
| 26-32  | 53,6   | 36     | 20     | 932ABT | 80,90              | 50            | 300             |
| 35-42  | 66,4   | 45     | 20     | 942ABT | 129,90             | 25            | 150             |

#### ABT Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35,6   | 24     | 20     | 9118ABT | 61,50              | 100           | 600             |
| 20-25  | 45,5   | 29     | 20     | 9125ABT | 73,90              | 50            | 450             |
| 26-32  | 53,6   | 36     | 20     | 9132ABT | 92,40              | 50            | 300             |
| 35-42  | 66,4   | 45     | 20     | 9142ABT | 148,50             | 25            | 150             |

#### ABT Negro

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35,6   | 24     | 20     | 9418ABT | 61,50              | 100           | 600             |
| 20-25  | 45,5   | 29     | 20     | 9425ABT | 73,90              | 50            | 450             |
| 26-32  | 53,6   | 36     | 20     | 9432ABT | 92,40              | 50            | 300             |
| 35-42  | 66,4   | 45     | 20     | 9442ABT | 148,50             | 25            | 150             |

Color negro resistente a los rayos UV.

### Presentación en bolsas

#### ABT Gris

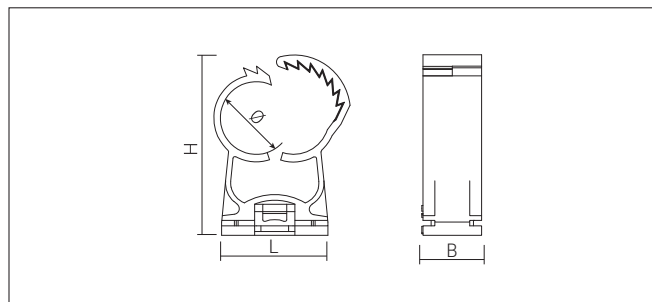
| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 14-18  | 18ABT  | 5,00             | 6             | 15              | 90              |
| 20-25  | 25ABT  | 6,10             | 6             | 15              | 90              |
| 26-32  | 32ABT  | 7,60             | 6             | 15              | 90              |
| 35-42  | 40ABT  | 10,10            | 6             | 15              | 90              |

## Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos |          |          |
|--------|---------|----------|----------|
|        | Hierro  | Cobre    | Plástico |
| 14-18  | 3/8"    | 14-15-18 | 16       |
| 20-25  | 1/2"    | 22       | 20-25    |
| 26-32  | 3/4"    | 28       | 32       |
| 35-42  | 1"-1/4" | 35-42    | 40-42    |

# Abrazadera Abranyl®

## Max ABM



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Multidiámetro. Una abrazadera cubre tres diámetros de tubo.
- Instalación rápida, presionando el tubo se cierran las abrazaderas.
- Se puede fijar con varilla roscada usando el accesorio roscado metálico IMX de M6.
- Permite la fijación directa al clipar la abrazadera ABM en la cabeza del taco TMX.
- Libre de halógenos.
- Además se puede fijar a perfil, con taco-tornillo, tornillo métrico, taco de golpe y taco directo.
- Se puede fijar en perfiles de 20x10 (E2000PB, E2000PG, 1000PVC).



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Presentación en cajas

#### ABM Gris

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10-14  | 32     | 22     | 20     | 914ABM   | 48,50              | 100           | 900             |
| 14-18  | 35     | 20     | 20     | 918ABM   | 52,50              | 100           | 900             |
| 14-18  | 35     | 20     | 20     | 918ABM20 | 57,00              | 20            | 360             |
| 20-25  | 48     | 29     | 20     | 925ABM   | 62,50              | 50            | 450             |
| 20-25  | 48     | 29     | 20     | 925ABM15 | 66,80              | 15            | 270             |
| 26-32  | 52     | 32     | 20     | 932ABM   | 76,40              | 100           | -               |
| 26-32  | 52     | 32     | 20     | 932ABM10 | 81,70              | 10            | 180             |
| 35-42  | 66     | 45     | 20     | 942ABM   | 133,80             | 100           | -               |

### Presentación en bolsas

#### ABM Gris

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 14-18  | 18ABM  | 4,10             | 5             | 15              | 75              |
| 20-25  | 25ABM  | 4,50             | 5             | 15              | 75              |
| 26-32  | 32ABM  | 5,60             | 5             | 15              | 75              |

#### ABM Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35     | 20     | 20     | 9118ABM | 60,00              | 100           | 900             |
| 20-25  | 48     | 29     | 20     | 9125ABM | 71,20              | 50            | 450             |
| 26-32  | 52     | 32     | 20     | 9132ABM | 87,00              | 100           | -               |
| 35-42  | 66     | 45     | 20     | 9142ABM | 152,90             | 100           | -               |

#### ABM Negro

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35     | 20     | 20     | 9418ABM | 60,00              | 100           | 900             |
| 20-25  | 48     | 29     | 20     | 9425ABM | 71,20              | 50            | 450             |
| 26-32  | 52     | 32     | 20     | 9432ABM | 87,00              | 100           | -               |
| 35-42  | 66     | 45     | 20     | 9442ABM | 152,90             | 100           | -               |

Color negro resistente a los rayos UV.

### Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos   |          |          |
|--------|-----------|----------|----------|
|        | Hierro    | Cobre    | Plástico |
| 10-14  | 1/8"-1/4" | 10-12    | -        |
| 14-18  | 3/8"      | 14-15-18 | 16       |
| 20-25  | 1/2"      | 22       | 20-25    |
| 26-32  | 3/4"      | 28       | 32       |
| 35-42  | 1"-1/4"   | 35-42    | 40-42    |

## Accesorios para abrazadera ABM



TACOMAX

INSERMAX M6

### Características

- Anillos de autocentraje. Afinan el taco en el agujero y facilitan la instalación.

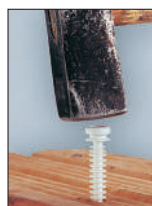
#### Presentación en cajas

#### Accesorios para abrazadera ABM

| Tipo      | Medida | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-----------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| TACOMAX®  | 6 x 30 | 9630TMX | 15,30              | 200           | 1.800           |
| INSERMAX® | M6     | 96IMX   | 17,50              | 100           | 4.000           |



### Instalación



Aplicación con taco clavable para broca Ø 6 (Tacomax®).

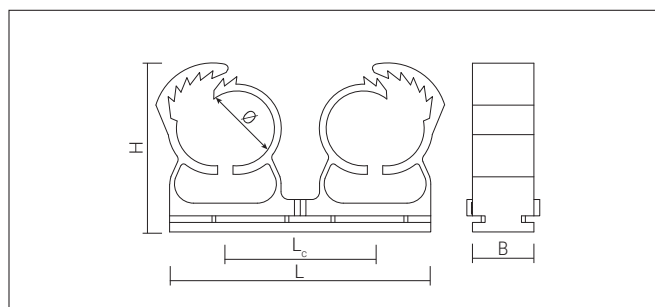
10 kg



Aplicación con tuerca M6 (Insermax®).

30 kg

## Abrazadera Abranyl® doble ABMD



H: Altura  
L: Longitud

L<sub>c</sub>: Longitud entre tornillos

B: Ancho

### Características

- Montaje sobre perfil 20x10 (2000PG/PB/PVC).
- Agujero pasante 5 mm, se puede fijar con taco de golpe NP5x35, con taco FX Ø 6 y tornillo Ø 4,5x35 / 45.
- Libre de halógenos.
- Marcaje de alineado.



#### Presentación en cajas

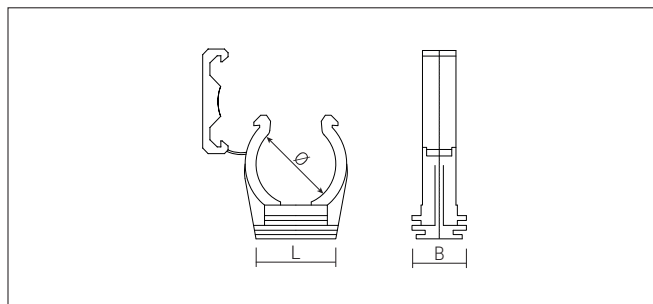
#### ABMD Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35     | 58     | 20     | 9118ABMD | 94,70              | 50            | 450             |
| 20-25  | 44     | 68     | 20     | 9125ABMD | 102,50             | 25            | 225             |

#### Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos |          |          |
|--------|---------|----------|----------|
|        | Hierro  | Cobre    | Plástico |
| 14-18  | 3/8"    | 14-15-18 | 16       |
| 20-25  | 1/2"    | 22       | 20-25    |

## Abrazadera con tapa CH

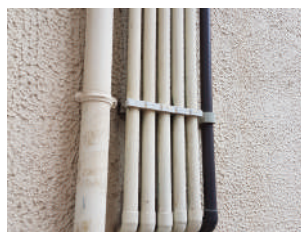


L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Montaje sobre perfil 20x10 (2000PG/PB).
- Agujero pasante de 5 mm, se puede fijar con taco FX Ø 5 y tornillo Ø 4x35 / 45.
- Abrazadera con tapa a presión.



### Presentación en cajas

#### CH

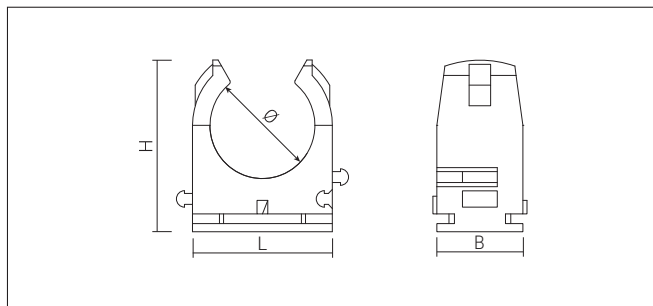
| Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 15        | 16        | 19,5      | 915CH  | 39,00                 | 100              | 600                |
| 18        | 19        | 19,5      | 918CH  | 44,40                 | 100              | 600                |
| 20        | 21        | 19,5      | 920CH  | 46,30                 | 100              | 600                |
| 22        | 23        | 19,5      | 922CH  | 48,40                 | 100              | 600                |
| 25        | 26        | 19,5      | 925CH  | 51,70                 | 100              | 600                |
| 28        | 28        | 19,5      | 928CH  | 58,50                 | 50               | 300                |
| 32        | 32        | 19,5      | 932CH  | 69,10                 | 50               | 300                |
| 40        | 38        | 19,5      | 940CH  | 85,50                 | 50               | -                  |

### Información técnica

| Ø<br>(mm) | Ø Tubos |          |
|-----------|---------|----------|
|           | Cobre   | Plástico |
| 15        | 15      | -        |
| 18        | 18      | -        |
| 20        | -       | 20       |
| 22        | 22      | -        |
| 25        | -       | 25       |
| 28        | 28      | -        |
| 32        | -       | 32       |
| 40        | -       | 40       |



# Abrazadera Multiclip MC



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Montaje sobre perfil 2000PG / PB / PVC.
- Agujero pasante 4,5 (mm) para fijación con tornillo Ø 4,5x35/45 y taco FX Ø 6.
- Sistema modular de unión lateral para montaje en serie.
- Marcaje de alineado.



## Instalación



### Presentación en cajas

#### MC Gris

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16     | 27     | 22     | 16     | 916MC  | 36,60              | 100           | 900             |
| 18     | 29     | 24     | 16     | 918MC  | 41,00              | 100           | 900             |
| 20     | 31,5   | 26     | 16     | 920MC  | 45,40              | 100           | 900             |
| 22     | 34     | 28     | 16     | 922MC  | 50,40              | 100           | 900             |
| 25     | 35     | 31     | 16     | 925MC  | 55,20              | 100           | 600             |
| 32     | 43     | 39     | 16     | 932MC  | 76,70              | 50            | 450             |
| 40     | 51     | 47     | 16     | 940MC  | 95,30              | 50            | 300             |

#### MC Crema

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16     | 27     | 22     | 16     | 9CR16MC | 37,20              | 100           | 900             |
| 20     | 31,5   | 26     | 16     | 9CR20MC | 47,30              | 100           | 900             |
| 25     | 35     | 31     | 16     | 9CR25MC | 57,50              | 100           | 600             |
| 40     | 51     | 47     | 16     | 9CR40MC | 89,90              | 50            | 300             |

#### MC Negro

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 20     | 31,5   | 26     | 16     | 9420MC | 47,30              | 100           | 900             |
| 25     | 35     | 31     | 16     | 9425MC | 57,50              | 100           | 600             |

Color negro resistente a los rayos UV.

### Presentación en bolsas

#### MC Gris

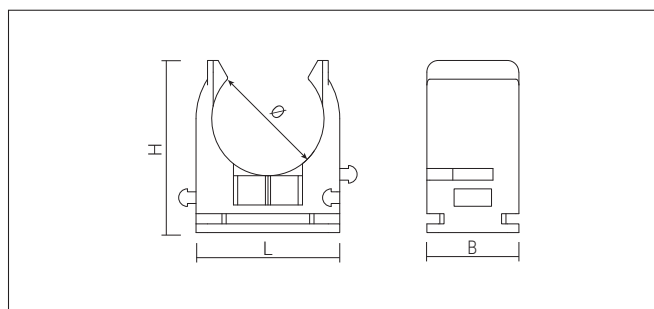
| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 16     | 16MC   | 6,50             | 10            | 15              | 150             |
| 18     | 18MC   | 7,60             | 6             | 15              | 90              |
| 20     | 20MC   | 7,80             | 6             | 15              | 90              |
| 25     | 25MC   | 9,70             | 6             | 15              | 90              |

## Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos |       |
|--------|---------|-------|
|        | Hierro  | Cobre |
| 16     | -       | 16    |
| 18     | 18      | -     |
| 20     | -       | 20    |
| 22     | 22      | -     |
| 25     | -       | 25    |
| 32     | -       | 32    |
| 40     | -       | 40    |



# Abrazadera Multiclip UT



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Sistema modular de unión lateral para montaje en serie.
- Montaje sobre perfil 20x10 (2000PG / PB / PVC).
- Marcaje de alineado.
- Fijación con tornillo Ø 4,5x35/45 y taco FX Ø 6.

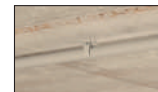


## Presentación en cajas

### UT Gris

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16     | 25,5   | 23     | 16     | 916UT  | 36,70              | 100           | 900             |
| 20     | 29,5   | 25     | 16     | 920UT  | 44,70              | 100           | 900             |
| 25     | 34     | 30,5   | 16     | 925UT  | 54,30              | 100           | 900             |
| 32     | 42     | 38     | 16     | 932UT  | 65,70              | 50            | 450             |
| 40     | 50     | 46     | 16     | 940UT  | 87,10              | 50            | 300             |

## Instalación



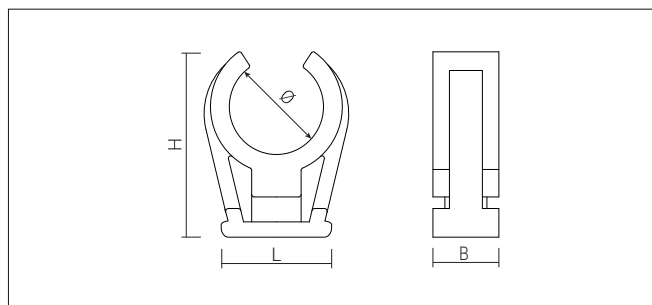
## Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos Cobre |
|--------|---------------|
| 16     | 16            |
| 20     | 20            |
| 25     | 25            |
| 32     | 32            |
| 40     | 40            |

## Abrazadera Saniclip® SC



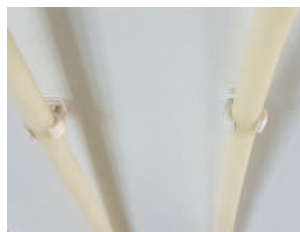
H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Tuerca M6 insertada de latón para uso con tirafondo TF M6 y taco FX Ø 6.
- Montaje sobre perfil 20x10 (2000PG/PB/PVC).



#### Presentación en cajas

##### SC Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 20     | 18     | 12     | 9110SC | 42,20              | 100           | 1.800           |
| 12     | 22     | 20     | 12     | 9112SC | 40,70              | 100           | 900             |
| 15     | 26     | 24     | 12     | 9115SC | 41,50              | 100           | 900             |
| 18     | 30     | 27     | 14     | 9118SC | 50,00              | 100           | 900             |
| 22     | 32     | 31     | 14     | 9122SC | 51,10              | 100           | 900             |
| 28     | 47     | 39     | 14     | 9128SC | 67,00              | 50            | 450             |
| 35     | 54     | 50     | 14     | 9135SC | 89,90              | 25            | 225             |

#### Presentación en bolsas

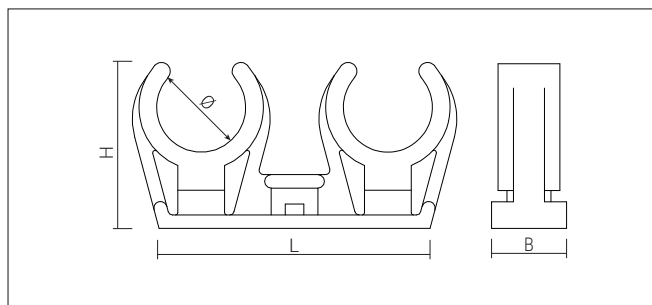
##### SC Blanco

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 12     | 112SC  | 7,90             | 10            | 15              | 150             |
| 15     | 115SC  | 8,40             | 10            | 15              | 150             |
| 18     | 118SC  | 10,00            | 10            | 15              | 150             |
| 22     | 122SC  | 10,40            | 10            | 15              | 150             |
| 28     | 128SC  | 11,40            | 10            | 15              | 150             |

### Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos Cobre |
|--------|---------------|
| 10     | 10            |
| 12     | 12            |
| 15     | 15            |
| 18     | 18            |
| 22     | 22            |
| 28     | 28            |
| 35     | 35            |

# Abrazadera Saniclip® doble SCD



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Tuerca M6 insertada de latón.
- Montaje sobre perfil 20x10 (2000PG / PB / PVC).
- Se puede fijar con tirafondo TF M6 y taco FX Ø 6.



## Instalación



### Presentación en cajas

#### SCD Blanco

| Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| 15        | 26        | 60        | 12        | 9115SCD | 73,90                 | 50                   | 450                    |
| 18        | 30        | 65        | 14        | 9118SCD | 87,00                 | 50                   | 450                    |
| 22        | 32        | 73        | 14        | 9122SCD | 94,00                 | 25                   | 225                    |
| 28        | 47        | 89        | 14        | 9128SCD | 122,40                | 25                   | 150                    |

### Presentación en bolsas

#### SCD Blanco

| Ø<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.)<br> | Envase<br>(Bolsas)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|--------|---------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 12        | 112SCD | 13,00               | 10                   | 15                     | 150                    |
| 15        | 115SCD | 14,10               | 10                   | 15                     | 150                    |
| 18        | 118SCD | 16,30               | 10                   | 15                     | 150                    |
| 22        | 122SCD | 17,50               | 10                   | 15                     | 150                    |
| 28        | 128SCD | 18,90               | 10                   | 15                     | 150                    |

## Información técnica

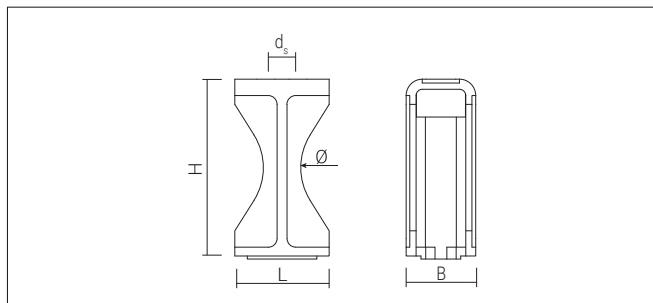
| Ø<br>(mm) | Ø Tubos<br>Cobre |
|-----------|------------------|
| 15        | 15               |
| 18        | 18               |
| 22        | 22               |
| 28        | 28               |

# Abrazadera multitub MT / MTTE



MTTE

MT



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo

## Características

### MT:

- Reduce la distancia entre tubos a fijar.
- Ideal para instalaciones de tubos en paralelo.
- Montaje con perfiles PTTR / 38x40 / T2000P.
- Libre de halógenos.
- Facilita la fijación de tubos con coquilla al no tener que cortarla en los puntos de sujeción.
- Medidas 8-36, 14-48, 24-72 con tornillo DIN84.
- Medida 60-90 con tornillo DIN912.

### MTTE:

- Montaje con perfiles 2000PB y 2000 PG.
- Ideal para tubos de calefacción.
- Facilita la fijación de tubos con coquilla al no tener que cortarla en los puntos de sujeción.



### Presentación en cajas

#### MT

| Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8-36      | 23        | 36        | 26        | M8                     | 94836MT  | 150,60                | 100              | 600                |
| 14-48     | 26        | 45        | 26        | M8                     | 941448MT | 178,60                | 100              | -                  |
| 24-72     | 38        | 70        | 38        | M8                     | 942472MT | 246,10                | 100              | -                  |
| 60-90     | 70        | 100       | 33        | M8                     | 946090MT | 559,60                | 50               | -                  |

### Presentación en cajas

#### MT

| Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8-36      | 16,5      | 34        | 18        | M4                     | 94836MTTE | 123,80                | 100              | 900                |

## Tabla de resistencia

| Ø<br>(mm) | Resistencia a tracción última |                 | Resistencia a cizalla última |                 |
|-----------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
|           | 2 Abrazaderas<br>(kg)         | Batería<br>(kg) | 2 Abrazaderas<br>(kg)        | Batería<br>(kg) |
| Ø 8-36    | 38                            | 60              | 62                           | 126             |
| Ø 14-48   | 59                            | 126             | 74                           | 134             |
| Ø 24-72   | 64                            | 112             | 72                           | 128             |
| Ø 60-90   | 102                           | 217             | 148                          | 310             |



# Grapas y bridas plásticas

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Taco brida rápido InserFIX   | 160 |
| Tacobrid TB                  | 162 |
| Brida de nylon CCT           | 163 |
| Grapa simple de plástico FTS | 164 |
| Grapa doble de plástico FTD  | 165 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Clip de plástico TCB          | 166 |
| Plastigrap® PLG               | 167 |
| Plastigrap® multidímetro MPLG | 168 |
| Basebrid adhesiva BBA         | 169 |
| Basebrid atornillante BBT     | 169 |

# Taco brida rápido InsertFIX



IFS



IFB

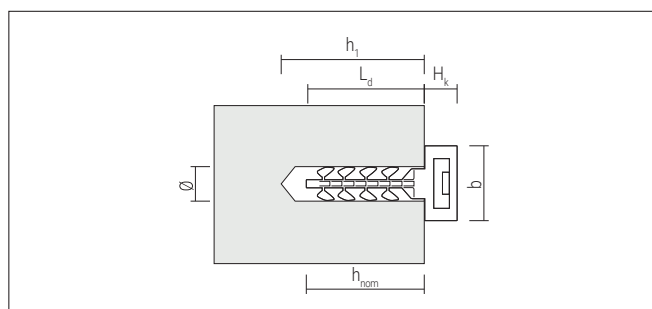


## Características

- Instalación sin herramientas, inserción manual.
- Sistema de bloqueo de bridas.
- Instalación con broca de  $\varnothing$  6 mm y 30 mm de profundidad.
- IFB permite la instalación de bridas de hasta 9 mm de ancho o la combinación de dos bridas de 4,8 (mm).
- IFS permite la instalación de bridas de hasta 4,8 mm de ancho, quedando la fijación debajo del tubo.
- Marca de huella en la cabeza, con textura y forma suave para reforzar su instalación.

## Adecuado para materiales

- Hormigón
- Piedra
- Ladrillo hueco
- Ladrillo macizo
- Hormigón poroso



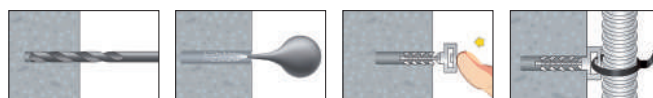
$h_1$ : Profundidad agujero  
 $L_d$ : Longitud anclaje

$H_k$ : Altura cabeza  
 $h_{nom}$ : Profundidad anclaje

b: Ancho



## Instalación



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Presentación en cajas

#### IFB Gris

| $\varnothing$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $L_d$ (mm) | H (mm) | b (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|------------|----------------|------------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 30         | 25             | 31         | 6      | 10,20  | 96IFB  | 13,60              | 100           | 2.700           |

#### IFB Negro (Resistente a los rayos UV)

| $\varnothing$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $L_d$ (mm) | H (mm) | b (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|------------|----------------|------------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 30         | 25             | 31         | 6      | 10,20  | 946IFB | 13,60              | 100           | 2.700           |

#### IFS Gris

| $\varnothing$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $L_d$ (mm) | H (mm) | b (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|------------|----------------|------------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 30         | 25             | 31         | 6      | 5,5    | 96IFS  | 12,30              | 100           | 4.800           |

#### IFS Negro

| $\varnothing$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_{nom}$ (mm) | $L_d$ (mm) | H (mm) | b (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|------------|----------------|------------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 30         | 25             | 31         | 6      | 5,5    | 946IFS | 12,30              | 100           | 4.800           |

### Presentación en botes

#### IFB Gris

| $\varnothing$ (mm) | Código   | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 96EXPIFB | 17,90           | 125           | 1.250           |

#### IFB Negro

| $\varnothing$ (mm) | Código    | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 946EXPIFB | 17,90           | 125           | 1.250           |

#### IFS Gris

| $\varnothing$ (mm) | Código   | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 96EXPIFS | 32,40           | 250           | 2.500           |

#### IFS Negro

| $\varnothing$ (mm) | Código    | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------------|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6                  | 946EXPIFS | 32,40           | 250           | 2.500           |

## Cargas recomendadas

| Carga a tracción de fallo      | IFB | IFS |
|--------------------------------|-----|-----|
| Hormigón C20/25 $F_{eff}$ (kg) | 8   | 8   |
| Ladrillo hueco $F_{eff}$ (kg)  | 8   | 8   |
| Bloque hormigón $F_{eff}$ (kg) | 8   | 8   |

Incluye factor de seguridad 5.

## Expositor punto de venta InsertFIX

### Tacos IF envasados en bote de plástico

- Cómodo
- Resistente a la humedad
- Reutilizable
- Fácil de transportar
- Apilable

#### Presentación en botes

##### IFB Gris

| Ø (mm) | Código   | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6      | 96EXPIFB | 17,90           | 125           | 1.250           |

##### IFB Negro

| Ø (mm) | Código    | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6      | 946EXPIFB | 17,90           | 125           | 1.250           |

##### IFS Gris

| Ø (mm) | Código   | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6      | 96EXPIFS | 32,40           | 250           | 2.500           |

##### IFS Negro

| Ø (mm) | Código    | Precio (€/Bote) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 6      | 946EXPIFS | 32,40           | 250           | 2.500           |



#### Expositor sobre mostrador.

- Capacidad: 40 botes
- Exp. Código: **DISPENSADORIF**



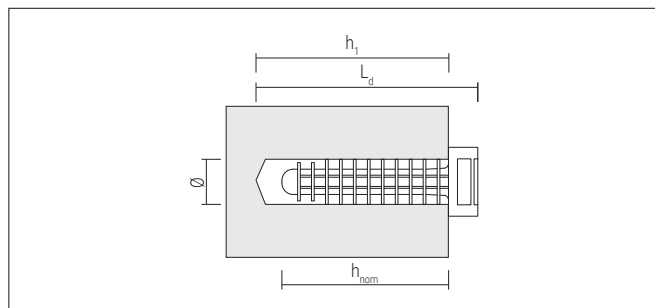
# Tacobrid TB



TB - Gris



TB - Negro



$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje

$h_{nom}$ : Profundidad anclaje

## Características

- Anillos de autocentraje. Centran el taco en el agujero y facilitan la instalación.
- Aletas en la cabeza para una mayor adaptación a los cables.
- Apto para bridas de 9 mm de ancho.



### Presentación en cajas

#### TB Gris

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|-------------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8                   | 45            | 37                | 43,5          | 98TB   | 18,10                 | 100              | 1.200              |

#### TB Negro

| $\emptyset$<br>(mm) | $h_1$<br>(mm) | $h_{nom}$<br>(mm) | $L_d$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|-------------------|---------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6                   | 35            | 30                | 36,5          | 946TB   | 15,60                 | 100              | 1.200              |
| 8                   | 45            | 37                | 43,5          | 948TB   | 18,10                 | 100              | 1.200              |
| 8                   | 45            | 37                | 43,5          | 948ETB* | 7,80                  | 5.000            | -                  |

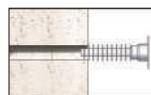
\*Envasado en gran volumen.  
Color negro resistente a rayos UV.

### Presentación en bolsas

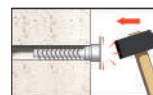
#### TB Negro

| $\emptyset$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|--------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 8                   | 48TB   | 5,70                | 25               | 15                 | 375                |

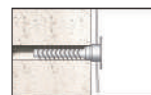
## Instalación



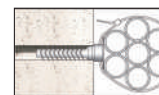
1. Insertar taco



2. Fijación por golpe



3. Aplicación brida

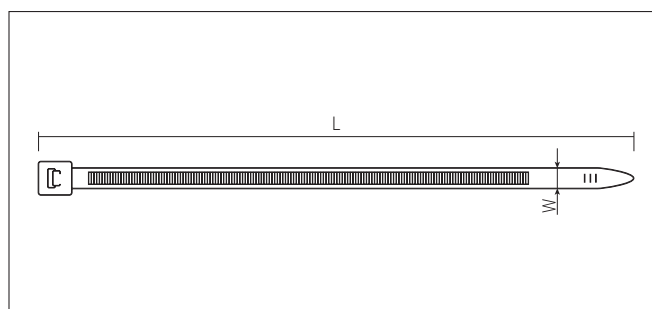


4. Acabado

## Cargas recomendadas

| $\emptyset$<br>(mm) | Hormigón<br>(kg) | Bloque de hormigón<br>(kg) | Ladrillo hueco<br>(kg) |
|---------------------|------------------|----------------------------|------------------------|
| 8                   | 14               | 7                          | 4,5                    |
| 6                   | 10               | 5                          | 3,0                    |

# Brida de nylon CCT



L: Longitud

W: Ancho

## Características

- Para interior y exterior (color negro).
- Para interior (color natural).
- Temperatura de uso -40 °C a +85 °C.
- Temperatura mínima de instalación -10 °C.
- Libre de halógenos.
- Resistente a los rayos UV (negro).
- Punta angulada para facilitar la inserción en la cabeza.



### Presentación en bolsas

| CCT Negro |        |             |             |                  |               |                 |
|-----------|--------|-------------|-------------|------------------|---------------|-----------------|
| W (mm)    | L (mm) | Ø Mazo (mm) | Código      | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 2,5       | 100    | 20,5        | 425100CCT   | 1,40             | 100           | 1.000           |
| 2,5       | 150    | 39,8        | 425150CCT   | 2,30             | 100           | 1.000           |
| 2,5       | 200    | 52,5        | 425200CCT   | 2,80             | 100           | 1.000           |
| 3,6       | 140    | 33,0        | 436140CCT   | 3,00             | 100           | 1.000           |
| 3,6       | 200    | 52,5        | 436200CCT   | 4,20             | 100           | 1.000           |
| 3,6       | 300    | 84,0        | 436300CCT   | 6,20             | 100           | 1.000           |
| 3,6       | 370    | 106,0       | 436370CCT   | 7,70             | 100           | 1.000           |
| 4,8       | 200    | 49,5        | 448200CCT   | 5,30             | 100           | 1.000           |
| 4,8       | 250    | 65,0        | 448250CCT   | 7,80             | 100           | 1.000           |
| 4,8       | 300    | 81,0        | 448300CCT   | 8,20             | 100           | 1.000           |
| 4,8       | 370    | 103,5       | 448370CCT   | 10,40            | 100           | 1.000           |
| 4,8       | 430    | 122,5       | 448430CCT   | 13,90            | 100           | 1.000           |
| 7,6       | 150    | 35,0        | 476150CCT   | 10,70            | 100           | 1.000           |
| 7,6       | 200    | 50,9        | 476200CCT   | 11,30            | 100           | 1.000           |
| 7,6       | 300    | 82,8        | 476300CCT   | 15,80            | 100           | 1.000           |
| 7,6       | 365    | 105,0       | 476365CCT   | 19,70            | 100           | 1.000           |
| 7,6       | 450    | 130,5       | 476450CCT   | 28,90            | 100           | 1.000           |
| 7,6       | 550    | 159,0       | 476550CCT   | 35,90            | 100           | 1.000           |
| 7,6       | 750    | 226,0       | 476750CCT   | 49,00            | 50            | 500             |
| 8,8       | 760    | 229,5       | 488760CCT   | 63,50            | 50            | 500             |
| 9,0       | 810    | 245,0       | 490810CCT   | 73,50            | 50            | 500             |
| 12,6      | 530    | 156,0       | 4126530CCT  | 87,70            | 50            | 500             |
| 12,6      | 1030   | 315,0       | 41261030CCT | 176,70           | 50            | 500             |

Color negro resistente a rayos UV.

### CCT Gris

| W (mm) | L (mm) | Ø Mazo (mm) | Código   | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|-------------|----------|------------------|---------------|-----------------|
| 4,8    | 200    | 49,5        | 48200CCT | 5,30             | 100           | 1.000           |
| 4,8    | 300    | 81,0        | 48300CCT | 8,50             | 100           | 1.000           |

## Cargas recomendadas

| Referencia | Resistencia máxima recomendada (kg) |
|------------|-------------------------------------|
| 2,5        | 8                                   |
| 3,6        | 18                                  |
| 4,8        | 22                                  |
| 7,6        | 55                                  |
| 8,8        | 80                                  |
| 9,0        | 80                                  |
| 12,6       | 110                                 |

### Presentación en bolsas

| CCT Natural |        |             |             |                  |               |                 |
|-------------|--------|-------------|-------------|------------------|---------------|-----------------|
| W (mm)      | L (mm) | Ø Mazo (mm) | Código      | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 2,5         | 100    | 20,5        | 125100CCT   | 1,40             | 100           | 1.000           |
| 2,5         | 150    | 39,8        | 125150CCT   | 2,30             | 100           | 1.000           |
| 2,5         | 200    | 52,5        | 125200CCT   | 2,80             | 100           | 1.000           |
| 3,6         | 140    | 33,0        | 136140CCT   | 3,00             | 100           | 1.000           |
| 3,6         | 200    | 52,5        | 136200CCT   | 4,20             | 100           | 1.000           |
| 3,6         | 300    | 84,0        | 136300CCT   | 6,20             | 100           | 1.000           |
| 3,6         | 370    | 106,0       | 136370CCT   | 7,70             | 100           | 1.000           |
| 4,8         | 200    | 49,5        | 148200CCT   | 5,30             | 100           | 1.000           |
| 4,8         | 250    | 65,0        | 148250CCT   | 7,80             | 100           | 1.000           |
| 4,8         | 300    | 81,0        | 148300CCT   | 8,20             | 100           | 1.000           |
| 4,8         | 370    | 103,5       | 148370CCT   | 10,40            | 100           | 1.000           |
| 4,8         | 430    | 122,5       | 148430CCT   | 13,90            | 100           | 1.000           |
| 7,6         | 150    | 35,0        | 176150CCT   | 10,70            | 100           | 1.000           |
| 7,6         | 200    | 50,9        | 176200CCT   | 11,30            | 100           | 1.000           |
| 7,6         | 300    | 82,8        | 176300CCT   | 15,80            | 100           | 1.000           |
| 7,6         | 365    | 105,0       | 176365CCT   | 19,70            | 100           | 1.000           |
| 7,6         | 450    | 130,5       | 176450CCT   | 28,90            | 100           | 1.000           |
| 7,6         | 550    | 159,0       | 176550CCT   | 35,90            | 100           | 1.000           |
| 8,8         | 760    | 229,5       | 188760CCT   | 63,50            | 50            | 500             |
| 9,0         | 810    | 245,0       | 190810CCT   | 73,50            | 50            | 500             |
| 12,6        | 530    | 156,0       | 1126530CCT  | 87,70            | 50            | 500             |
| 12,6        | 1030   | 315,0       | 11261030CCT | 176,70           | 50            | 500             |



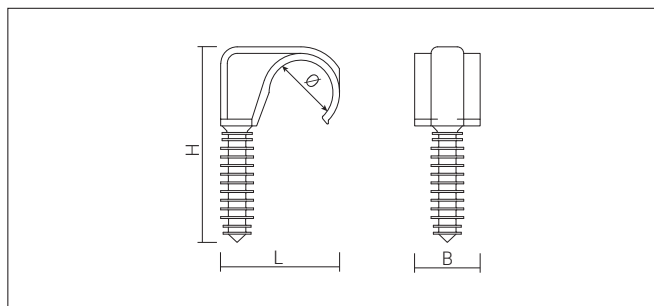
### Expositor de bridas.

- Anchura: 1 metro

Potencia tu punto de venta con nuestro expositor de bridas.

Más información en [info@celofixings.es](mailto:info@celofixings.es) o contacta con nuestro equipo comercial.

## Grapa simple de plástico FTS



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Cada grapa fija 3 diámetros de tubo.
- Libre de halógenos.
- Anillos de autocentraje para alineación del taco con el agujero.
- Taladro previo Ø 8x45 mm de profundidad.
- Fijación de tubos eléctricos de PVC y corrugados.



#### Presentación en cajas

##### FTS Gris

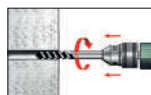
| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16-18  | 55     | 30     | 20     | 918FTS | 57,10              | 100           | 900             |
| 20-22  | 59     | 36,5   | 20     | 922FTS | 61,40              | 100           | 600             |
| 25-28  | 64     | 43,5   | 20     | 928FTS | 72,00              | 50            | 450             |

#### Presentación en bolsas

##### FTS Gris

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 18     | 18FTS  | 5,90             | 6             | 15              | 90              |
| 22     | 22FTS  | 6,50             | 6             | 15              | 90              |

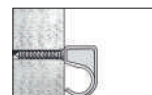
### Instalación



1. Taladrar con broca de 8 mm



2. Presentar tubo y golpear



3. Fijación terminada



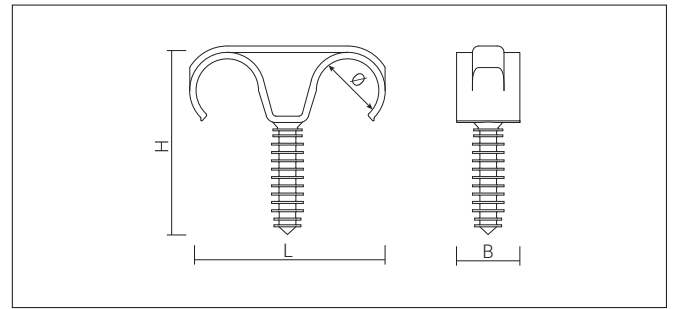
### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Cargas recomendadas

| Ø (mm) | Ø Tubo |       |          |
|--------|--------|-------|----------|
|        | Hierro | Cobre | Plástico |
| 16-18  | 3/8"   | 18    | 16       |
| 20-22  | 1/2"   | 22    | 20       |
| 25-28  | 3/4"   | 28    | 25       |

# Grapa doble de plástico FTD



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Cada grapa fija 3 diámetros de tubo.
- Libre de halógenos.
- Anillos de autocentraje alinean el taco con el agujero.
- Taladro previo Ø 8 (mm).
- Fijación de tubos eléctricos de PVC y corrugados.



### Presentación en cajas

FTD Gris

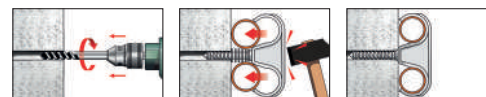
| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16-18  | 55     | 51     | 20     | 918FTD | 74,10              | 50            | 450             |
| 20-22  | 59     | 62     | 20     | 922FTD | 78,70              | 50            | 300             |
| 25-28  | 64     | 73     | 20     | 928FTD | 107,90             | 50            | -               |

### Presentación en bolsas

FTD Gris

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 18     | 18FTD  | 7,80             | 6             | 15              | 90              |
| 22     | 22FTD  | 7,90             | 6             | 15              | 90              |

## Instalación



1. Taladrar con broca de 8 mm

2. Presentar tubo y golpear

3. Fijación terminada



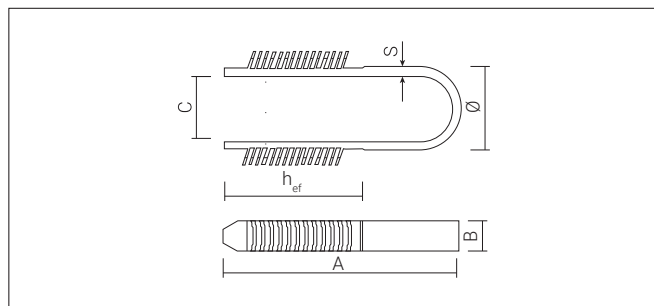
### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Cargas recomendadas

| Ø (mm) | Ø Tubo |       |          |
|--------|--------|-------|----------|
|        | Hierro | Cobre | Plástico |
| 16-18  | 3/8"   | 18    | 16       |
| 20-22  | 1/2"   | 22    | 20       |
| 25-28  | 3/4"   | 28    | 25       |

## Clip de plástico **TCB**



A: Altura  
B: Ancho

C: Apertura  
S: Espesor

$h_{ef}$ : Profundidad efectiva

### Características

- Polivalencia: dos medidas sujetan cables de 3 a 28 (mm).
- Instalación con broca de diámetro 6 (mm).
- Resistencia 30 kg.



#### Presentación en **cajas**

##### **TCB** Blanco

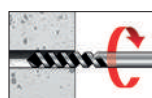
| Ø (mm) | BxAxS (mm)   | C (mm) | $h_{ef}$ (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------------|--------|---------------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 3-13   | 4,8x17,8x1,4 | 10,4   | 23            | 913TCB | 24,80              | 200           | 3.600           |
| 13-28  | 4,8x17,8x1,4 | 10,4   | 23            | 928TCB | 31,40              | 100           | 900             |

#### Presentación en **bolsas**

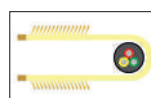
##### **TCB** Blanco

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 3-13   | 13TCB  | 8,40             | 20            | 15              | 300             |
| 13-28  | 28TCB  | 5,50             | 10            | 15              | 150             |

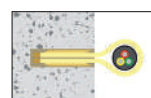
### Instalación



1. Taladrar con broca de 6 mm

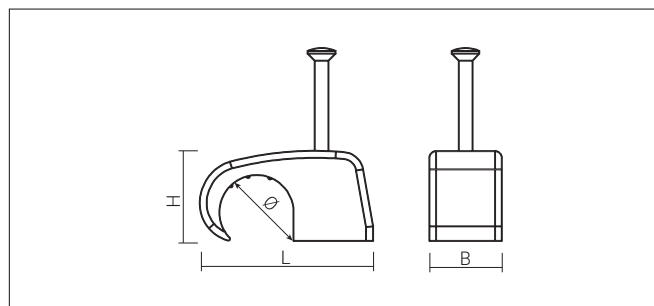


2. Presentar tubo y golpear



3. Introducir grapa en el agujero

# Plastigrap® PLG



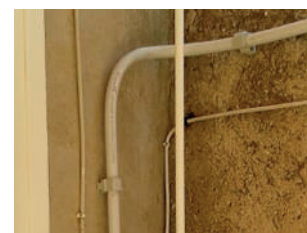
H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Punta de acero de alta tenacidad.
- Para cables y mangueras.



### Presentación en cajas

#### PLG Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 4      | 6,5    | 10,5   | 6,5    | 14PLG  | 9,10               | 500           | 4.500           |
| 5      | 7,5    | 11,0   | 6,5    | 15PLG  | 9,10               | 500           | 4.500           |
| 6      | 9,0    | 13,0   | 6,5    | 16PLG  | 9,40               | 500           | 4.500           |
| 7      | 10,0   | 13,5   | 6,5    | 17PLG  | 10,90              | 500           | 4.500           |
| 8      | 10,5   | 14,0   | 6,5    | 18PLG  | 11,00              | 500           | 4.500           |
| 9      | 13,0   | 16,5   | 7,0    | 19PLG  | 11,70              | 500           | 4.500           |
| 10     | 15,0   | 19,0   | 9,0    | 110PLG | 13,70              | 500           | 4.500           |

### Presentación en blíster

#### PLG Blanco

| Ø (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds./Blíster) | Embalaje (uds.) |
|--------|---------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 5      | 415PLG  | 10,20              | 100                   | 1.000           |
| 6      | 416PLG  | 11,60              | 100                   | 1.000           |
| 7      | 417PLG  | 10,20              | 80                    | 800             |
| 8      | 418PLG  | 10,70              | 80                    | 800             |
| 9      | 419PLG  | 9,90               | 60                    | 600             |
| 10     | 4110PLG | 9,30               | 40                    | 400             |

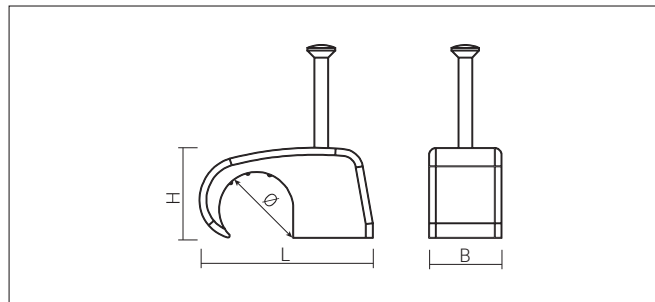
#### PLG Negro

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6      | 9,0    | 13,0   | 6,5    | 46PLG  | 9,40               | 500           | 4.500           |
| 7      | 10,0   | 13,5   | 6,5    | 47PLG  | 10,90              | 500           | 4.500           |
| 8      | 10,5   | 14,0   | 6,5    | 48PLG  | 11,00              | 500           | 4.500           |
| 9      | 13,0   | 16,5   | 7,0    | 49PLG  | 11,70              | 500           | 4.500           |
| 10     | 15,0   | 19,0   | 9,0    | 410PLG | 13,60              | 500           | 4.500           |

#### PLG Negro

| Ø (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds./Blíster) | Embalaje (uds.) |
|--------|---------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 6      | 446PLG  | 11,60              | 100                   | 1.000           |
| 7      | 447PLG  | 10,20              | 80                    | 800             |
| 8      | 448PLG  | 10,70              | 80                    | 800             |
| 9      | 449PLG  | 9,90               | 60                    | 600             |
| 10     | 4410PLG | 9,30               | 40                    | 400             |

# Plastigrap® multidiámetro MPLG



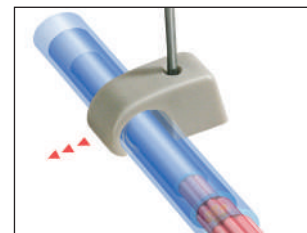
H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Con tres referencias se cubren nueve diámetros (de 4 a 14).
- Punta de acero de alta tenacidad.
- Amplia base para facilitar el montaje.



### Presentación en cajas

#### MPLG Blanco

| Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4-6       | 7         | 15        | 7         | 9147MPLG   | 9,60                  | 200              | 3.200              |
| 7-9       | 10        | 20        | 9         | 9179MPLG   | 11,50                 | 100              | 2.400              |
| 10-14     | 13        | 30        | 10        | 911014MPLG | 21,40                 | 100              | 1.800              |

### Presentación en bolsas

#### MPLG Blanco

| Ø<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 4-6       | 147MPLG   | 4,60                | 25               | 15                 | 375                |
| 7-9       | 179MPLG   | 5,80                | 25               | 15                 | 375                |
| 10-14     | 11014MPLG | 9,40                | 25               | 15                 | 375                |

#### MPLG Negro

| Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4-6       | 7         | 15        | 7         | 9447MPLG   | 9,60                  | 200              | 3.200              |
| 7-9       | 10        | 20        | 9         | 9479MPLG   | 11,50                 | 100              | 2.400              |
| 10-14     | 13        | 30        | 10        | 941014MPLG | 21,40                 | 100              | 1.800              |

## Cargas recomendadas

| Ø<br>(mm) | Clavo<br>(mm) | Cables                            |
|-----------|---------------|-----------------------------------|
| 4-6       | 2x25          | 1x1 - 2x0,5 - 1x1,5, 2x0,75 - 2x1 |
| 7-9       | 2x35          | 2x1 - 2x1,5 - 2x2,5, 2x4 - 3x2,5  |
| 10-14     | 2x40          | 2x4 - 3x4 - 3x6, 4x2,5 - 4x6      |



## Basebrid adhesiva BBA



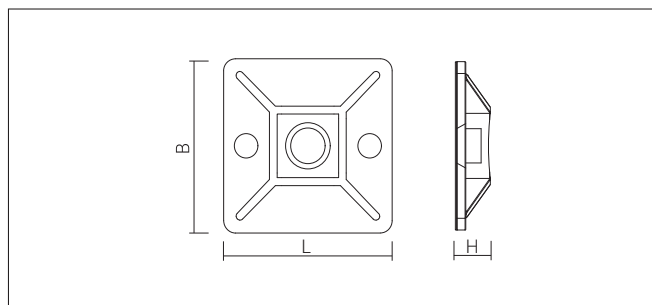
### Características

- Válida para bridas de hasta 3,6 mm de anchura (9119BBA) y 4,8 mm (9128BBA).
- Se pueden insertar bridas por las cuatro caras.
- Apta para pegar en cualquier superficie.

#### Presentación en cajas

##### BBA Blanco

| H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 4,0    | 19     | 19     | 9119BBA | 33,60              | 100           | 1.800           |
| 5,5    | 28     | 28     | 9128BBA | 56,50              | 100           | 900             |



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



#### Presentación en bolsas

##### BBA Blanco

| Medida | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 20x20  | 119BBA | 6,50             | 15            | 15              | 225             |
| 25x25  | 128BBA | 5,60             | 10            | 15              | 150             |

## Basebrid atornillable BBT



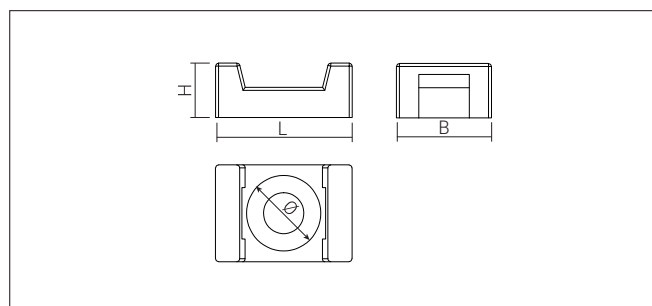
### Características

- Instalación rápida con tornillo de Ø3 mm para 915BBT y tornillo de Ø 6 mm para 919BBT.
- Permite bridas de 2,5 mm de ancho (915BBT) y de 9 mm de ancho (919BBT).
- Montaje de brida en una dirección.

#### Presentación en cajas

##### BBT Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 3,7    | 7      | 14     | 9      | 915BBT | 25,20              | 100           | 3.600           |
| 6,4    | 9      | 23     | 16     | 919BBT | 33,60              | 100           | 1.800           |



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

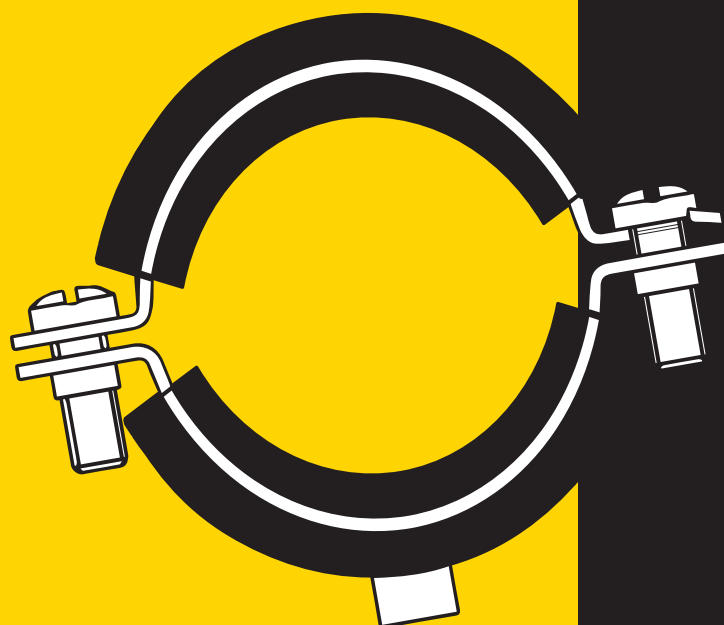


#### Presentación en bolsas

##### BBT Blanco

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 3      | 15BBT  | 6,50             | 20            | 15              | 300             |
| 6      | 19BBT  | 5,60             | 15            | 15              | 225             |

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



# Abrazaderas metálicas

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Abrazadera metálica M6 NK          | 173 |
| Abrazadera metálica M6 NKS         | 174 |
| Abrazadera metálica gas M6 GNK     | 175 |
| Abrazadera metálica M6 L           | 176 |
| Abrazadera metálica doble M6 AD    | 177 |
| Abrazadera isofónica M6 LI         | 178 |
| Abrazadera isofónica doble M6 LID  | 179 |
| Abrazadera metálica doble M6 SD    | 180 |
| Abrazadera metálica para cables CH | 181 |
| Abrazadera reforzada M8+M10 R      | 183 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Abrazadera reforzada isofónica M8+M10 RI         | 184 |
| Abrazadera deslizante RID                        | 185 |
| Abrazadera reforzada rápida isofónica M8+M10 RIF | 186 |
| Abrazadera reforzada rápida isofónica M8 RIFL    | 187 |
| Abrazadera isofónica ventilación M8+M10 VIE      | 188 |
| Abrazadera reforzada rápida isofónica M8 VIEL    | 189 |
| Abrazadera isofónica altas cargas M12+M16 RIH    | 190 |
| Abrazadera contraincendios FC                    | 191 |
| Abrazadera para desagües M8 D                    | 192 |
| Soporte EM                                       | 193 |

## Selector de abrazaderas metálicas ligeras

| Abrazaderas metálicas ligeras (Selector) |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |    |                                                                                   |                                                                                     |  |
|                                          | NK                                                                                  | NKS                                                                               | L                                                                                   | LI                                                                                  |
|                                          |    |  |  |  |
| Rango                                    | Ø 12 a Ø 28 Bicromatado<br>Ø 16 a Ø 40 Cincado                                      | Ø 15 a Ø 22 Bicromatado<br>Ø 16 a Ø 32 Cincado                                    | Ø 10 a Ø 63 Bicromatado<br>Ø 6 a Ø 63 Cincado                                       | Ø 12 a Ø 42                                                                         |
| Tipo                                     | Metálica                                                                            | Metálica                                                                          | Metálica                                                                            | Isofónica                                                                           |
| Recubrimiento                            | Bicromatado<br>Cincado                                                              | Bicromatado<br>Cincado                                                            | Bicromatado<br>Cincado                                                              | Bicromatado                                                                         |
| Espesor<br>chapa                         | 1 mm - 1,2 mm                                                                       | 1 mm - 1,2 mm                                                                     | 1,2 mm                                                                              | 1,2 mm                                                                              |
| Manguito                                 | M6                                                                                  | Tirafondo M6x30<br>(incluido)                                                     | M6                                                                                  | M6                                                                                  |
| Goma                                     | n.p.                                                                                | n.p.                                                                              | n.p.                                                                                | EPDM                                                                                |
| Rango<br>temperaturas                    | n.p.                                                                                | n.p.                                                                              | n.p.                                                                                | -50 °C a +110 °C                                                                    |
| Resistencia<br>tracción                  | 55 kg                                                                               | 55 kg                                                                             | 50 kg                                                                               | 55 kg                                                                               |
| Abertura                                 | Rápida<br>2 Tornillos M5                                                            | Rápida<br>2 Tornillos M5                                                          | Rápida<br>2 Tornillos M5                                                            | Rápida<br>2 Tornillos M5                                                            |
| Homologaciones                           |  |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |

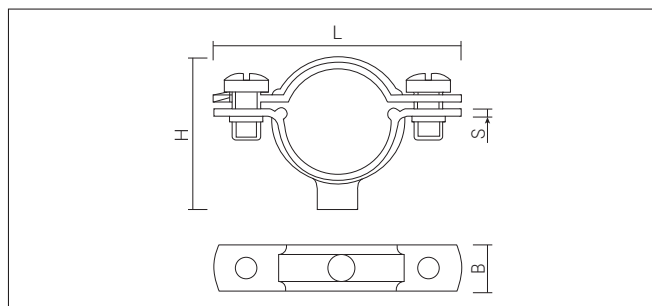
# Abrazadera metálica M6 **NK**



NK - Bicomatado



NK - Cincado

H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

## Características

- Sistema de prefijación del tubo con protuberancias de preclipado.
- Nervios de base y tapa más marcados para una mayor resistencia.
- Uña lateral para una fácil preinstalación.
- Mayor grosor de perfil 13 mm para una mayor resistencia.
- Mayor diámetro de cabeza del tornillo 9 mm, para un mejor agarre del cierre.



## Montaje

Escanea el código QR y accede al video de montaje

## Presentación en cajas

### NK M6 Bicomatado

| Ø (mm) | BxS (mm) | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 12     | 13x1     | 19     | 38     | 9B12NK | 33,50              | 100           | 900             |
| 15     | 13x1     | 22     | 41     | 9B15NK | 34,30              | 100           | 900             |
| 18     | 13x1     | 25     | 44     | 9B18NK | 35,40              | 100           | 900             |
| 22     | 13x1     | 29     | 48     | 9B22NK | 37,20              | 100           | 900             |
| 28     | 13x1,2   | 35,2   | 54     | 9B28NK | 42,70              | 100           | 900             |

## Presentación en bolsas

### NK M6 Bicomatado

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 12     | B12NK  | 3,10             | 5             | 15              | 75              |
| 15     | B15NK  | 3,20             | 5             | 15              | 75              |
| 18     | B18NK  | 3,20             | 5             | 15              | 75              |
| 22     | B22NK  | 3,30             | 5             | 15              | 75              |
| 28     | B28NK  | 5,60             | 10            | 15              | 150             |

### NK M6 Cincado

| Ø (mm) | BxS (mm) | H (mm) | L (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16     | 13x1     | 23     | 42     | 916NK   | 34,90              | 100           | 900             |
| 16     | 13x1     | 23     | 42     | 916NK40 | 36,60              | 40            | 720             |
| 20     | 13x1     | 27     | 46     | 920NK   | 35,60              | 100           | 900             |
| 20     | 13x1     | 27     | 46     | 920NK30 | 37,50              | 30            | 540             |
| 25     | 13x1,2   | 32     | 51     | 925NK   | 39,70              | 100           | 900             |
| 25     | 13x1,2   | 32     | 51     | 925NK20 | 41,80              | 20            | 360             |
| 32     | 13x1,2   | 39     | 58     | 932NK   | 46,80              | 100           | 600             |
| 32     | 13x1,2   | 39     | 58     | 932NK15 | 48,90              | 15            | 270             |
| 40     | 13x1,2   | 47     | 66     | 940NK   | 61,50              | 50            | 450             |

### NK M6 Cincado

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 16     | 16NK   | 3,10             | 5             | 15              | 75              |
| 20     | 20NK   | 3,20             | 5             | 15              | 75              |
| 25     | 25NK   | 4,60             | 5             | 15              | 75              |
| 32     | 32NK   | 3,60             | 5             | 15              | 75              |
| 40     | 40NK   | 4,50             | 6             | 15              | 90              |

## Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubos |          |
|--------|-------------|---------|----------|
|        |             | Cobre   | Plástico |
| 12     | 55          | 12      | -        |
| 15     | 55          | 15      | -        |
| 16     | 55          | -       | 16       |
| 18     | 55          | 18      | -        |
| 20     | 55          | -       | 20       |
| 22     | 55          | 22      | -        |
| 25     | 55          | -       | 25       |
| 28     | 55          | 28      | -        |
| 32     | 55          | -       | 32       |
| 40     | 55          | -       | 40       |

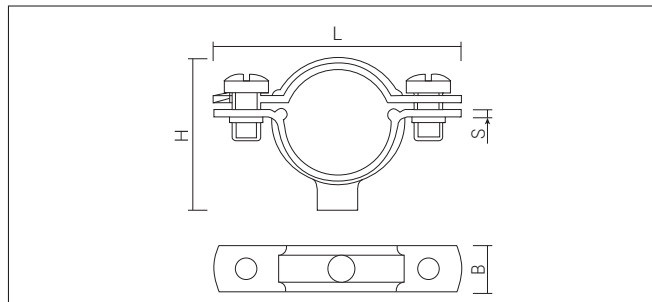
## Abrazadera metálica M6 NKS



NKS - Bicromatado



NKS - Cincado



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Tirafondo M6x30 incorporado.
- Sistema de prefijación del tubo con protuberancias de preclipado.
- Nervios de base y tapa más marcados para una mayor resistencia.
- Uña levantada para una fácil preinstalación.
- Mayor grosor de perfil 13 mm para una mayor resistencia.
- Mayor diámetro de cabeza del tornillo 9 mm, para un mejor agarre del cierre.



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

#### Presentación en cajas

##### NKS M6 Bicromatado

| Ø (mm) | BxS (mm) | H (mm) | L (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 15     | 13x1     | 22     | 41     | 9B15NKS | 51,90              | 100           | 900             |
| 18     | 13x1     | 25     | 44     | 9B18NKS | 52,40              | 50            | 450             |
| 22     | 13x1     | 29     | 48     | 9B22NKS | 54,20              | 50            | 450             |

#### Presentación en cajas

##### NKS M6 Cincado

| Ø (mm) | BxS (mm) | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16     | 13x1     | 23,0   | 42     | 916NKS | 52,10              | 100           | 900             |
| 20     | 13x1     | 27,0   | 46     | 920NKS | 53,00              | 50            | 450             |
| 25     | 13x1,2   | 32,2   | 51     | 925NKS | 54,50              | 50            | 450             |
| 32     | 13x1,2   | 39,2   | 58     | 932NKS | 62,50              | 50            | 450             |

### Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubos |          |
|--------|-------------|---------|----------|
|        |             | Cobre   | Plástico |
| 15     | 55          | 15      | -        |
| 16     | 55          | -       | 16       |
| 18     | 55          | 18      | -        |
| 20     | 55          | -       | 20       |
| 22     | 55          | 22      | -        |
| 25     | 55          | -       | 25       |
| 32     | 55          | -       | 32       |

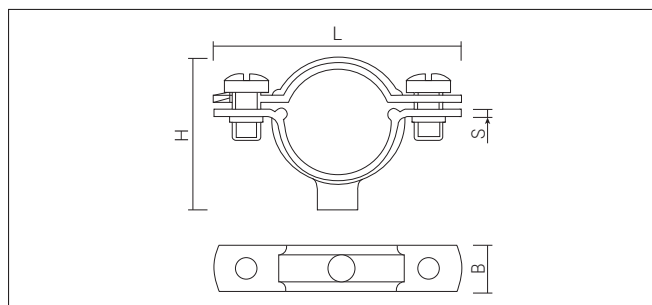
# Abrazadera metálica gas M6 GNK



GNK - Amarillo



GNK - Negro

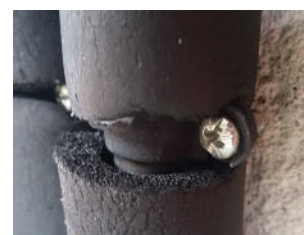
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

## Características

- Recubrimiento plástico evita la corrosión electrolítica entre cobre y acero.
- Tirafondo M6x30 incorporado.
- Sistema de prefijación del tubo con protuberancias de preclipado.
- Nervios de base y tapa más marcados para una mayor resistencia.
- Uña levantada para una fácil preinstalación.
- Mayor grosor de perfil 13 mm para una mayor resistencia.
- Mayor diámetro de cabeza del tornillo 9 mm, para un mejor agarre del cierre.



### Presentación en cajas

#### GNK M6 Negro

| Ø (mm) | BxS (mm)  | H (mm) | L (mm) | Código                 | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|--------|--------|------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 11/12x1,2 | 20,0   | 37     | 9N10GNK <sup>(1)</sup> | 60,40              | 100           | 900             |
| 12     | 11/12x1,2 | 23,0   | 40     | 9N12GNK <sup>(1)</sup> | 60,40              | 100           | 900             |
| 15     | 13x1      | 22,0   | 41     | 9N15GNK                | 67,90              | 50            | 450             |
| 18     | 13x1      | 25,0   | 44     | 9N18GNK                | 68,50              | 50            | 450             |
| 22     | 13x1      | 29,0   | 48     | 9N22GNK                | 71,50              | 50            | 450             |
| 28     | 12x1,2    | 42,2   | 61     | 9N28GNK <sup>(1)</sup> | 80,00              | 50            | 450             |
| 35     | 12/14x1,2 | 49,2   | 68     | 9N35GNK <sup>(1)</sup> | 89,20              | 50            | 450             |
| 42     | 12/14x1,2 | 60,7   | 83     | 9N42GNK <sup>(1)</sup> | 102,80             | 25            | 225             |

Factor de seguridad incluido. | <sup>(1)</sup> Medidas que no incluyen sistema de prefijación.

### Presentación en bolsas

#### GNK M6 Negro

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 15     | N15GNK | 7,70             | 10            | 15              | 150             |
| 18     | N18GNK | 7,80             | 10            | 15              | 150             |
| 22     | N22GNK | 8,90             | 10            | 15              | 150             |

#### GNK M6 Amarillo

| Ø (mm) | BxS (mm)  | H (mm) | L (mm) | Código                 | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|--------|--------|------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 12     | 11/12x1,2 | 22,7   | 40     | 9A12GNK <sup>(1)</sup> | 67,80              | 100           | 900             |
| 15     | 13x1      | 22,0   | 41     | 9A15GNK                | 74,90              | 50            | 450             |
| 18     | 13x1      | 25,0   | 44     | 9A18GNK                | 75,90              | 50            | 450             |
| 22     | 13x1      | 29,0   | 48     | 9A22GNK                | 80,40              | 50            | 450             |
| 28     | 12x1,2    | 42,2   | 61     | 9A28GNK <sup>(1)</sup> | 88,10              | 50            | 450             |
| 35     | 12/14x1,2 | 49,2   | 68     | 9A35GNK <sup>(1)</sup> | 96,00              | 50            | 450             |

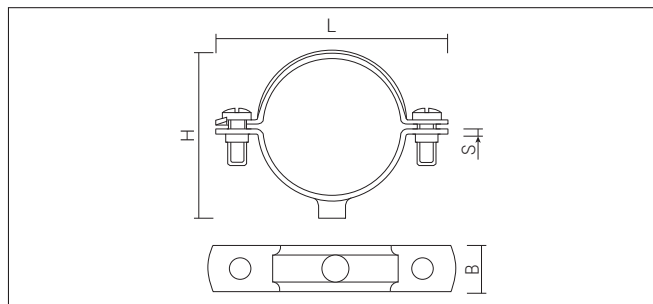
Factor de seguridad incluido. | <sup>(1)</sup> Medidas que no incluyen sistema de prefijación.

## Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubos |
|--------|-------------|---------|
|        |             | Cobre   |
| 10     | 55          | 10      |
| 12     | 55          | 12      |
| 15     | 55          | 15      |
| 18     | 55          | 18      |
| 22     | 55          | 22      |
| 28     | 55          | 28      |
| 35     | 55          | 35      |
| 42     | 55          | 42      |



# Abrazadera metálica M6 L



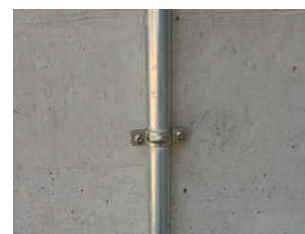
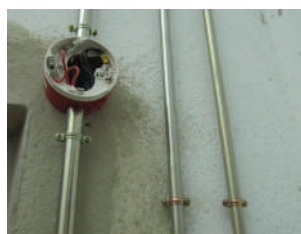
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

## Características

- Nervio central para ofrecer una mayor resistencia.
- Permite abrir y cerrar la abrazadera sin necesidad de desenroscar totalmente el tornillo lateral.



### Presentación en cajas

#### L M6 Bicromatado

| Ø (mm) | BxS (mm)  | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 11/12x1,2 | 17,7   | 35,0   | 9B10L  | 32,40              | 100           | 1.800           |
| 12     | 11/12x1,2 | 19,7   | 37,0   | 9B12L  | 32,40              | 100           | 900             |
| 15     | 11/12x1,2 | 22,7   | 40,0   | 9B15L  | 32,90              | 100           | 900             |
| 18     | 11/12x1,2 | 25,2   | 43,0   | 9B18L  | 34,10              | 100           | 900             |
| 22     | 11/12x1,2 | 29,2   | 47,0   | 9B22L  | 35,90              | 100           | 900             |
| 28     | 11/12x1,2 | 35,2   | 53,0   | 9B28L  | 41,00              | 100           | 900             |
| 35     | 11/12x1,2 | 42,2   | 61,0   | 9B35L  | 50,20              | 50            | 450             |
| 42     | 11/12x1,2 | 49,2   | 68,0   | 9B42L  | 61,50              | 50            | 450             |
| 55     | 11/12x1,2 | 60,7   | 82,8   | 9B55L  | 74,40              | 25            | 225             |
| 63     | 11/12x1,2 | 69,7   | 90,0   | 9B63L  | 81,30              | 25            | 225             |

#### L M6 Cincado

| Ø (mm) | BxS (mm)  | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6      | 11/12x1,2 | 13,7   | 31,0   | 96L    | 32,10              | 100           | 1.800           |
| 8      | 11/12x1,2 | 15,7   | 33,0   | 98L    | 32,30              | 100           | 1.800           |
| 10     | 11/12x1,2 | 17,7   | 35,0   | 910L   | 32,40              | 100           | 1.800           |
| 12     | 11/12x1,2 | 19,7   | 37,0   | 912L   | 32,40              | 100           | 900             |
| 14     | 11/12x1,2 | 21,7   | 39,0   | 914L   | 32,80              | 100           | 900             |
| 16     | 11/12x1,2 | 23,7   | 41,0   | 916L   | 33,80              | 100           | 900             |
| 20     | 11/12x1,2 | 27,2   | 45,0   | 920L   | 34,50              | 100           | 900             |
| 25     | 11/12x1,2 | 32,2   | 51,5   | 925L   | 38,30              | 100           | 900             |
| 26     | 11/12x1,2 | 33,2   | 52,0   | 926L   | 39,00              | 100           | 900             |
| 32     | 11/12x1,2 | 39,2   | 57,0   | 932L   | 44,90              | 50            | 450             |
| 40     | 11/12x1,2 | 47,2   | 66,0   | 940L   | 59,30              | 50            | 450             |
| 50     | 11/12x1,2 | 56,7   | 78,0   | 950L   | 71,10              | 25            | 225             |
| 60     | 11/12x1,2 | 66,7   | 88,0   | 960L   | 77,50              | 25            | 225             |
| 63     | 11/12x1,2 | 69,7   | 90,0   | 963L   | 81,30              | 25            | 225             |

### Presentación en bolsas

#### L M6 Bicromatado

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 18     | B18L   | 1,60             | 10            | 15              | 150             |
| 28     | B28L   | 4,80             | 10            | 15              | 150             |
| 35     | B35L   | 3,30             | 5             | 15              | 75              |
| 42     | B42L   | 4,10             | 5             | 15              | 75              |
| 55     | B55L   | 5,60             | 5             | 15              | 75              |

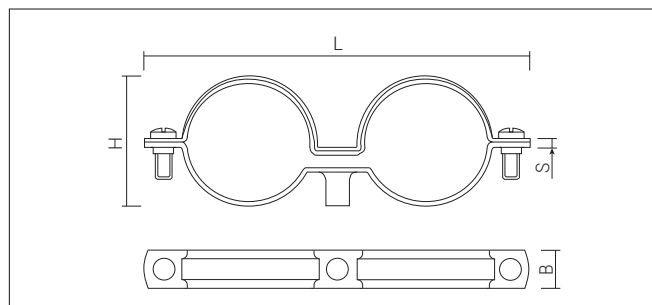
#### L M6 Cincado

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 50     | 50L    | 4,40             | 6             | 15              | 90              |

## Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubos |       |          |
|--------|-------------|---------|-------|----------|
|        |             | Hierro  | Cobre | Plástico |
| 6      | 50          | -       | 6     | -        |
| 8      | 50          | -       | 8     | -        |
| 10     | 50          | 1/8"    | 10    | -        |
| 12     | 50          | -       | 12    | -        |
| 14     | 50          | 1/4"    | -     | -        |
| 15     | 50          | -       | 15    | -        |
| 16     | 50          | -       | -     | 16       |
| 18     | 50          | 3/8"    | 18    | -        |
| 20     | 50          | -       | -     | 20       |
| 22     | 50          | 1/2"    | 22    | -        |
| 25     | 50          | -       | -     | 25       |
| 26     | 50          | 3/4"    | -     | -        |
| 28     | 50          | -       | 28    | -        |
| 32     | 50          | -       | -     | 32       |
| 35     | 50          | 1"      | 35    | -        |
| 40     | 50          | -       | -     | 40       |
| 42     | 50          | 1-1/4"  | 42    | -        |
| 50     | 50          | -       | -     | 50       |
| 55     | 50          | -       | 54    | -        |
| 60     | 50          | 2"      | -     | 60       |

# Abrazadera metálica doble M6 AD



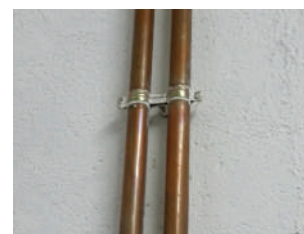
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

## Características

- Montaje de tubos de agua o gas en paralelo.
- Recubrimiento bicromatado.



### Presentación en cajas

#### AD M6 Bicromatado

| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-------------|-----------|-----------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12        | 12x0,8/1,2  | 15,5      | 66        | 9B12AD | 62,40                 | 100                                                                                                     | 900                                                                                                       |
| 15        | 12x0,8/1,2  | 17,5      | 74        | 9B15AD | 72,30                 | 100                                                                                                     | 900                                                                                                       |
| 18        | 12x0,8/1,2  | 20,0      | 77        | 9B18AD | 75,30                 | 100                                                                                                     | 900                                                                                                       |
| 22        | 12x0,8/1,2  | 26,0      | 87        | 9B22AD | 79,30                 | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |
| 28        | 12x1/1,5    | 32,7      | 98        | 9B28AD | 100,10                | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |

### Presentación en bolsas

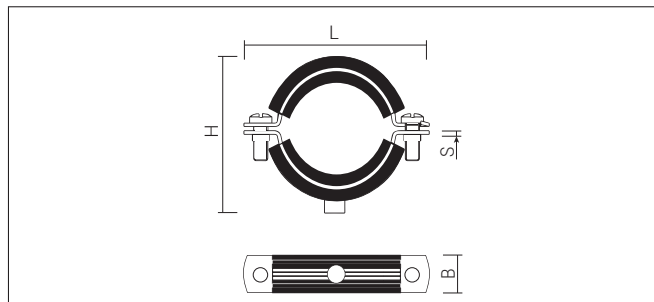
#### AD M6 Bicromatado

| Ø<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.)<br> | Envase<br>(Bolsas)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|--------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12        | B12AD  | 5,80                | 10                                                                                                        | 15                                                                                                          | 150                                                                                                         |
| 15        | B15AD  | 5,90                | 10                                                                                                        | 15                                                                                                          | 150                                                                                                         |
| 18        | B18AD  | 6,50                | 10                                                                                                        | 15                                                                                                          | 150                                                                                                         |
| 22        | B22AD  | 8,00                | 10                                                                                                        | 15                                                                                                          | 150                                                                                                         |
| 28        | B28AD  | 10,00               | 10                                                                                                        | 15                                                                                                          | 150                                                                                                         |

## Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | Ø Tubos |
|-----------|----------------|---------|
|           |                | Cobre   |
| 12        | 66             | 12      |
| 15        | 66             | 15      |
| 18        | 66             | 18      |
| 22        | 66             | 22      |
| 28        | 66             | 28      |

## Abrazadera isofónica M6 LI



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Apertura lateral con la uña levantada para facilitar la preinstalación.
- Goma isofónica de EPDM.
- Nervio central para ofrecer mayor resistencia.



#### Presentación en cajas

##### LI M6 Bicromatado

| Ø (mm) | BxS (mm)  | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 12     | 11/12x1,2 | 23,5   | 41     | 9B12LI | 39,70              | 100           | 900             |
| 15     | 11/12x1,2 | 25,0   | 43     | 9B15LI | 42,10              | 100           | 900             |
| 18     | 11/12x1,2 | 29,0   | 47     | 9B18LI | 46,20              | 100           | 900             |
| 22     | 11/12x1,2 | 33,0   | 51     | 9B22LI | 52,20              | 50            | 450             |
| 28     | 11/12x1,2 | 39,0   | 57     | 9B28LI | 58,10              | 50            | 450             |
| 35     | 11/12x1,2 | 47,0   | 66     | 9B35LI | 72,50              | 25            | 225             |
| 42     | 11/12x1,2 | 51,5   | 70     | 9B42LI | 80,10              | 25            | 225             |

#### Presentación en bolsas

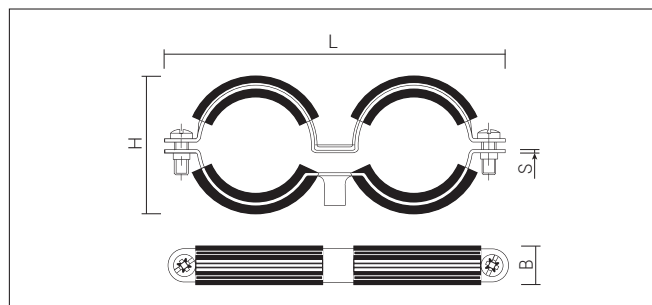
##### LI M6 Bicromatado

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 12     | B12LI  | 3,40             | 5             | 15              | 75              |
| 15     | B15LI  | 3,70             | 5             | 15              | 75              |
| 18     | B18LI  | 4,10             | 5             | 15              | 75              |
| 22     | B22LI  | 4,20             | 5             | 15              | 75              |
| 28     | B28LI  | 4,40             | 5             | 15              | 75              |
| 35     | B35LI  | 5,60             | 5             | 15              | 75              |
| 42     | B42LI  | 6,00             | 5             | 15              | 75              |

### Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubo |          |
|--------|-------------|--------|----------|
|        |             | Cobre  | Plástico |
| 12     | 55          | 12     | -        |
| 15     | 55          | 15     | -        |
| 16     | 55          | -      | 16       |
| 18     | 55          | 18     | -        |
| 20     | 55          | -      | 20       |
| 22     | 55          | 22     | -        |
| 25     | 55          | -      | 25       |
| 28     | 55          | 28     | -        |
| 32     | 55          | -      | 32       |
| 40     | 55          | -      | 40       |

## Abrazadera isofónica doble M6 LID



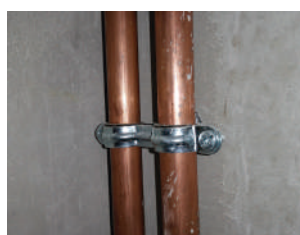
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Goma isofónica de EPDM.
- Montaje de tubos en paralelo.
- Nervio central para ofrecer mayor resistencia.



### Presentación en cajas

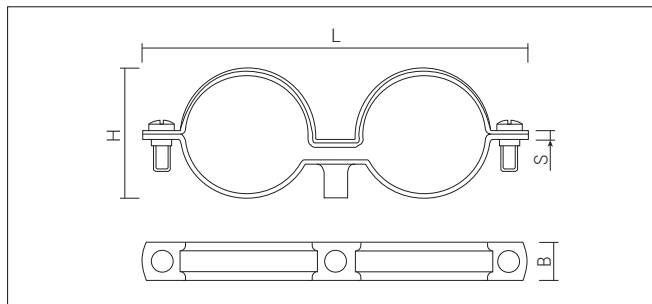
#### LID M6

| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 12        | 12x0,8/1,2  | 16        | 74        | 9B12LID | 90,50                 | 50               | 450                |
| 15        | 12x0,8/1,2  | 18        | 77        | 9B15LID | 104,10                | 50               | 450                |
| 18        | 12x0,8/1,2  | 22        | 87        | 9B18LID | 108,80                | 50               | 450                |
| 22        | 12x0,8/1,2  | 25        | 82        | 9B22LID | 124,70                | 25               | 225                |

### Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | Ø Tubos |
|-----------|----------------|---------|
|           |                | Cobre   |
| 12        | 66             | 12      |
| 15        | 66             | 15      |
| 18        | 66             | 18      |
| 22        | 66             | 22      |

## Abrazadera metálica doble M6 SD



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Montaje de tubos en paralelo.
- Tirafondo M6x30 incorporado.



### Presentación en cajas

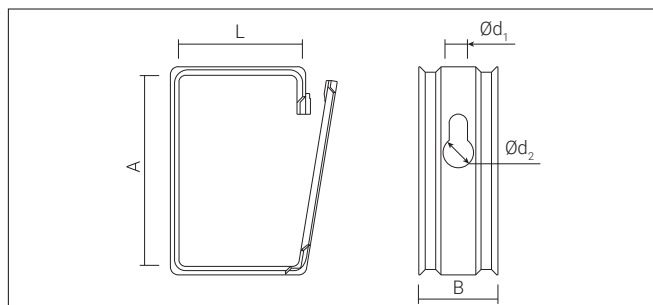
#### SD M6 Bicromatado

| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-------------|-----------|-----------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12        | 12x0,8/1,2  | 15,5      | 66        | 9B12SD | 79,30                 | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |
| 15        | 12x0,8/1,2  | 17,5      | 74        | 9B15SD | 90,50                 | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |
| 18        | 12x0,8/1,2  | 20,0      | 77        | 9B18SD | 93,00                 | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |
| 22        | 12x0,8/1,2  | 26,0      | 87        | 9B22SD | 97,40                 | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |

### Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | Ø Tubos |
|-----------|----------------|---------|
|           |                | Cobre   |
| 12        | 66             | 12      |
| 15        | 66             | 15      |
| 18        | 66             | 18      |
| 22        | 66             | 22      |

# Abrazadera metálica para cables CH



L: Longitud  
A: Altura

B: Ancho  
d<sub>1</sub>: Anchura agujero

d<sub>2</sub>: Diámetro agujero

## Características

- Sujeción rápida de cableado eléctrico.
- Homologado al fuego.
- Abrazadera de fácil instalación y rápido montaje con tornillo BTS-6.
- Dos posiciones de montaje: techo y pared.
- Posibilidad de instalar distintos diámetros de cable a la vez.
- Permite ampliar instalación eléctrica fácilmente.



## Presentación en cajas

### CH

| Denom. | A (mm) | L (mm) | B (mm) | Ø d <sub>1</sub> (mm) | Ø d <sub>2</sub> (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|---------|--------------------|---------------|
| CH-55  | 57     | 33,5   | 32     | 7                     | 12                    | 94055CH | 118,10             | 100           |
| CH-80  | 79     | 49     | 32     | 7                     | 12                    | 95580CH | 191,30             | 50            |



## Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Cargas recomendadas

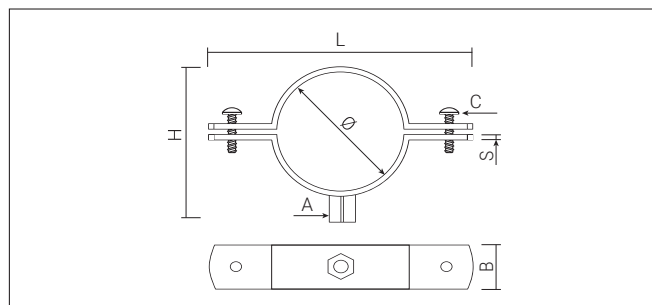
| Distancia entre Abrazaderas (cm)      | 30      | 40    | 50    | 60  | 70    | 80    |
|---------------------------------------|---------|-------|-------|-----|-------|-------|
| Carga máx. rec. por abrazadera (kg) ≤ | ≤ 6 (1) | ≤ 4,5 | ≤ 3,6 | ≤ 3 | ≤ 2,6 | ≤ 2,3 |

## Selector de abrazaderas metálicas reforzadas

| Abrazaderas metálicas reforzadas (Selector) |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |    |                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |               |    |                                                                                       |
|                                             | R                                                                                   | REL                                                                                 | RI                                                                                                    | RIEL                                                                                | RID                                                                                 | RIF                                                                                 | RIFL                                                                                | RIH                                                                                   | FC                                                                                               | VIE                                                                                   | VIEL                                                                                  |
|                                             |    |    |                      |    |    |    |    |    |               |    |    |
| Rango                                       | Ø 18<br>a Ø 200                                                                     | Ø 35<br>a Ø 60                                                                      | Ø 18<br>a Ø 400                                                                                       | Ø 18<br>a Ø 60                                                                      | Ø 18<br>a Ø 250                                                                     | Ø 18<br>a Ø 60                                                                      | Ø 18<br>a Ø 60                                                                      | Ø 160<br>a Ø 270                                                                      | Ø 28<br>a Ø 140                                                                                  | Ø 315<br>a Ø 800                                                                      | Ø 100<br>a Ø 400                                                                      |
| Tipo                                        | Reforzada                                                                           | Reforzada                                                                           | Reforzada<br>Isofónica                                                                                | Reforzada<br>Isofónica                                                              | Reforzada<br>Isofónica<br>Deslizante                                                | Reforzada<br>Isofónica<br>Rápida                                                    | Reforzada<br>Isofónica<br>Rápida                                                    | Reforzada<br>Isofónica                                                                | Contraincendios                                                                                  | Isofónica                                                                             | Isofónica                                                                             |
| Recubrimiento                               | Cincado                                                                             | Cincado                                                                             | Cincada<br>Klimaproof®                                                                                | Cincada<br>Klimaproof®                                                              | Cincado                                                                             | Cincado                                                                             | Cincado                                                                             | Cincado                                                                               | Recubrimiento<br>Orgánico (Zinc)                                                                 | Cincado                                                                               | Cincado                                                                               |
| Espesor<br>chapa                            | 1,8 mm<br>(hasta Ø 110)<br>2,3 mm<br>(hasta Ø 200)                                  | 1,5 mm                                                                              | 1,5 mm<br>(hasta Ø 63)<br>2,0 mm<br>(hasta Ø 250)<br>2,3 mm<br>(hasta Ø 400)                          | 1,5 mm                                                                              | 1,2 mm<br>(hasta Ø 60)<br>2,0 mm<br>(hasta Ø 250)                                   | 1,25 mm                                                                             | 1,25 mm                                                                             | 2,5 mm (Ø 60)<br>3,0 mm<br>(hasta Ø 110)<br>4,0 mm<br>(hasta Ø 270)                   | 1,2 mm<br>(hasta Ø 50)<br>1,5 mm<br>(hasta Ø 90)<br>2,0 mm<br>(hasta Ø 140)                      | 2,00 mm                                                                               | 1,5 mm<br>(hasta Ø 200)<br>2,0 mm<br>(hasta Ø 400)                                    |
| Manguito                                    | M8-M10                                                                              | M8                                                                                  | M8-M10                                                                                                | M8                                                                                  | M8-M10                                                                              | M8-M10                                                                              | M8                                                                                  | M12<br>(hasta Ø 110)<br>M16<br>(hasta Ø 270)                                          | M10<br>(hasta Ø 90)<br>M12<br>(hasta Ø 140)                                                      | M8-M10                                                                                | M8                                                                                    |
| Goma                                        | n.p.                                                                                | n.p.                                                                                | EPDM<br>(shore 50)                                                                                    | EPDM<br>(shore 50)                                                                  | TPE<br>(shore 30<br>Ø 18 - Ø 22)<br>(shore<br>70-resto)                             | EPDM                                                                                | EPDM                                                                                | EPDM                                                                                  | n.p.                                                                                             | EPDM                                                                                  | EPDM                                                                                  |
| Rango<br>temperaturas                       | n.p.                                                                                | n.p.                                                                                | -50 °C a<br>+110 °C                                                                                   | -50 °C a<br>+110 °C                                                                 | -40 °C a<br>+90 °C                                                                  | -50 °C a<br>+110 °C                                                                 | -50 °C a<br>+110 °C                                                                 | -50 °C a<br>+110 °C                                                                   | n.p.                                                                                             | -50 °C a<br>+110 °C                                                                   | -50 °C a<br>+110 °C                                                                   |
| Resistencia<br>tracción                     | 150 kg<br>(hasta Ø 100)<br>200 kg<br>(hasta Ø 200)                                  | 100 kg<br>(Ø 35mm)<br>130 kg<br>(Ø 40 - Ø 50 mm)<br>150 kg<br>(Ø 60 mm)             | 80 kg<br>(hasta Ø 22)<br>100 kg<br>(hasta Ø 63)<br>150 kg<br>(hasta Ø 200)<br>200 kg<br>(hasta Ø 400) | 80 kg<br>(hasta Ø 35)<br>100 kg<br>(hasta Ø 60)                                     | 160 kg<br>(hasta Ø 90)<br>250 kg<br>(hasta Ø 250)                                   | 80 kg                                                                               | 80 kg                                                                               | 275 kg<br>(hasta Ø 90)<br>600 kg<br>(hasta Ø 270)                                     | 110 kg<br>(hasta Ø 60)<br>125 kg (Ø 75)<br>155 kg (Ø 90)<br>190 kg (Ø 115)<br>250 kg (Ø 140)     | 60 kg<br>(hasta Ø 400)<br>80 kg<br>(hasta Ø 800)                                      | 60 kg                                                                                 |
| Abertura                                    | 2 tornillos<br>M6                                                                   | 2 tornillos<br>M6                                                                   | 2 tornillos<br>M6                                                                                     | 2 tornillos<br>M6                                                                   | Rápida<br>2 tornillo<br>M6                                                          | Rápida<br>1 Tornillo<br>M5                                                          | Rápida<br>1 Tornillo<br>M5                                                          | 2 tornillos<br>M8<br>(hasta Ø 110)<br>M12<br>(hasta Ø 200)                            | Rápida<br>Clipaje                                                                                | 2 tornillos<br>M8                                                                     | 2 tornillos<br>M6<br>(hasta Ø 200)<br>M8<br>(hasta Ø 400)                             |
| Homologa-<br>ciones                         |                                                                                     |                                                                                     |                    |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       | <br>Con SAP |                                                                                       |                                                                                       |
| RoHS                                        |  |  |                    |  |  |  |  |  |                                                                                                  |  |  |



# Abrazadera reforzada M8+M10 R



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

## Características

- Tuerca M8+M10 con soldadura en cruz más resistente.
- Tornillo M6x20 hexagonal impronta ph+ranura.
- Arandelas imperdibles.



## Presentación en cajas

### R M8+M10

| Ø (mm)  | BxS (mm) | L (mm) | H (mm) | A (mm) | C (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|---------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|
| 14-18   | 20x1,5   | 57,5   | 40     | M8/M10 | M6x16  | 918R   | 140,30             | 100           |
| 20-22   | 20x1,5   | 60,0   | 44     | M8/M10 | M6x16  | 922R   | 144,10             | 100           |
| 25-28   | 20x1,5   | 64,0   | 50     | M8/M10 | M6x16  | 928R   | 150,60             | 100           |
| 32-35   | 20x1,5   | 75,5   | 57     | M8/M10 | M6x16  | 935R   | 159,20             | 100           |
| 40-42   | 20x1,5   | 85,3   | 62     | M8/M10 | M6x20  | 940R   | 173,40             | 100           |
| 46-54   | 20x1,5   | 90,8   | 72     | M8/M10 | M6x25  | 950R   | 176,70             | 100           |
| 59-65   | 20x1,5   | 104,5  | 82     | M8/M10 | M6x25  | 960R   | 197,50             | 50            |
| 74-80   | 25x2,0   | 130,0  | 98     | M8/M10 | M6x20  | 975R   | 230,30             | 50            |
| 85-90   | 25x2,0   | 140,5  | 113    | M8/M10 | M6x25  | 990R   | 246,10             | 50            |
| 97-101  | 25x2,0   | 144,8  | 123    | M8/M10 | M6x20  | 9100R  | 261,70             | 50            |
| 106-112 | 25x2,0   | 164,1  | 133    | M8/M10 | M6x20  | 9110R  | 266,80             | 50            |
| 123-126 | 25x2,0   | 171,0  | 148    | M8/M10 | M6x25  | 9125R  | 332,50             | 50            |
| 135-140 | 25x2,0   | 191,2  | 163    | M8/M10 | M6x25  | 9140R  | 412,10             | 50            |
| 158-164 | 25x2,0   | 214,0  | 183    | M8/M10 | M6x20  | 9160R  | 448,50             | 50            |
| 197-200 | 25x2,0   | 245,0  | 223    | M8/M10 | M6x20  | 9200R  | 486,60             | 40            |

## Presentación en bolsas

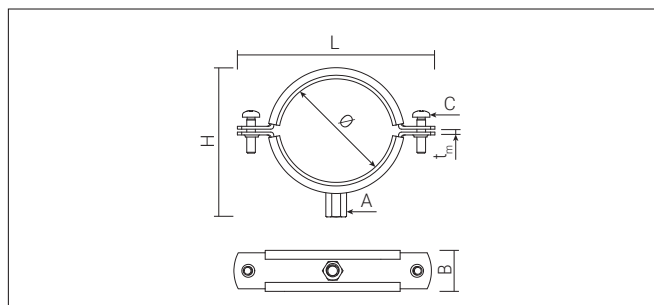
### R M8+M10

| Ø (mm)  | Código   | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|---------|----------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 14-18   | 18REDRN  | 4,80             | 2             | 15              | 30              |
| 20-22   | 22REDRN  | 5,10             | 2             | 15              | 30              |
| 25-28   | 28REDRN  | 5,40             | 2             | 15              | 30              |
| 32-35   | 35REDRN  | 5,60             | 2             | 15              | 30              |
| 40-42   | 40REDRN  | 5,60             | 2             | 15              | 30              |
| 46-54   | 50REDRN  | 5,90             | 2             | 15              | 30              |
| 59-65   | 60REDRN  | 6,50             | 2             | 15              | 30              |
| 74-80   | 75REDRN  | 7,70             | 2             | 15              | 30              |
| 85-90   | 90REDRN  | 10,90            | 2             | 15              | 30              |
| 106-112 | 110REDRN | 11,60            | 2             | 15              | 30              |
| 123-126 | 125REDRN | 12,30            | 2             | 15              | 30              |
| 135-140 | 140REDRN | 13,50            | 2             | 15              | 30              |
| 158-164 | 160REDRN | 14,50            | 2             | 15              | 30              |

## Información técnica

| Ø (mm)  | Cargas (kg) | Ø Tubo |       |          |
|---------|-------------|--------|-------|----------|
|         |             | Hierro | Cobre | Plástico |
| 14-18   | 150         | 3/8"   | 18    | -        |
| 20-22   | 150         | 1/2"   | 22    | -        |
| 25-28   | 150         | 3/4"   | 28    | 25       |
| 32-35   | 150         | 1"     | 35    | 32       |
| 40-42   | 150         | 1-1/4" | 42    | 40       |
| 46-54   | 150         | 1-1/2" | 54    | 50       |
| 57-60   | 150         | 2"     | -     | -        |
| 61-64   | 150         | -      | 63    | 63       |
| 72-76   | 150         | 2-1/2" | 76    | 75       |
| 85-90   | 150         | 3"     | 89    | 90       |
| 97-101  | 150         | 3-1/2" | -     | 100      |
| 106-112 | 200         | 4"     | 108   | 110      |
| 123-126 | 200         | 4-1/2" | -     | 125      |
| 135-140 | 200         | 5"     | -     | 140      |
| 158-164 | 200         | 6"     | -     | 160      |
| 197-200 | 200         | -      | -     | 200      |

# Abrazadera reforzada isofónica M8+M10 RI



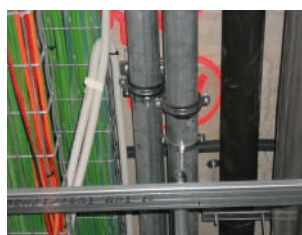
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
t<sub>m</sub>: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

## Características

- Diseño con doble nervio para una mayor resistencia.
- Cargas certificadas por Applus.
- Goma EPDM resistente a los rayos UV y al agua marina.
- Resiste temperaturas de -50 °C a 110 °C.
- Tornillos más largos con cabeza alomada e impronta combinada (Ranura + PH).
- Recubrimiento cincado 5-10 µm.



## Presentación en cajas

### RI M8+M10

| Ø (mm)  | Bxt <sub>m</sub> (mm) | L (mm) | H (mm) | A (mm)        | C (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|---------|-----------------------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------------------|---------------|
| 15-19   | 20x1,5                | 60     | 48     | SW13 - M8/M10 | M6x16  | 918RI  | 181,80             | 100           |
| 20-24   | 20x1,5                | 63     | 52     | SW13 - M8/M10 | M6x16  | 922RI  | 197,50             | 100           |
| 23-28   | 20x1,5                | 69     | 58     | SW13 - M8/M10 | M6x16  | 928RI  | 201,10             | 100           |
| 31-36   | 20x1,5                | 77     | 65     | SW13 - M8/M10 | M6x16  | 935RI  | 216,50             | 100           |
| 38-44   | 20x1,5                | 86     | 70     | SW13 - M8/M10 | M6x16  | 940RI  | 238,90             | 100           |
| 44-50   | 20x1,5                | 93     | 78     | SW13 - M8/M10 | M6x20  | 948RI  | 258,00             | 100           |
| 54-58   | 20x1,5                | 102    | 84     | SW13 - M8/M10 | M6x16  | 954RI  | 273,10             | 50            |
| 59-65   | 20x1,5                | 108    | 90     | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 960RI  | 290,90             | 50            |
| 62-67   | 20x1,5                | 111    | 93     | SW13 - M8/M10 | M6x20  | 963RI  | 310,50             | 50            |
| 74-80   | 25x2,0                | 138    | 105    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 975RI  | 339,40             | 50            |
| 83-93   | 25x2,0                | 148    | 120    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 990RI  | 372,10             | 50            |
| 95-103  | 25x2,0                | 159    | 130    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 9100RI | 408,70             | 50            |
| 108-118 | 25x2,0                | 173    | 140    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 9110RI | 457,10             | 50            |
| 121-130 | 25x2,0                | 186    | 155    | SW13 - M8/M10 | M6x30  | 9125RI | 514,30             | 50            |
| 132-143 | 25x2,0                | 199    | 170    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 9140RI | 599,10             | 50            |
| 159-169 | 25x2,0                | 225    | 190    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 9160RI | 673,50             | 40            |
| 198-202 | 25x2,0                | 259    | 230    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 9200RI | 794,40             | 40            |
| 249-254 | 25x2,0                | 309    | 280    | SW13 - M8/M10 | M6x25  | 9250RI | 853,20             | 30            |

\*Hasta fin de existencias.

## Presentación en bolsas

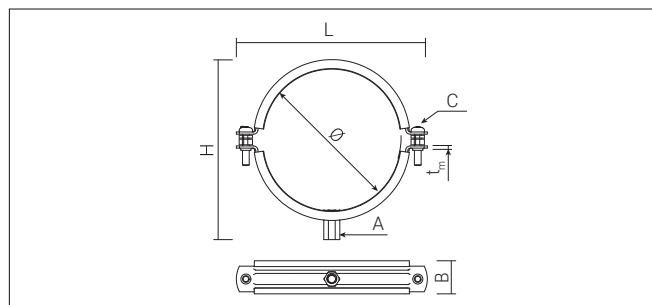
### RI M8+M10

| Ø (mm)  | Código    | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|---------|-----------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 15-19   | 18RIEDRN  | 6,20             | 2             | 15              | 30              |
| 20-24   | 22RIEDRN  | 7,00             | 2             | 15              | 30              |
| 23-28   | 28RIEDRN  | 7,30             | 2             | 15              | 30              |
| 31-36   | 35RIEDRN  | 7,70             | 2             | 15              | 30              |
| 38-44   | 40RIEDRN  | 9,10             | 2             | 15              | 30              |
| 44-50   | 50RIEDRN  | 9,20             | 2             | 15              | 30              |
| 59-65   | 60RIEDRN  | 9,60             | 2             | 15              | 30              |
| 74-80   | 75RIEDRN  | 10,90            | 2             | 15              | 30              |
| 83-93   | 90RIEDRN  | 15,40            | 2             | 15              | 30              |
| 108-118 | 110RIEDRN | 17,20            | 2             | 15              | 30              |
| 132-143 | 140RIEDRN | 19,30            | 2             | 15              | 30              |

## Información técnica

| Ø (mm)  | Cargas (kg) | Ø Tubo |       |          |
|---------|-------------|--------|-------|----------|
|         |             | Hierro | Cobre | Plástico |
| 15-19   | 80          | 3/8"   | 18    | 16       |
| 20-24   | 80          | 1/2"   | 22    | 20       |
| 23-28   | 80          | 3/4"   | 28    | 25       |
| 31-36   | 100         | 1"     | 35    | 32       |
| 38-44   | 100         | 1-1/4" | 42    | 40       |
| 44-50   | 100         | 1-1/2" | -     | 50       |
| 54-58   | 100         | -      | 54    | -        |
| 59-65   | 100         | 2"     | 63    | 63       |
| 62-67   | 100         | -      | 63    | 63       |
| 74-80   | 150         | 2-1/2" | 76    | 75       |
| 83-93   | 150         | 3"     | 89    | 90       |
| 95-103  | 150         | 3-1/2" | -     | -        |
| 108-118 | 150         | 4"     | 108   | 110      |
| 121-127 | 150         | 4-1/2" | -     | 125      |
| 132-143 | 150         | 5"     | -     | -        |
| 159-169 | 150         | 6"     | 159   | 160      |
| 198-202 | 150         | -      | -     | 200      |
| 249-254 | 200         | -      | -     | 250      |

## Abrazadera deslizante **RID**



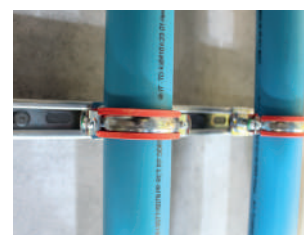
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
 $t_m$ : Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

### Características

- Goma TPE con felpa en la parte interior, permitiendo que el tubo se deslice.
- Fácil y rápida de montar gracias a la apertura lateral, excepto medidas 200 y 250 mm de diámetro.
- Arandelas plásticas que permiten una instalación como punto fijo o punto deslizante.
- Recubrimiento cincado 5-10  $\mu\text{m}$ .
- Abrazadera con nervio de refuerzo.
- Manguito soldado de M8+M10.



### Presentación en cajas

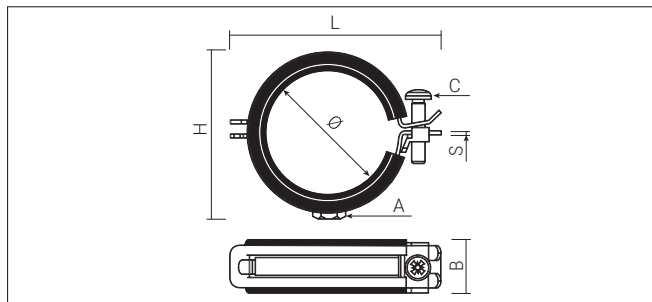
#### RID

| $\varnothing$<br>(mm) | Bxt <sub>m</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm)   | C<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------------------|--------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|---------|-----------------------|------------------|
| 19-23                 | 20x1,2                   | 64        | 49        | SW13-M8/M10 | M6x20     | 922RID  | 296,70                | 100              |
| 24-29                 | 20x1,2                   | 70        | 55        | SW13-M8/M10 | M6x20     | 928RID  | 314,80                | 100              |
| 30-35                 | 20x1,2                   | 79        | 63        | SW13-M8/M10 | M6x25     | 935RID  | 348,30                | 100              |
| 38-43                 | 20x1,2                   | 84        | 71        | SW13-M8/M10 | M6x20     | 942RID  | 375,70                | 100              |
| 50-56                 | 20x1,2                   | 100       | 85        | SW13-M8/M10 | M6x20     | 954RID  | 420,20                | 50               |
| 63-65                 | 20x1,2                   | 112       | 97        | SW13-M8/M10 | M6x25     | 960RID  | 472,40                | 50               |
| 70-76                 | 23x1,5                   | 120       | 106       | SW13-M8/M10 | M6x25     | 975RID  | 625,00                | 50               |
| 86-91                 | 23x1,5                   | 138       | 124       | SW13-M8/M10 | M6x25     | 990RID  | 689,20                | 50               |
| 110-114               | 23x1,5                   | 159       | 144       | SW13-M8/M10 | M6x25     | 9110RID | 791,00                | 50               |
| 125                   | 23x1,5                   | 171       | 156       | SW13-M8/M10 | M6x30     | 9125RID | 931,70                | 50               |
| 155-160               | 23x1,5                   | 206       | 191       | SW13-M8/M10 | M6x30     | 9160RID | 1150,70               | 25               |

### Información técnica

| $\varnothing$<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | $\varnothing$ Tubo |           |             |
|-----------------------|----------------|--------------------|-----------|-------------|
|                       |                | PPR                | CPVC (mm) | CPVC (Plug) |
| 15-19                 | 160            | 16                 | 15,9      | 1/2"        |
| 20-23                 | 160            | 20                 | 22,2      | 3/4"        |
| 26-30                 | 160            | 25                 | 28,6      | 1"          |
| 31-36                 | 160            | 32                 | 34,9      | 1 1/4"      |
| 40-46                 | 160            | 40                 | 41,3      | 1 1/2"      |
| 48-53                 | 160            | 50                 | 54        | 2"          |
| 54-59                 | 160            | 54                 | -         | -           |
| 60-64                 | 160            | 60                 | 60,3      | 2"          |
| 72-83                 | 160            | 75                 | 73        | 2 1/2"      |
| 87-92                 | 160            | 90                 | 88,9      | 3"          |
| 102-116               | 250            | 110                | 114       | 4"          |
| 124-130               | 250            | 125                | -         | -           |
| 159-168               | 250            | 160                | 168       | 6"          |
| 198 - 202             | 250            | 200                | -         | -           |
| 249 - 254             | 250            | 250                | -         | -           |
| 159-169               | 150            | 6"                 | 159       | 160         |
| 198-202               | 150            | -                  | -         | 200         |
| 249-254               | 200            | -                  | -         | 250         |
| 299-314               | 200            | -                  | -         | -           |
| 314-319               | 200            | -                  | -         | 315         |
| 354-359               | 200            | -                  | -         | -           |
| 399-404               | 200            | -                  | -         | 400         |

## Abrazadera reforzada rápida isofónica M8+M10 RIF



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

### Características

- Sistema de cierre por basculación que permite cerrarla con una sola mano y montaje frontal.
- Abrazadera con nervio de refuerzo.
- Tornillo imperdible.
- EPDM resistente a los rayos ultravioletas UV y al agua marina.
- Resistente temperaturas de -50 °C a 110 °C.
- Recubrimiento cincado 5-10 µm.



### Presentación en cajas

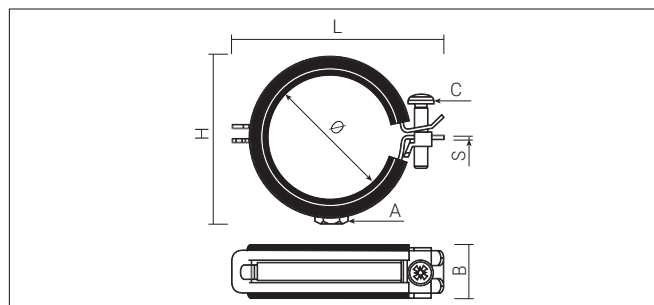
#### RIF M8+M10

| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm)     | C<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|---------------|-----------|--------|-----------------------|------------------|
| 12-14     | 20x1,5      | 46        | 42        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 915RIF | 111,60                | 25               |
| 15-19     | 20x1,5      | 51        | 47        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 918RIF | 119,90                | 25               |
| 21-23     | 20x1,5      | 55        | 51        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 922RIF | 130,30                | 20               |
| 26-28     | 20x1,5      | 60        | 56        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 928RIF | 142,60                | 25               |
| 32-35     | 20x1,5      | 67        | 63        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 935RIF | 159,20                | 25               |
| 40-43     | 20x1,5      | 75        | 71        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 940RIF | 181,80                | 25               |
| 48-56     | 20x1,5      | 86        | 84        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 948RIF | 200,90                | 20               |
| 57-61     | 20x1,5      | 93        | 89        | SW13 - M8/M10 | M5x25     | 960RIF | 218,20                | 10               |

### Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | Ø Tubo |       |          |
|-----------|----------------|--------|-------|----------|
|           |                | Hierro | Cobre | Plástico |
| 15        | 80             | 1/4"   | 15    | -        |
| 18        | 80             | 3/8"   | 18    | 16       |
| 22        | 80             | 1/2"   | 22    | 20       |
| 28        | 80             | 3/4"   | 28    | 25       |
| 35        | 80             | 1"     | 35    | 32       |
| 40        | 80             | 1-1/4" | 42    | 40       |
| 48        | 80             | 1-1/2" | 54    | 50       |
| 60        | 80             | 2"     | -     | 63       |

## Abrazadera reforzada rápida isofónica M8 RIFL



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

### Características

- Sistema de cierre por basculación que permite cerrarla con una sola mano y montaje frontal.
- Abrazadera con nervio de refuerzo.
- Tornillo imperdible.
- Goma EPDM gruesa, aísla e insonoriza, según norma DIN 4109.
- EPDM resistente a los rayos ultravioletas UV y al agua marina.
- Resistente temperaturas de -50 °C a 110 °C.
- Recubrimiento cincado 5-10 µm.
- Tuerca M8.



### Presentación en cajas

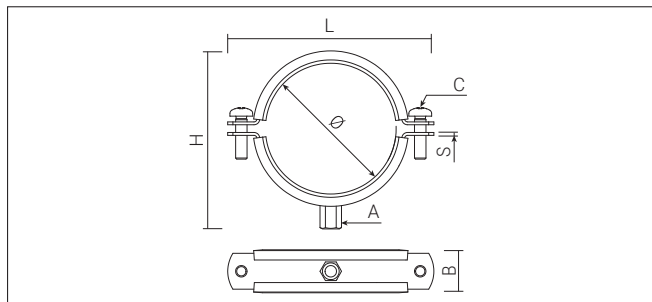
#### RIFL M8+M10

| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm) | C<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|------------------|
| 12-14     | 20x1,5      | 46        | 32,0      | SW13 - M8 | M5x25     | 915RIF | 111,60                | 100              |
| 15-19     | 20x1,5      | 51        | 37,0      | SW13 - M8 | M5x25     | 918RIF | 119,90                | 100              |
| 21-23     | 20x1,5      | 55        | 40,7      | SW13 - M8 | M5x25     | 922RIF | 130,30                | 100              |
| 26-28     | 20x1,5      | 60        | 46,0      | SW13 - M8 | M5x25     | 928RIF | 142,60                | 100              |
| 32-35     | 20x1,5      | 67        | 53,0      | SW13 - M8 | M5x25     | 935RIF | 159,20                | 100              |
| 40-43     | 20x1,5      | 75        | 61,0      | SW13 - M8 | M5x25     | 940RIF | 181,80                | 100              |
| 48-56     | 20x1,5      | 86        | 74,0      | SW13 - M8 | M5x25     | 948RIF | 200,90                | 50               |
| 57-61     | 20x1,5      | 93        | 79,0      | SW13 - M8 | M5x25     | 960RIF | 218,20                | 50               |

### Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | Ø Tubo |       |          |
|-----------|----------------|--------|-------|----------|
|           |                | Hierro | Cobre | Plástico |
| 15        | 80             | 1/4"   | 15    | -        |
| 18        | 80             | 3/8"   | 18    | 16       |
| 22        | 80             | 1/2"   | 22    | 20       |
| 28        | 80             | 3/4"   | 28    | 25       |
| 35        | 80             | 1"     | 35    | 32       |
| 40        | 80             | 1-1/4" | 42    | 40       |
| 48        | 80             | 1-1/2" | 54    | 50       |
| 60        | 80             | 2"     | -     | 63       |

# Abrazadera isofónica ventilación M8+M10 VIE



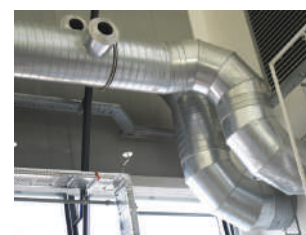
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

## Características

- Goma EPDM más gruesa, aísla e insonoriza, según norma DIN 4109.
- EPDM resistente a los rayos ultravioletas UV y al agua.
- EPDM con resistencia al fuego B2.
- Fácil instalación gracias a la amplia apertura de la abrazadera.
- Tornillos más largos, cabeza alomada e impronta combinada (Ranura + PH).
- Resistente temperaturas de -50 °C a 110 °C.
- Recubrimiento cincado 5-10 µm.
- Tuerca M8 + M10.



## Presentación en cajas

### VIE M8+M10

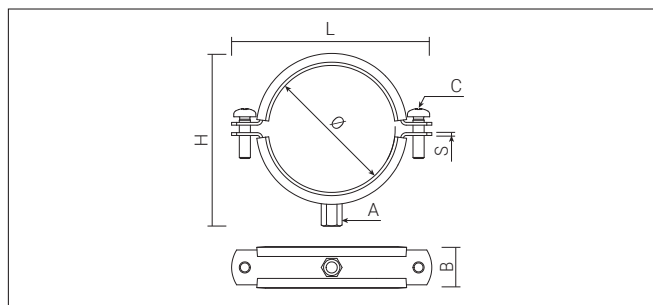
| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm)   | C<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|---------|-----------------------|------------------|
| 315       | 25x2,0      | 369       | 348,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9315VIE | 1042,60               | 25               |
| 355       | 25x2,0      | 409       | 388,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9355VIE | 1425,40               | 25               |
| 400       | 25x2,0      | 454       | 433,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9400VIE | 1607,20               | 25               |
| 450       | 25x2,5      | 504       | 483,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9450VIE | 1781,00               | 20               |
| 500       | 25x2,5      | 554       | 533,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9500VIE | 2237,60               | 20               |
| 560       | 25x2,5      | 614       | 593,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9560VIE | 2474,00               | 20               |
| 630       | 25x2,5      | 684       | 663,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9630VIE | 2726,00               | 20               |
| 710       | 25x2,5      | 764       | 743,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9710VIE | 3176,00               | 20               |
| 800       | 25x2,5      | 854       | 833,0     | SW - M8/M10 | M8x30     | 9800VIE | 3523,20               | 10               |

## Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) |
|-----------|----------------|
| 315       | 60             |
| 355       | 60             |
| 400       | 60             |
| 450       | 80             |
| 500       | 80             |
| 560       | 80             |
| 630       | 80             |
| 710       | 80             |
| 800       | 80             |



# Abrazadera reforzada rápida isofónica M8 **VIEL**



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

## Características

- Goma EPDM más gruesa, aísla e insonoriza, según norma DIN 4109.
- EPDM resistente a los rayos ultravioletas UV y al agua.
- EPDM con resistencia al fuego B2.
- Fácil instalación gracias a la amplia apertura de la abrazadera.
- Tornillos más largos, cabeza alomada e impronta combinada (Ranura + PH).
- Resistente temperaturas de -50 °C a 110 °C.
- Recubrimiento cincado 5-10 µm.
- Tuerca M8.



## Presentación en cajas

### VIEL M8

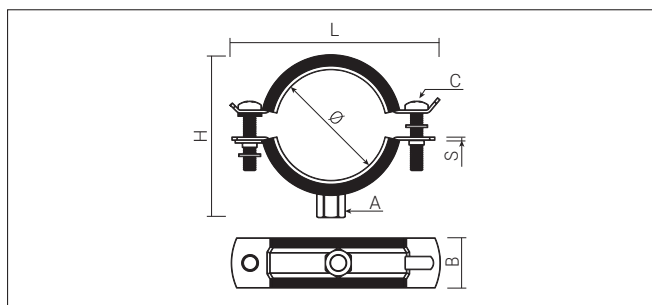
| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm) | C<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------------------|------------------|
| 100       | 25x1,5      | 148       | 123       | SW13-M8   | M6x25     | 9100VIEL | 322,90                | 50               |
| 125       | 25x1,5      | 173       | 148       | SW13-M8   | M6x25     | 9125VIEL | 406,40                | 25               |
| 160       | 25x1,5      | 208       | 183       | SW13-M8   | M6x25     | 9160VIEL | 532,10                | 25               |
| 200       | 25x1,5      | 248       | 223       | SW13-M8   | M6x25     | 9200VIEL | 627,60                | 25               |
| 250       | 25x2,0      | 303       | 273       | SW13-M8   | M8x30     | 9250VIEL | 673,00                | 25               |
| 300       | 25x2,0      | 354       | 323       | SW13-M8   | M8x30     | 9300VIEL | 771,90                | 25               |
| 315       | 25x2,0      | 369       | 338       | SW13-M8   | M8x30     | 9315VIEL | 886,10                | 25               |
| 355       | 25x2,0      | 409       | 378       | SW13-M8   | M8x30     | 9355VIEL | 1211,60               | 25               |
| 400       | 25x2,0      | 454       | 423       | SW13-M8   | M8x30     | 9400VIEL | 1365,90               | 25               |

## Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) |
|-----------|----------------|
| 100       | 60             |
| 125       | 60             |
| 160       | 60             |
| 200       | 60             |
| 250       | 60             |
| 300       | 60             |
| 315       | 60             |
| 355       | 60             |
| 400       | 60             |



# Abrazadera isofónica altas cargas M12+M16 RIH



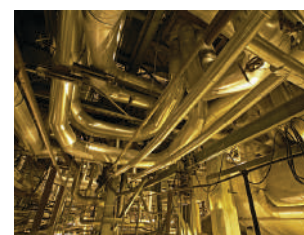
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca

## Características

- Abrazaderas grandes cargas de  $\varnothing$  60 a 270 (mm).
- Goma EPDM aísla e insonoriza, Norma 4109.
- Resistente a los rayos UV y al agua marina.
- Resiste temperaturas de - 50 °C a 110 °C.
- Homologación al fuego B2 según Norma DIN 4102.
- Cincado (5-10  $\mu$ m).
- Tuerca soldada, M12, M16 según medida.



## Presentación en cajas

### RIH M12+M16

| $\varnothing$<br>(mm) | BxS<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm)  | C<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------------------|-------------|-----------|-----------|------------|-----------|---------|-----------------------|------------------|
| 60-65                 | 30x2,5      | 118       | 88        | SW19 - M12 | M8x30     | 960RIH  | 843,40                | 50               |
| 73-75                 | 30x3,0      | 144       | 100       | SW19 - M12 | M8x40     | 975RIH  | 989,10                | 50               |
| 88-93                 | 30x3,0      | 158       | 116       | SW19 - M12 | M8x40     | 990RIH  | 1108,90               | 50               |
| 108-115               | 30x3,0      | 182       | 140       | SW19 - M12 | M8x40     | 9110RIH | 1222,20               | 25               |
| 138-145               | 40x4,0      | 226       | 176       | SW24 - M16 | M12x45    | 9140RIH | 2402,60               | 20               |
| 160                   | 40x4,0      | 244       | 195       | SW24 - M16 | M12x45    | 9160RIH | 2638,30               | 10               |
| 220                   | 40x4,0      | 307       | 257       | SW24 - M16 | M12x45    | 9220RIH | 3600,00               | 10               |
| 270                   | 40x4,0      | 355       | 305       | SW24 - M16 | M12x45    | 9270RIH | 4809,70               | 10               |

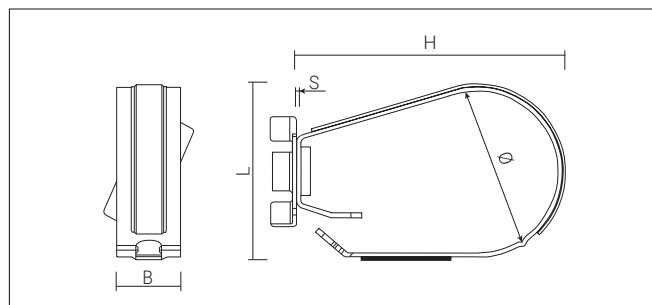
## Información técnica

| $\varnothing$<br>(mm) | Cargas<br>(kg) |
|-----------------------|----------------|
| 60                    | 275            |
| 75                    | 275            |
| 90                    | 275            |
| 110                   | 375            |
| 140                   | 600            |
| 160                   | 600            |
| 220                   | 600            |
| 270                   | 600            |
| 400                   | 600            |

# Abrazadera contra incendios FC



En combinación  
con SAP



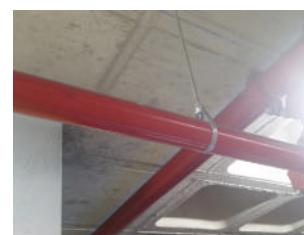
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

## Características

- Palomilla para regulación manual.
- Tuerca M10 (5" y 6" tuerca M12).
- Cierre rápido.
- Reforzada con nervio central.
- Recubrimiento orgánico. Resistencia 4 veces superior al cincado tradicional.



## Presentación en cajas

| FC        |             |           |           |         |                       |                  |
|-----------|-------------|-----------|-----------|---------|-----------------------|------------------|
| Ø<br>(mm) | SxB<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
| 28        | 1,2 x 25    | 65,9      | 18,9      | 928FC   | 227,00                | 100              |
| 35        | 1,2 x 25    | 69,4      | 22,4      | 935FC   | 239,30                | 100              |
| 40        | 1,2 x 25    | 78,4      | 27,4      | 940FC   | 257,10                | 100              |
| 50        | 1,2 x 25    | 89,4      | 30,4      | 950FC   | 273,40                | 50               |
| 60        | 1,5 x 25    | 105,5     | 36,5      | 960FC   | 341,50                | 25               |
| 75        | 1,5 x 25    | 128,0     | 44,0      | 975FC   | 389,80                | 25               |
| 90        | 1,5 x 25    | 149,5     | 50,5      | 990FC   | 419,80                | 25               |
| 115       | 2 x 25      | 183,0     | 64,0      | 9115FC  | 606,70                | 15               |
| 140       | 2 x 30      | 211,0     | 77,0      | 9140FC* | 807,70                | 10               |

\*Hasta fin de existencias.

## Instalación



1. Colocar  
el tubo



2. Presionar  
lateralmente



3. Regular  
la altura  
mediante la  
tuerca M10



4. Introducir un  
destornillador

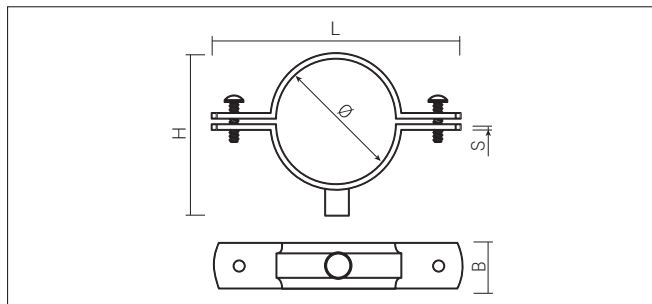


5. Realizar  
palanca

## Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | Ø Tubos |
|-----------|----------------|---------|
|           |                | Hierro  |
| 28        | 110            | 3/4"    |
| 35        | 110            | 1"      |
| 40        | 110            | 1-1/4"  |
| 50        | 110            | 1-1/2"  |
| 60        | 110            | 2"      |
| 75        | 125            | 2-1/2"  |
| 90        | 155            | 3"      |
| 115       | 190            | 4"      |
| 140       | 250            | 5"      |

# Abrazadera para desagües M8 D



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

## Características

- Galvanizado sendzimir.
- Tornillos y tuercas imperdibles.
- Tornillo con cabeza hexagonal e impronta PZ+ranura.
- Tuerca M8.



## Presentación en cajas

### D M8

| Ø (mm) | SxB (mm) | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|
| 50     | 0,8x28   | 67     | 106    | 950D   | 202,70             | 50            |
| 60     | 0,8x28   | 77     | 116    | 960D   | 206,60             | 50            |
| 75     | 0,8x28   | 92     | 131    | 975D   | 229,60             | 50            |
| 80     | 0,8x28   | 97     | 136    | 980D   | 231,70             | 50            |
| 90     | 0,8x28   | 107    | 146    | 990D   | 256,60             | 50            |
| 100    | 0,8x28   | 117    | 156    | 9100D  | 258,70             | 50            |
| 110    | 0,8x28   | 127    | 166    | 9110D  | 268,40             | 50            |
| 125    | 0,8x28   | 142    | 181    | 9125D  | 300,90             | 50            |
| 150    | 0,8x28   | 167    | 206    | 9150D  | 372,40             | 50            |
| 160    | 1x28     | 177    | 216    | 9160D  | 418,60             | 50            |
| 200    | 1x28     | 217    | 256    | 9200D  | 519,00             | 50            |
| 250    | 1x28     | 267    | 306    | 9250D  | 708,10             | 25            |

## Venta unitaria

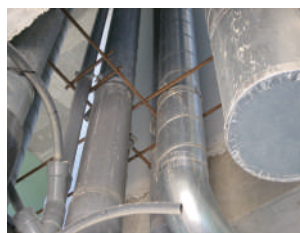
### D M8

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|-----------------|-----------------|
| 90     | 90D    | 2,60             | 1               | 50              |
| 100    | 110D   | 2,90             | 1               | 50              |
| 125    | 125D   | 3,20             | 1               | 50              |
| 160    | 160D   | 4,20             | 1               | 50              |
| 200    | 200D   | 5,20             | 1               | 50              |

## Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubos |
|--------|-------------|---------|
|        |             | PVC     |
| 50     | 110         | 50      |
| 60     | 110         | 60      |
| 75     | 110         | 75      |
| 80     | 110         | -       |
| 90     | 110         | 90      |
| 100    | 110         | -       |
| 110    | 110         | 110     |
| 125    | 110         | 125     |
| 150    | 110         | -       |
| 160    | 110         | 160     |
| 200    | 110         | 200     |
| 250    | 110         | 250     |

## Soporte EM



### Características

- Reforzado con nervios en toda su estructura.
- Colisos para facilitar su colocación.
- Espárrago M8x15 soldado.
- Regulable en altura, permite salvar irregularidades.
- Permite empotramiento.

#### Presentación en cajas

| Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 98EM   | 133,40                | 25                                                                                                      | 225                                                                                                       |

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Grapas y bridas metálicas

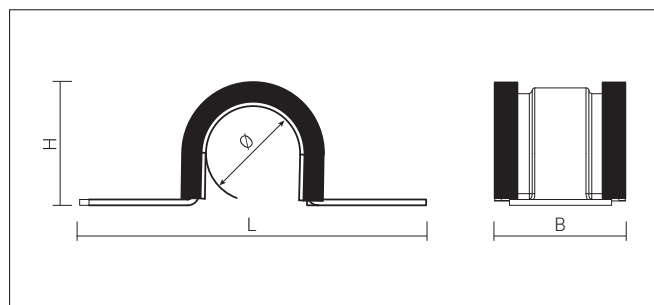
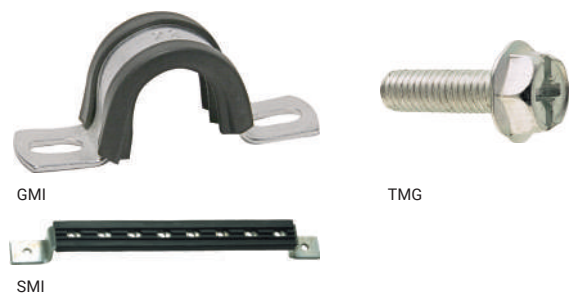


|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Sistema Multigrap GMI / TMG / SMI | 196 |
| Grapa metálica F                  | 197 |
| Grapa metálica U                  | 198 |
| Abrazadera sin fin SF             | 199 |
| Brida flejinox FJX                | 200 |
| Hebilla flejinox HFX              | 201 |
| Grapa flejinox GFX                | 201 |
| Flejadora tornillo FTLL           | 202 |
| Flejadora palanca FPAL            | 202 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Cintapolo CA                    | 203 |
| Clip de viga alambre CAL        | 204 |
| Clip de viga brida CBR          | 205 |
| Clip de viga varilla CVA        | 206 |
| Clip de viga abrazadera CAB     | 207 |
| Clip de viga multifuncional CMV | 208 |
| Clip de viga para cable CC      | 209 |
| Pinza para viga PMV             | 210 |

# Sistema Multigrap

## GMI / TMG / SMI



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

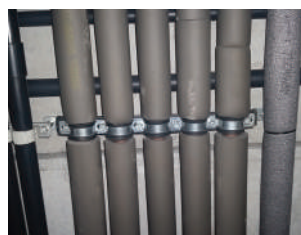
### Características

#### GMI:

- Goma EPDM, aísla e insonoriza.
- Permite el montaje en paralelo.
- Agujero  $\varnothing$  7x12 (mm).

#### SMI:

- Soporte isofónico con goma de EPDM que aísla e insonoriza.
- Pensado para peinados de tubos.
- Los agujeros en extremo para fijar el soporte SMI son de diámetro 6,5 mm y los agujeros de la zona longitudinal son de M6 para fijar con tornillo TGM.



### Instalación



#### Presentación en cajas

##### GMI

| $\varnothing$<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 15                    | 68        | 22        | 23        | 915GMI  | 91,50                 | 50               | 450                |
| 18                    | 69        | 25        | 23        | 918GMI  | 97,30                 | 50               | 450                |
| 22                    | 69        | 29        | 23        | 922GMI  | 105,30                | 50               | 450                |
| 28                    | 93        | 35        | 23        | 928GMI  | 121,70                | 50               | 300                |
| 35                    | 93        | 42        | 23        | 935GMI  | 140,00                | 50               | 300                |
| 42                    | 91        | 49        | 23        | 942GMI  | 163,60                | 25               | 225                |
| 54                    | 120       | 61        | 23        | 954GMI  | 204,90                | 25               | 125                |
| 60                    | 119       | 67        | 23        | 960GMI  | 220,70                | 25               | -                  |
| 90                    | 138       | 97        | 23        | 990GMI* | 243,60                | 25               | -                  |

\*Hasta fin de existencias.

##### TMG

| Rosca | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6x15 | 9615TMG | 11,00                 | 100              | 4.000              |

#### Presentación en cajas

##### SMI

| $\varnothing$<br>(mm) | Longitud<br>total<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------------------|---------------------------|---------|-----------------------|------------------|
| SM-3                  | 140                       | 93SMI   | 459,20                | 50               |
| SM-4                  | 165                       | 94SMI   | 524,60                | 50               |
| SM-5                  | 190                       | 95SMI   | 583,00                | 50               |
| SM-6                  | 215                       | 96SMI   | 648,80                | 25               |
| SM-7                  | 240                       | 97SMI   | 750,70                | 25               |
| SM-8                  | 265                       | 98SMI   | 794,40                | 25               |
| SM-9                  | 290                       | 99SMI   | 874,50                | 25               |
| SM-10                 | 315                       | 910SMI  | 932,80                | 25               |
| SM-11                 | 340                       | 911SMI  | 1005,80               | 25               |
| SM-13                 | 390                       | 913SMI* | 1158,80               | 25               |
| SM-16                 | 465                       | 16SMI*  | 1326,20               | 10               |

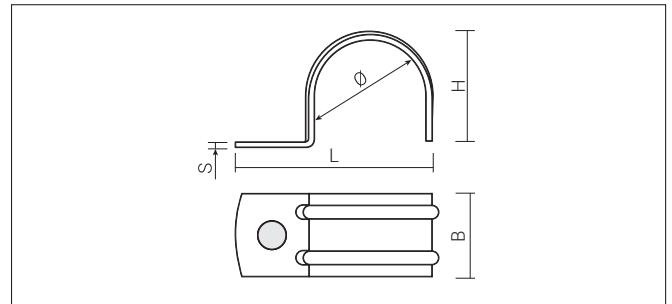
\*Hasta fin de existencias.

### Información técnica

| $\varnothing$<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | $\varnothing$ Tubos |          | Números<br>agujeros SMI |
|-----------------------|----------------|---------------------|----------|-------------------------|
|                       |                | Cobre               | Plástico |                         |
| 15                    | 40             | -                   | 15       | 3                       |
| 18                    | 20             | 3/8"                | 18       | 3                       |
| 22                    | 40             | 1/2"                | 22       | 3                       |
| 28                    | 40             | 3/4"                | 28       | 4                       |
| 35                    | 40             | 1"                  | 35       | 4                       |
| 42                    | 40             | 1 1/4"              | 42       | 4                       |
| 54                    | 40             | -                   | 54       | 4                       |
| 60                    | 40             | 2"                  | 64       | 5                       |
| 90                    | 40             | 3"                  | 89       | 5                       |



# Grapa metálica F



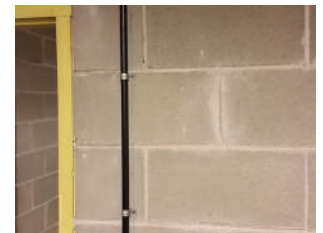
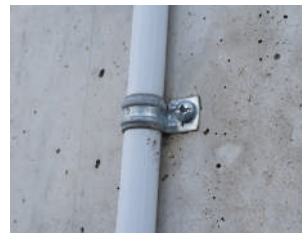
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

## Características

- Reforzada con dos nervios hasta la base.
- Agujero de 6,5 mm de diámetro.
- Acero cincado de alta resistencia a la corrosión.



### Presentación en cajas

| F      |          |        |        |        |                    |               |                 |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| Ø (mm) | SxB (mm) | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 6      | 0,8 x 12 | 7,4    | 21,8   | 96F    | 9,90               | 100           | 4.000           |
| 8      | 0,8 x 12 | 9,4    | 23,8   | 98F    | 10,20              | 100           | 4.000           |
| 10     | 0,8 x 12 | 11,4   | 25,8   | 910F   | 11,40              | 100           | 1.800           |
| 12     | 0,8 x 12 | 13,4   | 27,8   | 912F   | 12,60              | 100           | 1.800           |
| 14     | 1 x 15   | 15,6   | 31,5   | 914F   | 14,00              | 100           | 1.800           |
| 16     | 1 x 15   | 17,6   | 33,5   | 916F   | 14,70              | 100           | 1.800           |
| 18     | 1 x 15   | 19,6   | 35,5   | 918F   | 17,00              | 100           | 900             |
| 20     | 1,2 x 18 | 21,9   | 38,7   | 920F   | 19,50              | 100           | 900             |
| 20     | 1,2 x 18 | 21,9   | 38,7   | 920F50 | 20,10              | 50            | 900             |
| 22     | 1,2 x 18 | 23,9   | 40,7   | 922F   | 22,00              | 100           | 900             |
| 25     | 1,2 x 18 | 26,9   | 43,7   | 925F   | 22,70              | 100           | 900             |
| 25     | 1,2 x 18 | 26,9   | 43,7   | 925F40 | 23,70              | 40            | 720             |
| 26     | 1,2 x 18 | 27,9   | 44,7   | 926F   | 24,00              | 100           | 900             |
| 28     | 1,2 x 18 | 29,9   | 46,7   | 928F   | 26,00              | 100           | 900             |
| 32     | 1,5 x 20 | 34,3   | 53,5   | 932F   | 39,60              | 100           | 600             |
| 32     | 1,5 x 20 | 34,3   | 53,5   | 932F20 | 41,30              | 20            | 360             |
| 40     | 1,5 x 20 | 42,3   | 61,5   | 940F   | 49,20              | 50            | 450             |
| 50     | 1,5 x 20 | 52,3   | 71,5   | 950F   | 75,80              | 50            | 450             |
| 63     | 1,5 x 20 | 65,3   | 84,5   | 963F   | 64,50              | 25            | 225             |

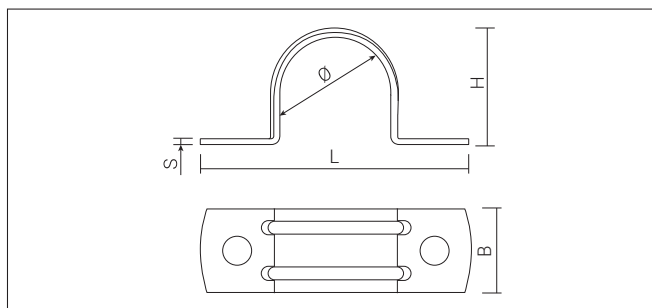
### Presentación en bolsas

| F      |        |                  |               |                 |                 |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
| 16     | 16F    | 4,10             | 20            | 15              | 300             |
| 18     | 18F    | 4,10             | 20            | 15              | 300             |
| 20     | 20F    | 4,50             | 20            | 15              | 300             |
| 22     | 22F    | 4,10             | 15            | 15              | 225             |
| 25     | 25F    | 4,40             | 15            | 15              | 225             |
| 28     | 28F    | 4,70             | 15            | 15              | 225             |
| 32     | 32F    | 6,10             | 15            | 15              | 225             |
| 40     | 40F    | 4,10             | 6             | 15              | 90              |

## Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubos |          |
|--------|-------------|---------|----------|
|        |             | Cobre   | Plástico |
| 6      | 12          | -       | -        |
| 8      | 12          | -       | -        |
| 10     | 12          | 1/8"    | -        |
| 12     | 12          | -       | -        |
| 14     | 15          | 1/4"    | -        |
| 16     | 15          | -       | 16       |
| 18     | 15          | 3/8"    | -        |
| 20     | 18          | -       | 20       |
| 22     | 18          | 1/2"    | -        |
| 25     | 18          | -       | 25       |
| 26     | 18          | 3/4"    | -        |
| 28     | 18          | -       | -        |
| 32     | 20          | 1"      | 32       |
| 40     | 20          | -       | 40       |
| 50     | 20          | -       | 50       |
| 63     | 20          | -       | 63       |

## Grapa metálica U



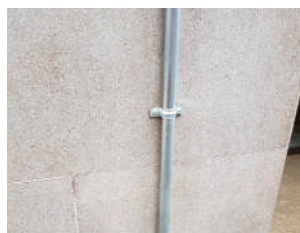
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Nervio de refuerzo hasta la base.
- Agujero de 6,5 mm de diámetro.
- Acero cincado de alta resistencia a la corrosión.



#### Presentación en cajas

| U      |          |        |        |        |                    |               |                 |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| Ø (mm) | SxB (mm) | H (mm) | L (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 16     | 1,2 x 14 | 15     | 52     | 916U   | 21,00              | 100           | 900             |
| 20     | 1,2 x 14 | 19     | 56     | 920U   | 24,80              | 100           | 900             |
| 22     | 1,2 x 16 | 21     | 62     | 922U   | 27,90              | 100           | 900             |
| 25     | 1,2 x 16 | 24     | 68     | 925U   | 35,10              | 100           | 900             |
| 28     | 1,2 x 16 | 27     | 72     | 928U   | 37,60              | 100           | 900             |
| 32     | 1,2 x 16 | 31     | 84     | 932U   | 41,50              | 100           | 600             |
| 40     | 1,2 x 20 | 39     | 94     | 940U   | 59,00              | 50            | 450             |
| 50     | 1,2 x 20 | 49     | 107    | 950U   | 76,50              | 25            | 225             |
| 63     | 1,2 x 20 | 62     | 20     | 963U   | 112,40             | 25            | 225             |

#### Presentación en bolsas

| U      |        |                  |               |                 |                 |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
| 16     | 16U    | 4,70             | 12            | 15              | 180             |
| 20     | 20U    | 4,90             | 12            | 15              | 180             |
| 25     | 25U    | 4,60             | 6             | 15              | 90              |
| 32     | 32U    | 5,80             | 6             | 15              | 90              |
| 40     | 40U    | 4,40             | 4             | 15              | 60              |

### Información técnica

| Ø (mm) | Cargas (kg) | Ø Tubos |          |
|--------|-------------|---------|----------|
|        |             | Cobre   | Plástico |
| 16     | 30          | -       | 16       |
| 20     | 30          | -       | 20       |
| 22     | 35          | 1/2"    | -        |
| 25     | 35          | -       | 25       |
| 28     | 35          | 3/4"    | -        |
| 32     | 35          | 1"      | 32       |
| 40     | 40          | -       | 40       |
| 50     | 40          | -       | 50       |
| 63     | 40          | 2"      | 63       |

# Abrazadera sin fin SF



## Características

- Bordes redondeados para evitar el corte de la manguera o tubo.
- Par de apriete de 2,5 kg/cm y 3 kg/cm.

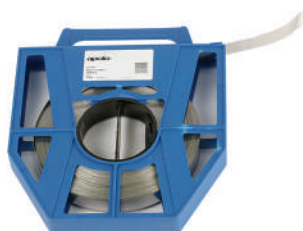
### Presentación en cajas

| SF      |             |            |                     |        |                    |               |                 |
|---------|-------------|------------|---------------------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| Ø (mm)  | Grosor (mm) | Ancho (mm) | Par apriete (kg/cm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 10-17   | 0,8         | 9          | 2,5                 | 910SF  | 91,20              | 100           | 900             |
| 12-20   | 0,8         | 9          | 2,5                 | 912SF  | 93,20              | 100           | 900             |
| 15-25   | 0,8         | 9          | 2,5                 | 915SF  | 102,90             | 100           | 900             |
| 20-32   | 0,8         | 9          | 3,0                 | 920SF  | 112,80             | 100           | 900             |
| 25-45   | 0,8         | 9          | 3,0                 | 925SF  | 121,40             | 100           | 600             |
| 32-50   | 0,8         | 9          | 3,0                 | 932SF  | 134,50             | 100           | 600             |
| 40-60   | 0,8         | 9          | 3,0                 | 940SF  | 151,90             | 100           | -               |
| 50-70   | 0,8         | 9          | 3,0                 | 950SF  | 164,70             | 50            | 300             |
| 90-110  | 0,8         | 9          | 3,0                 | 990SF  | 242,50             | 25            | 150             |
| 110-120 | 0,8         | 9          | 3,0                 | 9100SF | 262,20             | 25            | 150             |
| 130-150 | 0,8         | 9          | 3,0                 | 9130SF | 272,90             | 25            | -               |

### Presentación en bolsas

| SF     |        |                  |               |                 |                 |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
| 10-17  | 10SF   | 6,60             | 6             | 15              | 90              |
| 15-25  | 15SF   | 7,30             | 6             | 15              | 90              |
| 20-32  | 20SF   | 7,40             | 6             | 15              | 90              |
| 25-40  | 25SF   | 7,80             | 6             | 15              | 90              |
| 32-50  | 32SF   | 10,70            | 6             | 15              | 90              |
| 40-60  | 40SF   | 4,70             | 2             | 15              | 30              |

## Brida flejinox FJX



**A2**  
STAINLESS  
STEEL



### Características

- Acero Inoxidable A2 (AISI 304).
- El fleje se adapta a cualquier forma de poste y tipo de material (hierro, hormigón, etc.).
- Fácil montaje.
- Permite instalación 1 o 2 vueltas (doble resistencia).
- Fleje laminado en frío de superficie muy pulida, cantos redondeados y sin rebabas para evitar cortes en las manos durante la instalación.

#### Presentación en cajas

#### FJX

| Medida   | Carga máx.<br>aplicación 1 vuelta<br>(kg) | Carga máx.<br>aplicación 2 vueltas<br>(kg) | Código   | Precio<br>(€/Rollo) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|----------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10x0,4   | 160                                       | 320                                        | X1004FX  | 247,00              | 1                                                                                                         | 1 rollo de 50 m.                                                                                            |
| 10x0,7   | 280                                       | 560                                        | X1007FX  | 348,80              | 1                                                                                                         | 1 rollo de 50 m.                                                                                            |
| 12,7x0,7 | 355                                       | 710                                        | X12707FX | 392,30              | 1                                                                                                         | 1 rollo de 50 m.                                                                                            |
| 16x0,4   | 260                                       | 520                                        | X1604FX  | 348,80              | 1                                                                                                         | 1 rollo de 50 m.                                                                                            |
| 16x0,7   | 445                                       | 890                                        | X1607FX  | 421,40              | 1                                                                                                         | 1 rollo de 50 m.                                                                                            |
| 20x0,7   | 535                                       | 1070                                       | X2007FX  | 552,20              | 1                                                                                                         | 1 rollo de 45 m.                                                                                            |

## Hebilla flejinox HFX



**A2**  
STAINLESS  
STEEL



### Características

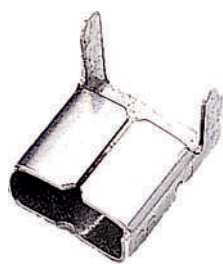
- Acero Inoxidable A2 (AISI 304).
- Fleje laminado en frío para ofrecer una superficie muy pulida.
- Para cualquier tipo de poste exterior.

#### Presentación en cajas

#### HFX

| Denom.                | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| Hebilla flejinox 10   | 9X10HFX  | 143,40                | 100              | 1.800              |
| Hebilla flejinox 12,7 | 9X127HFX | 202,60                | 100              | 1.800              |
| Hebilla flejinox 16   | 9X16HFX  | 226,80                | 100              | 900                |
| Hebilla flejinox 20   | 9X20HFX  | 276,20                | 100              | 900                |

## Grapa flejinox GFX



**A2**  
STAINLESS  
STEEL



### Características

- Acero Inoxidable A2 (AISI 304).
- Fleje laminado en frío para ofrecer una superficie muy pulida.
- Para cualquier tipo de poste exterior.

#### Presentación en cajas

#### GFX

| Denom.            | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-------------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| Grapa flejinox 10 | 9X10GFX | 66,80                 | 100              | 1.800              |
| Grapa flejinox 20 | 9X20GFX | 143,70                | 100              | 900                |

## Flejadora tornillo **FTLL**



### Características

- Indicada para trabajar en cualquier posición (tensado manual).
- Para flejes de ancho 10, 13, 16 y 20 mm y espesor de 0,4 a 0,6 mm.

#### Presentación en cajas

##### HFX

| Denom.           | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|------------------|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flejadora suelta | 9FTLL  | 459,90                | 1                                                                                                     |

## Flejadora palanca **FPAL**



### Características

- Indicada para trabajar desde el suelo o en plataforma estable.

#### Presentación en cajas

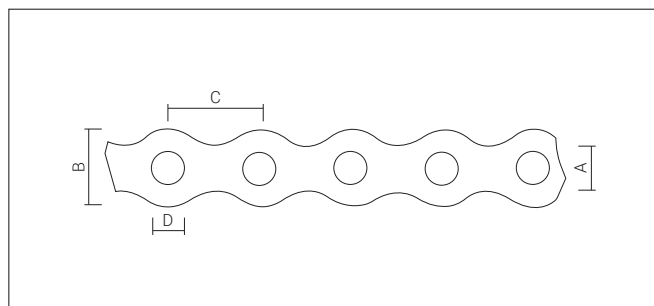
##### FPAL

| Denom.           | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|------------------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flejadora suelta | 9FPAL  | 1592,80               | 1                                                                                                       |

# Cintapolo CA



Con clavo XHA



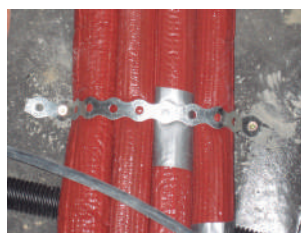
A: Altura  
B: Ancho

C: Distancia entre  
agujeros

D: Diámetro agujero

## Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE y FOX.
- Fabricado en acero dulce con acabado galvanizado sendzimir.
- Se puede instalar con clavadora gas y clavo XHA para homologación o juego.



Presentación en **cajas**

**CA**

| Espesor<br>(mm) | A<br>(mm) | B<br>(mm) | C<br>(mm) | D<br>(mm) | Carga máx.<br>aplicación<br>(kg) | Código | Precio<br>(€/Rollo) | Envase<br>(uds.)<br> |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,7             | 10,4      | 17        | 20        | Ø7        | 80                               | CA     | 14,40               | 10 rollos<br>de 10 m                                                                                    |



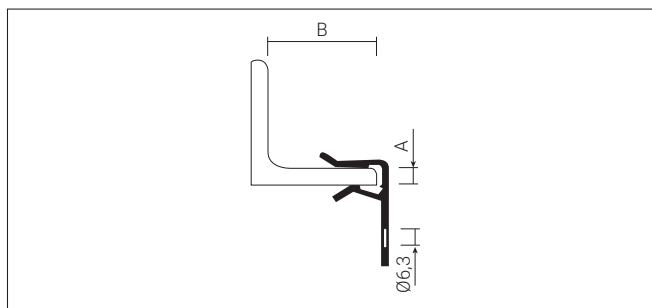
## Clip de viga alambre CAL



CAL - Gris



CAL - Negro



A: Altura

B: Ancho

### Características

- Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- No es necesario taladro ni soldadura.
- Apto para espesores de viga de 1,5 a 20 mm.
- Orificio de fijación 6,3 mm para sujetar un alambre, gancho en S, perno/tuerca, etc.
- Acabado en gris (Láminas cinc aluminio) para exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos y pintado negro para interiores.



### Presentación en cajas

#### CAL Gris

| A<br>(mm) | B<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 1,5-4     | 18        | 915463CAL  | 66,50                 | 100              | 1.800              |
| 4-10      | 25        | 941063CAL  | 89,20                 | 100              | 600                |
| 10-15     | 25        | 9101563CAL | 99,10                 | 100              | 600                |
| 15-20     | 25        | 9152063CAL | 107,90                | 100              | 600                |

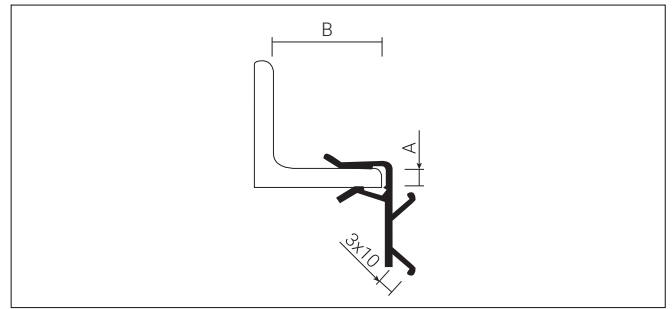
#### CAL Negro

| A<br>(mm) | B<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 1,5-4     | 18        | 9415463CAL  | 48,90                 | 100              | 1.800              |
| 4-10      | 25        | 9441063CAL  | 68,70                 | 100              | 600                |
| 10-15     | 25        | 94101563CAL | 76,20                 | 100              | 600                |
| 15-20     | 25        | 94152063CAL | 82,80                 | 100              | 600                |

### Información técnica

| Espesor<br>(mm) | Cargas<br>(kg) |
|-----------------|----------------|
| 1,5-4           | 70             |
| 4-10            | 90             |
| 10-15           | 90             |
| 15-20           | 90             |

## Clip de viga brida CBR

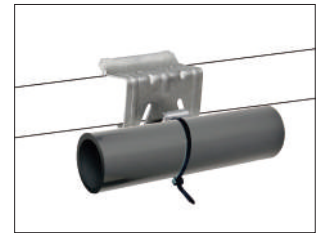


A: Altura

B: Ancho

### Características

- Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- No es necesario taladro ni soldadura.
- Apto para espesores de viga de 1,5 a 20 mm.
- Soporte para fijación de bridas de hasta 9 mm de ancho.
- Acabado en gris (Láminas cinc aluminio) para exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.



### Presentación en cajas

#### CBR Gris

| A<br>(mm) | B<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,5-4     | 18        | 9154CBR  | 105,20                | 100                                                                                                     | 900                                                                                                       |
| 4-10      | 25        | 9410CBR  | 131,80                | 100                                                                                                     | 600                                                                                                       |
| 10-15     | 25        | 91015CBR | 136,20                | 100                                                                                                     | 600                                                                                                       |
| 15-20     | 25        | 91520CBR | 158,60                | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |

### Información técnica

| Espesor<br>(mm) | Cargas<br>(kg) |
|-----------------|----------------|
| 1,5-4           | 15             |
| 4-10            | 15             |
| 10-15           | 15             |
| 15-20           | 15             |

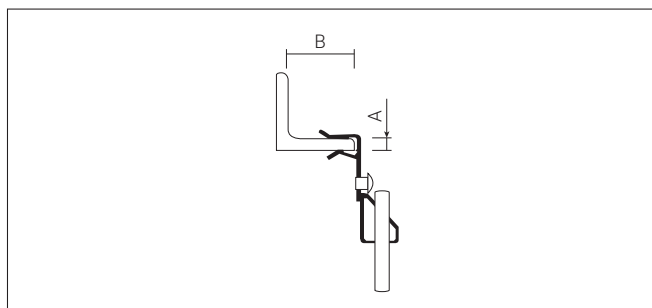
## Clip de viga varilla CVA



CVA - Gris



CVA - Negro



A: Altura

B: Ancho

### Características

- Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- No es necesario taladro, ni soldadura.
- Apto para espesores de viga de 1,5 a 20 mm.
- Soporte para varilla roscada M6 y M8.
- Acabado en gris (Láminas cinc aluminio) para exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos y pintado negro para interiores.



#### Presentación en cajas

##### CVA Gris M6

| A (mm) | B (mm) | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1,5-4  | 18     | 91546CVA  | 173,80             | 50            | 450             |
| 4-10   | 25     | 94106CVA  | 215,50             | 50            | 300             |
| 10-15  | 25     | 910156CVA | 225,30             | 50            | 300             |
| 15-20  | 25     | 915206CVA | 261,70             | 50            | 300             |

#### Presentación en cajas

##### CVA Negro M6

| A (mm) | B (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1,5-4  | 18     | 941546CVA  | 133,70             | 50            | 450             |
| 4-10   | 25     | 944106CVA  | 165,50             | 50            | 300             |
| 10-15  | 25     | 9410156CVA | 173,60             | 50            | 300             |
| 15-20  | 25     | 9415206CVA | 201,50             | 50            | 300             |

##### CVA Gris M8

| A (mm) | B (mm) | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1,5-4  | 18     | 91548CVA  | 173,80             | 50            | 450             |
| 4-10   | 25     | 94108CVA  | 215,50             | 50            | 450             |
| 10-15  | 25     | 910158CVA | 225,30             | 50            | 300             |
| 15-20  | 25     | 915208CVA | 261,80             | 50            | 300             |

##### CVA Negro M8

| A (mm) | B (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1,5-4  | 18     | 941548CVA  | 133,70             | 50            | 450             |
| 4-10   | 25     | 944108CVA  | 165,50             | 50            | 450             |
| 10-15  | 25     | 9410158CVA | 173,60             | 50            | 300             |
| 15-20  | 25     | 9415208CVA | 201,50             | 50            | 300             |

### Información técnica

| Espeor (mm) | Cargas (kg) |
|-------------|-------------|
| 1,5-4       | 70          |
| 4-10        | 70          |
| 10-15       | 70          |
| 15-20       | 70          |

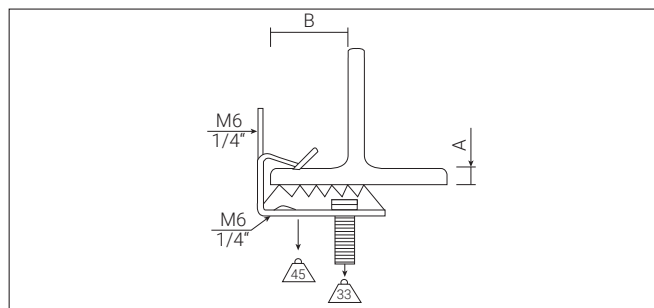
# Clip de viga abrazadera CAB



CAB - Gris



CAB - Negro



A: Altura

B: Ancho

## Características

- Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- No es necesario taladro ni soldadura.
- Apto para espesores de viga de 3 a 30 mm.
- Soporte con tornillo M6x9 mm para fijar abrazaderas y orificios M6 para varilla.
- Acabado en gris (Láminas cinc aluminio) para exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos y pintado negro para interiores.



## Presentación en cajas

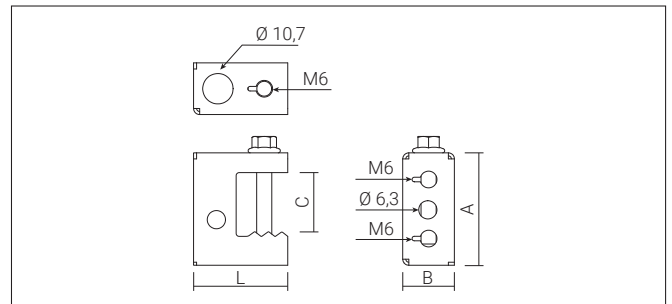
| CAB Gris |        |           |                    |               |                 |
|----------|--------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| A (mm)   | B (mm) | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 3-7      | 25     | 9376CAB   | 199,20             | 50            | 450             |
| 7-13     | 35     | 97136CAB  | 218,20             | 50            | 300             |
| 14-20    | 35     | 914206CAB | 239,80             | 50            | 300             |

| CAB Negro |        |           |                    |               |                 |
|-----------|--------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| A (mm)    | B (mm) | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 3-7       | 25     | 94376CAB  | 153,30             | 50            | 450             |
| 7-13      | 35     | 94713CAB  | 167,80             | 50            | 300             |
| 14-20     | 35     | 941420CAB | 193,70             | 50            | 300             |

## Información técnica

| Espesor (mm) | Orificio M6 (kg) | Tornillo M6x9 mm |
|--------------|------------------|------------------|
| 3-7          | 45               | 33               |
| 7-13         | 45               | 33               |
| 14-20        | 45               | 33               |

## Clip de viga multifuncional CMV



A: Altura  
B: Ancho

L: Longitud

C: Espesor viga

### Características

- Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- No es necesario taladro ni soldadura.
- Apto para espesores de viga inferiores a 16 (mm).
- Agujeros M6 para fijación de abrazaderas y varilla.
- Acabado en gris (láminas cinc aluminio) para exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.
- Agujero  $\varnothing$  10,7 para uso de varilla (M10 máximo).
- Tornillo M6 para fijación a viga.



### Presentación en cajas

#### CMV Gris M6

| L<br>(mm) | BxA<br>(mm) | C<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 31        | 17x37       | 19,7      | 96CMV  | 216,60                | 50               | 450                |

### Información técnica

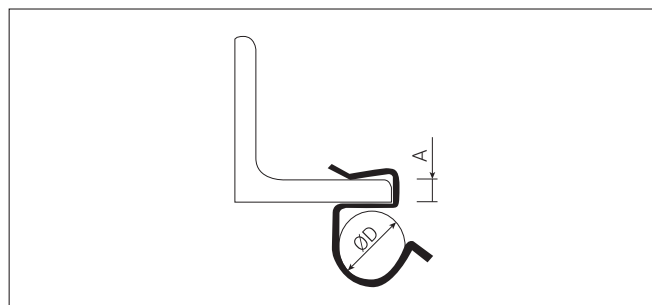
| Espesor<br>(mm) | Cargas<br>(kg) |
|-----------------|----------------|
| <16             | 45             |

## Clip de viga para cable CC



CC - Gris

CC - Negro

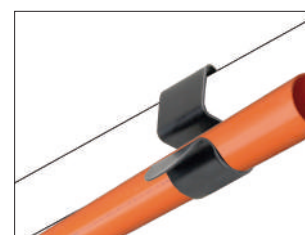


A: Altura

D: Diámetro tubo

### Características

- Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- No es necesario taladro ni soldadura.
- Apto para todo tipo de espesores de viga
- Soporte con tornillo M6x9 mm para fijar abrazaderas y orificios M6 para varilla.
- Acabado en gris (Láminas cinc aluminio) para exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos y pintado negro para interiores.



#### Presentación en cajas

##### CC Gris

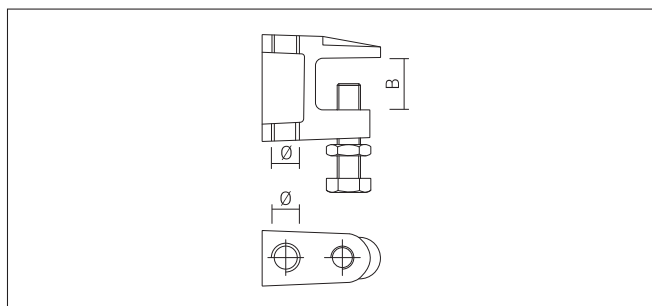
| A (mm) | Ø D (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1-4    | 6-7      | 947CC   | 22,80              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 6-7      | 9757CC  | 21,40              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 6-7      | 9127CC  | 21,40              | 100           | 1.800           |
| 1-4    | 8-9      | 949CC   | 23,50              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 8-9      | 9759CC  | 23,50              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 8-9      | 9129CC  | 23,50              | 100           | 1.800           |
| 1-4    | 10-11    | 9411CC  | 27,90              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 10-11    | 97511CC | 27,90              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 10-11    | 91211CC | 27,90              | 100           | 900             |
| 1-4    | 12-14    | 9414CC  | 33,50              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 12-14    | 97514CC | 33,50              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 12-14    | 91214CC | 33,50              | 100           | 900             |
| 1-4    | 15-18    | 9418CC  | 40,20              | 100           | 900             |
| 4-7,5  | 15-18    | 97518CC | 40,20              | 100           | 900             |
| 7,2-12 | 15-18    | 91218CC | 40,20              | 100           | 900             |
| 1-4    | 19-24    | 9424CC  | 46,10              | 100           | 900             |
| 4-7,5  | 19-24    | 97524CC | 46,10              | 100           | 900             |
| 7,2-12 | 19-24    | 91224CC | 46,10              | 100           | 900             |
| 1-4    | 25-30    | 9430CC  | 54,70              | 100           | 900             |
| 4-7,5  | 25-30    | 97530CC | 54,70              | 100           | 900             |
| 7,2-12 | 25-30    | 91230CC | 54,70              | 100           | 900             |

#### Presentación en cajas

##### CC Negro

| A (mm) | Ø D (mm) | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1-4    | 6-7      | 9447CC   | 16,90              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 6-7      | 94757CC  | 16,90              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 6-7      | 94127CC  | 16,90              | 100           | 1.800           |
| 1-4    | 8-9      | 9449CC   | 18,20              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 8-9      | 94759CC  | 18,20              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 8-9      | 94129CC  | 18,20              | 100           | 1.800           |
| 1-4    | 10-11    | 94411CC  | 21,10              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 10-11    | 947511CC | 21,10              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 10-11    | 941211CC | 21,10              | 100           | 900             |
| 1-4    | 12-14    | 94414CC  | 25,90              | 100           | 1.800           |
| 4-7,5  | 12-14    | 947514CC | 25,90              | 100           | 1.800           |
| 7,2-12 | 12-14    | 941214CC | 25,90              | 100           | 900             |
| 1-4    | 15-18    | 94418CC  | 30,90              | 100           | 900             |
| 4-7,5  | 15-18    | 947518CC | 30,90              | 100           | 900             |
| 7,2-12 | 15-18    | 941218CC | 30,90              | 100           | 900             |
| 1-4    | 19-24    | 94424CC  | 35,70              | 100           | 900             |
| 4-7,5  | 19-24    | 947524CC | 35,70              | 100           | 900             |
| 7,2-12 | 19-24    | 941224CC | 35,70              | 100           | 900             |
| 1-4    | 25-30    | 94430CC  | 41,70              | 100           | 900             |
| 4-7,5  | 25-30    | 947530CC | 41,70              | 100           | 900             |
| 7,2-12 | 25-30    | 941230CC | 41,70              | 100           | 900             |

## Pinza para viga PMV



B: Ancho

### Características

- Para vigas de hasta 28 (mm).
- Material: pinza de hierro fundido, tornillo de acero templado y tuerca de acero.
- Tornillo DIN 933 clase 8,8 según norma ISO 4753.
- Cincado.

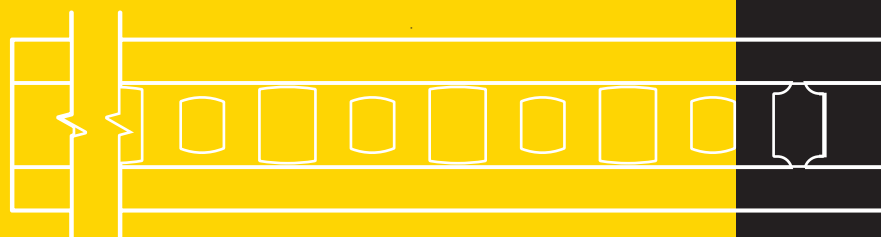


### Presentación en cajas

#### PMV

| Ø<br>(mm) | B<br>(mm) | Vds | FM | UL | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|-----|----|----|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M8        | 18        | x   | -  | x  | 98PMV  | 290,00                | 20                                                                                                      | 120                                                                                                       |
| M10       | 20        | x   | x  | x  | 910PMV | 370,00                | 20                                                                                                      | 120                                                                                                       |
| M12       | 26        | x   | x  | x  | 912PMV | 650,00                | 10                                                                                                      | 60                                                                                                        |





# Sistemas de soportación interiores

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Perfil y soporte Strut 41x21          | 212 |
| Perfil y soporte Strut 41x41          | 213 |
| Espárrago perfil deslizante Strut EPS | 214 |
| Espárrago perfil Strut EP             | 214 |
| Tuerca rápida TSS                     | 215 |
| Tuerca perfil Strut TS                | 215 |
| Soporte mural Strut SH                | 216 |
| Soporte mural Strut SV                | 216 |
| Rótula para perfil Strut ROT          | 217 |
| Patines de expansión PAT              | 217 |
| Garra para viga Strut CRAP            | 218 |
| Placa de bloqueo Strut PRS            | 218 |
| Arandela para perfil Strut AS         | 219 |
| Refuerzo consola RC                   | 219 |
| Escuadra 90° para perfiles Strut ESC  | 220 |
| Escuadra para perfil Strut            | 221 |
| Perfil y soporte 27x18                | 222 |
| Perfil y soporte 28x30                | 223 |
| Perfil 30x13                          | 224 |
| Perfil 35x13                          | 224 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Perfil y soporte 38x40          | 225 |
| Perfil 35x18                    | 226 |
| Perfil 40x20                    | 226 |
| Perfil 2000 PG                  | 227 |
| Perfil 2000 PB                  | 227 |
| Perfil 1000 PVC                 | 228 |
| Perfil PO / TPO                 | 228 |
| Perfil multitub PTTR            | 229 |
| Perfil multitub MT / MTTE       | 229 |
| Espárrago perfil rápido EPR     | 230 |
| Espárrago perfil EP             | 231 |
| Tuerca perfil TS                | 231 |
| Soporte mural SV                | 232 |
| Soporte mural SH                | 232 |
| Soporte VT / HT                 | 233 |
| Garra para viga CRAP            | 233 |
| Tornillo directo a perfil FTBT  | 234 |
| Tornillo directo a perfil TRBFT | 234 |
| Placa bloqueo PRS               | 235 |
| Tapón perfil TPP                | 235 |

## Perfil y soporte Strut 41x21



Perfil Strut 41x21x2



Soporte perfil Strut 41x21 SPE

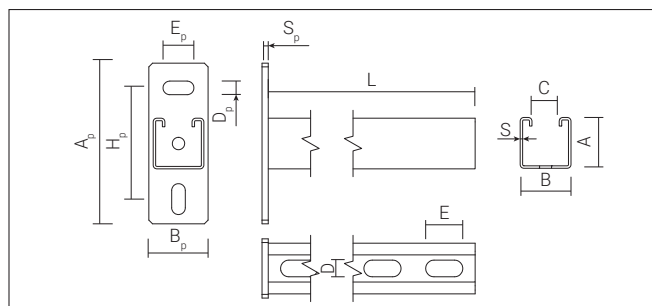
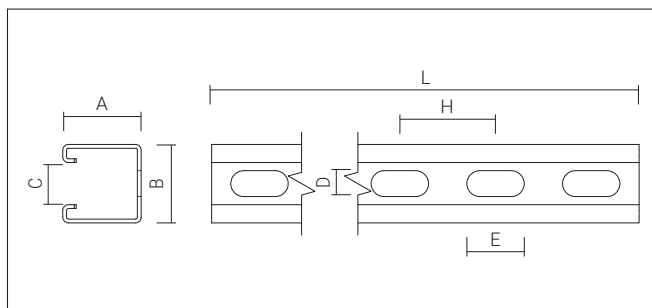
### Características

- Para instalaciones ligeras y medias.
- Perforación de 13,5x30 mm cada 50 mm.
- Dentado de sierra que evita deslizamientos.



**¡Longitud personalizable!**

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre agujeros

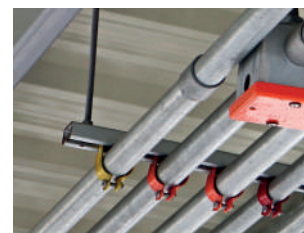
E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina

### Presentación en fleje

#### Perfil Strut 41x21x2 Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | H<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------------|------------------|
| 600       | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | 4121600P20  | 14,70             | 1                |
| 1.000     | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | 41211000P20 | 24,60             | 1                |
| 3.000     | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | 41213000P20 | 77,60             | 1                |



#### Soporte perfil Strut 41x21 SPE Cincado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                  |                                         |                        | Código      | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------|------------------|
|           |               |           |             |           | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |             |                   |                  |
| 150       | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | 48x130x5                                                 | 11x25                                   | 90                     | 94121150SPE | 11,20             | 1                |
| 200       | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | 48x130x5                                                 | 11x25                                   | 90                     | 94121200SPE | 12,70             | 1                |
| 300       | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | 48x130x5                                                 | 11x25                                   | 90                     | 94121300SPE | 14,40             | 1                |
| 400       | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | 48x130x5                                                 | 11x25                                   | 90                     | 4121400SPE  | 16,30             | 1                |

# Perfil y soporte **Strut 41x41**



Perfil Strut 41x41x2



Soporte perfil Strut 41x21 SPE

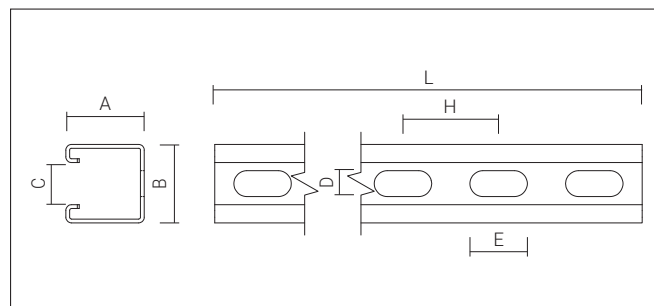
## Características

- Para instalaciones medias.
- Perforación de 13,5x30 mm cada 50 mm
- Dentado de sierra que evita deslizamientos.



**¡Longitud personalizable!**

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre agujeros

E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina

## Presentación en fleje

### Perfil Strut 41x41x2 Galvanizado

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | H (mm) | Código      | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|--------|-------------|----------------|---------------|
| 600    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 4141600P20  | 19,20          | 1             |
| 1.000  | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 41411000P20 | 31,90          | 1             |
| 3.000  | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 41413000P20 | 100,70         | 1             |



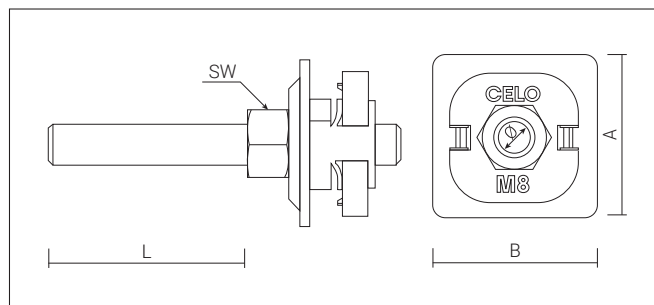
### Soporte perfil Strut 41x41 SPE Cincado

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | H (mm) | Pletina                                               |                                      |                     | Código      | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|--------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------|----------------|---------------|
|        |            |        |          |        | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub> (mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub> (mm) | H <sub>p</sub> (mm) |             |                |               |
| 200    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 4141200SPE  | 11,20          | 1             |
| 300    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 4141300SPE  | 16,00          | 1             |
| 450    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 4141450SPE  | 22,20          | 1             |
| 600    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 4141600SPE  | 24,70          | 1             |
| 750    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 4141750SPE  | 27,80          | 1             |
| 1.000  | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 41411000SPE | 35,70          | 1             |

### Soporte perfil Strut 41x41 SPE Galvanizado en caliente

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | H (mm) | Pletina                                               |                                      |                     | Código        | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|--------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|
|        |            |        |          |        | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub> (mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub> (mm) | H <sub>p</sub> (mm) |               |                |               |
| 600    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | HD4141600SPE  | 29,90          | 1             |
| 750    | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | HD4141750SPE  | 31,50          | 1             |
| 1.000  | 41x41x2    | 22     | 13,5x30  | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | HD41411000SPE | 40,60          | 1             |

## Espárrago perfil deslizante Strut EPS



L: Longitud

B: Ancho

A: Altura

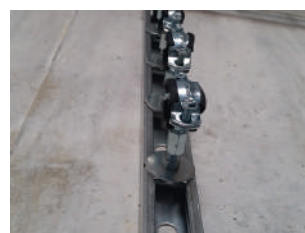
### Características

- Fácil colocación.
- Premontado para la instalación de abrazaderas u otros accesorios sobre perfil Strut.
- Se adapta a todas las medidas de perfiles y soportes Strut.
- Cincado.

#### Presentación en cajas

##### EPS

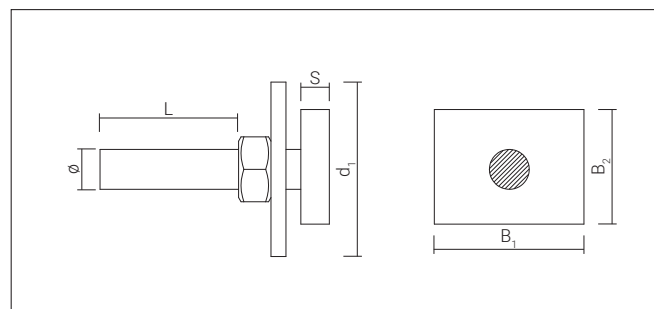
| Ø (mm) | AxB (mm) | L (mm) | SW (mm) | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|----------|--------|---------|----------|--------------------|---------------|
| M8     | 41x41    | 20     | 13      | 9418EPS  | 151,70             | 100           |
| M10    | 41x41    | 20     | 17      | 94110EPS | 166,90             | 50            |
| M12    | 41x41    | 20     | 19      | 94112EPS | 181,90             | 50            |



### Instalación



## Espárrago perfil Strut EP



L: Longitud  
B<sub>1</sub> / B<sub>2</sub>: Ancho

S: Espesor

d<sub>1</sub>: Longitud arandela

### Características

- Espárrago remachado en la tuerca.
- Arandela de Ø 35 mm.
- Premontado, permite una fijación rápida de abrazaderas y perfiles.
- Recubrimiento cincado.

#### Presentación en cajas

##### EP

| Ø (mm) | B <sub>1</sub> (mm) | B <sub>2</sub> (mm) | L (mm) | S (mm) | d <sub>1</sub> (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|---------------------|---------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------------------|---------------|
| M8     | 36                  | 20                  | 30     | 5,8    | 38                  | 9418EP | 130,00             | 100           |



## Tuerca rápida TSS



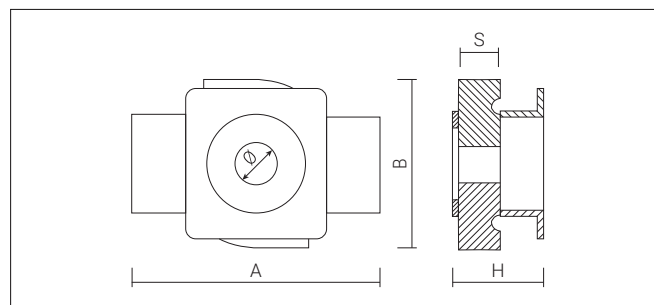
### Características

- Fácil y rápido.
- Sistema de prefijación, incluso con el perfil en vertical para ajustar la instalación.
- Se adapta a todas las medidas de perfiles.
- Tuerca dentada para un fijación óptima.
- Cincado.

#### Presentación en cajas

#### TSS

| Ø<br>(mm) | AxB<br>(mm) | S<br>(mm) | H<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8        | 48x30       | 6         | 15        | 9418TSS  | 108,20                | 100              | 900                |
| M10       | 48x30       | 8         | 17        | 94110TSS | 123,60                | 100              | 400                |
| M12       | 48x30       | 9         | 18        | 94112TSS | 139,10                | 50               | 450                |



H: Altura  
B: Ancho

A: Longitud

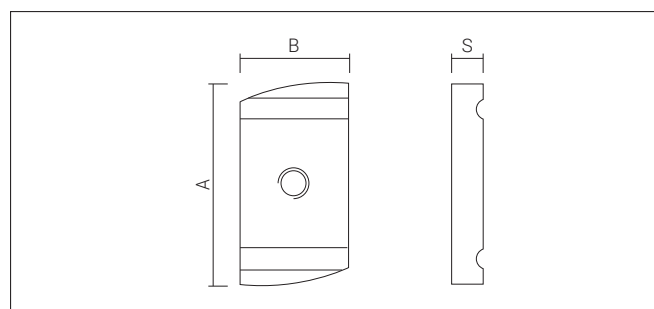
S: Espesor



### Instalación



## Tuerca perfil Strut TS



A: Alto

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Con ranura dentada para una mejor fijación en la pared interior del perfil.
- Tuerca válida para todas las medidas de perfiles.
- Cincado.

#### Presentación en cajas

#### TS

| Ø<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | Para<br>perfiles | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------------|------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6        | 20x35x5,5     | 41x41 / 41x21    | 9416TS | 97,00                 | 50               | 600                |
| M8        | 20x35x6       | 41x41 / 41x21    | 9418TS | 103,00                | 50               | 600                |



## Soporte mural Strut SH



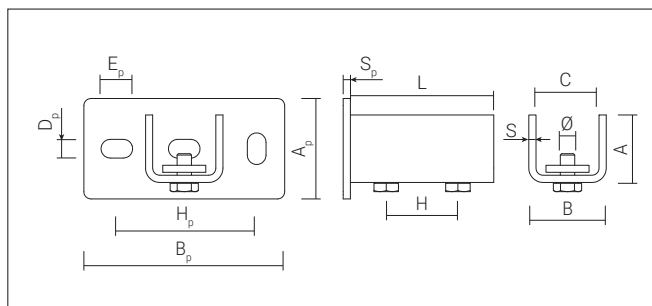
### Características

- Pletina con perfil soldado y espárrago perfil premontado.
- Taladros colisos perpendiculares para facilitar el ensamblaje.
- Acero S235.
- Tornillería DIN 933 M10x30 6.8.
- Pletina interior incluida.

#### Presentación en cajas

##### SH Horizontal

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | Ø<br>(mm)     | H<br>(mm) | Pletina                                                |                                        |                        | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|--------|-------------------|------------------|
|           |               |           |               |           | B <sub>p</sub> xA <sub>p</sub> xS <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> xE <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |        |                   |                  |
| 100       | 54x47x5       | 44        | SW17<br>(M10) | 50        | 140x70x6                                               | 13x22                                  | 98                     | 941SH  | 20,60             | 10               |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre tornillos

S: Espesor  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina  
B<sub>p</sub>: Ancho pletina

D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina



## Soporte mural Strut SV



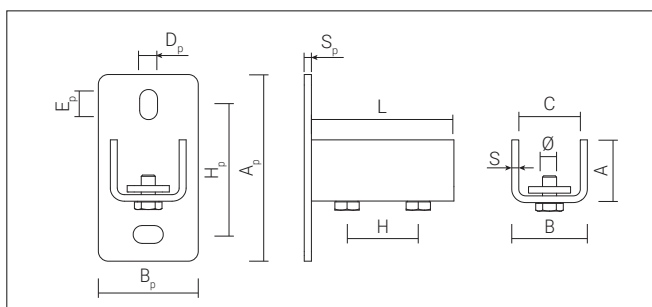
### Características

- Pletina con perfil soldado y espárrago pre-montado.
- Taladros colisos perpendiculares para facilitar el ensamblaje.
- Acero S235.
- Tornillería DIN 933 M10x30 6.8.
- Pletina interior incluida.

#### Presentación en cajas

##### SV Vertical

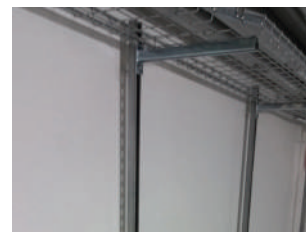
| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | Ø<br>(mm)     | H<br>(mm) | Pletina                                                |                                        |                        | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|--------|-------------------|------------------|
|           |               |           |               |           | B <sub>p</sub> xA <sub>p</sub> xS <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> xE <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |        |                   |                  |
| 100       | 54x47x5       | 44        | SW17<br>(M10) | 50        | 70x140x6                                               | 13x22                                  | 98                     | 941SV  | 20,30             | 10               |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre tornillos

S: Espesor  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina  
B<sub>p</sub>: Ancho pletina

D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina



## Rótula para perfil Strut ROT



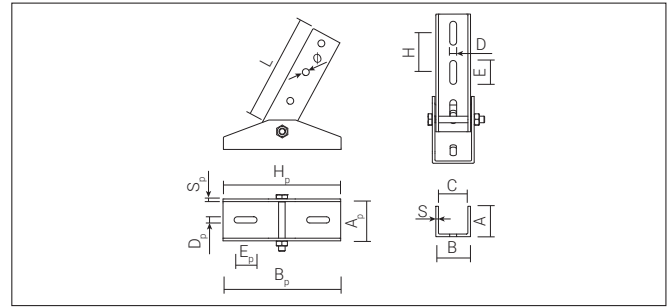
### Características

- Accesorio para montaje de perfil Strut 41x41 y 41x21.
- Regulación angular de 0° a 135°.
- Acero S235.
- Cincado.

### Presentación en cajas

#### ROT

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                  |                                         |                        | Código | Precio<br>(€/100) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|--------|-------------------|------------------|
|           |               |           |             |           |           | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |        |                   |                  |
| 180       | 53,5x46x4     | 45        | 10,5x36,5   | 11        | 60        | 180x64x4                                                 | 9,5x35                                  | 112                    | 941ROT | 2966,40           | 10               |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre tornillos

S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina  
B<sub>p</sub>: Ancho pletina

D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina



## Patines de expansión PAT



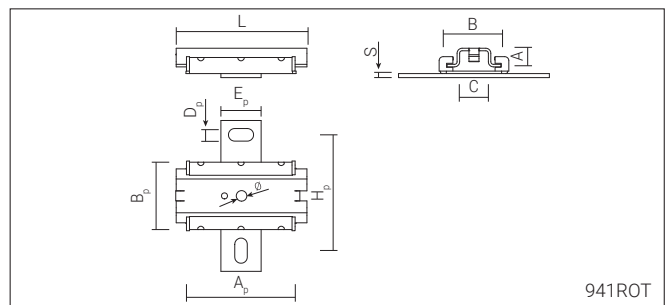
### Características

- Patines diseñados para compensar la dilatación de las tuberías.
- Se pueden utilizar con perfiles Strut y abrazaderas isofónicas CELO.
- Parte deslizante de poliamida reforzada con fibra de vidrio.
- Conectores M10.

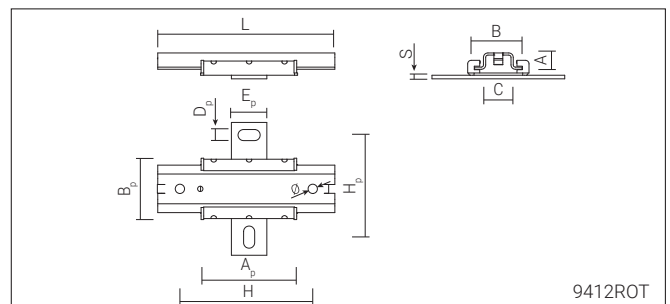
### Presentación en cajas

#### PAT

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                 |                                         |                        | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|--------|-------------------|------------------|
|           |               |           |           |           | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |        |                   |                  |
| 130       | 53,6x18,5x2,5 | 28,6      | 10,5      | -         | 67x102                                  | 12,5x25                                 | 115                    | 941PAT | 41,00             | 10               |
| 200       | 53,6x18,5x2,5 | 28,6      | 10,5      | 150       | 67x102                                  | 12,5x25                                 | 115                    | 942PAT | 57,00             | 10               |



941ROT



942ROT

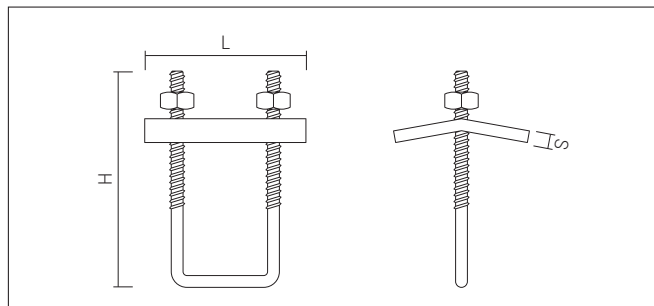
A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
S: Espesor

H: Distancia entre tornillos  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina



## Garra para viga Strut **CRAP**



H: Alto

L: Longitud

S: Espesor

### Características

- Para perfil 41x41 y 41x21.
- 6 mm de espesor.
- Tuercas y arandelas incluidas.
- Carga máx. recomendada 4500 N.
- Cincado.

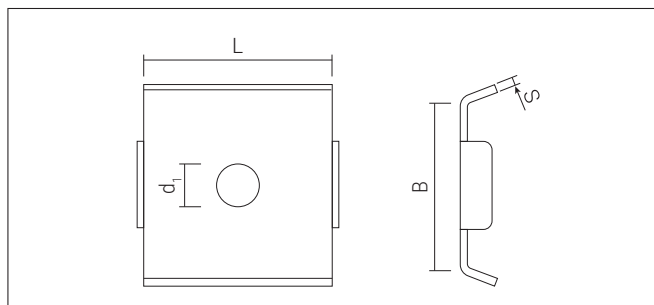


#### Presentación en cajas

##### CRAP

| Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | S<br>(mm) | Para<br>perfiles | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------|-----------------------|------------------|
| M8        | 105       | 85        | 6         | 41x41/41x21      | 941CRAP    | 349,80                | 25               |
| M10       | 135       | 85        | 6         | 41x41/41x21      | 910441CRAP | 359,80                | 20               |

## Placa bloqueo Strut **PRS**



L: Longitud  
B: Ancho

S: Espesor

d: Diámetro agujero

### Características

- Acero cincado.
- Placa de bloqueo M8 y M10.

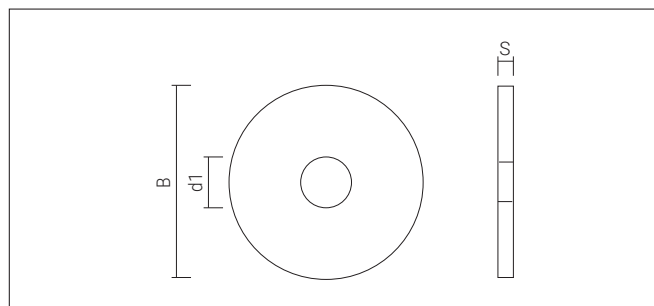
#### Presentación en cajas

##### SH Horizontal

| H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>i</sub><br>(mm) | Para<br>perfiles | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------|----------|-----------------------|------------------|
| 8         | 42        | 2         | 51        | 9                      | 41x41/41x21      | 941PRS   | 151,40                | 100              |
| 10        | 42        | 2         | 51        | 11                     | 41x41/41x21      | 94110PRS | 155,40                | 100              |



## Arandela para perfil Strut **AS**



B: Ancho

S: Espesor

d1: Diámetro agujero

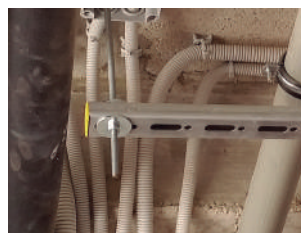
### Características

- Arandelas planas para perfiles.
- Cincado.

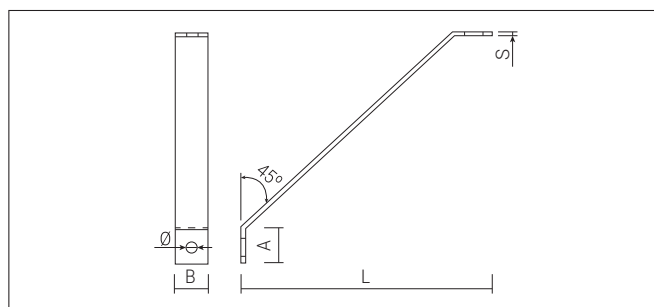
#### Presentación en cajas

##### AS

| Ø<br>(mm) | B<br>(mm) | d <sub>1</sub><br>(mm) | S<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M8        | 40        | 8,5                    | 3         | 98AS   | 32,50                 | 100                                                                                                     |
| M10       | 40        | 10,5                   | 3         | 910AS  | 30,90                 | 100                                                                                                     |



## Refuerzo consola **RC**

L: Longitud  
B: Ancho

S: Espesor

A: Alto puente

### Características

- Multiplica por 2,5 la carga máxima recomendada.
- Adaptable a todos los soportes Strut.
- Cincado.

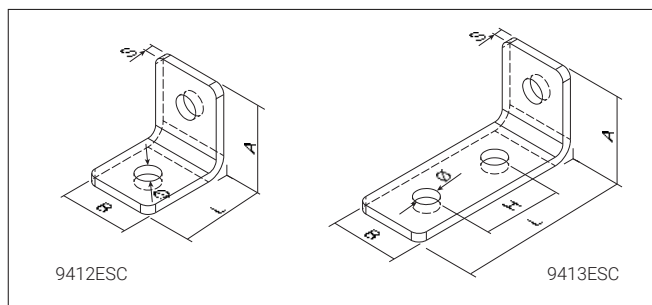
#### Presentación en cajas

##### RC

| L<br>(mm) | BxAs<br>(mm) | Ø   | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|-----------|--------------|-----|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 313       | 40x47x5      | 45° | 9300RC | 1138,30               | 5                                                                                                       |

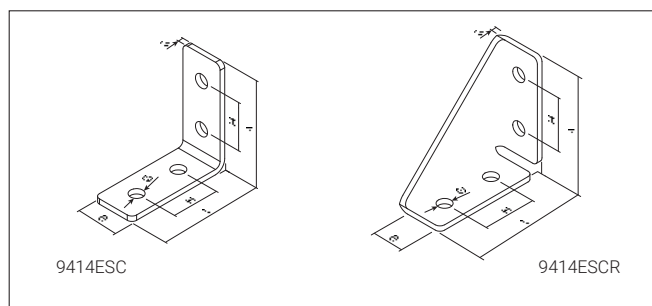


## Escuadra 90° para perfiles Strut ESC



### Características

- Sistema universal de ensamblaje en perfiles Strut 41x41 y 41x21.
- Diseñadas para soportar grandes cargas.
- Se encuentran disponibles en diferentes tamaños y dimensiones para adaptarse a las necesidades específicas de cada proyecto.
- Acero S235 Cincado.



S: Espesor  
A: Alto

L: Longitud  
B: Ancho

H: Distancia entre  
agujeros

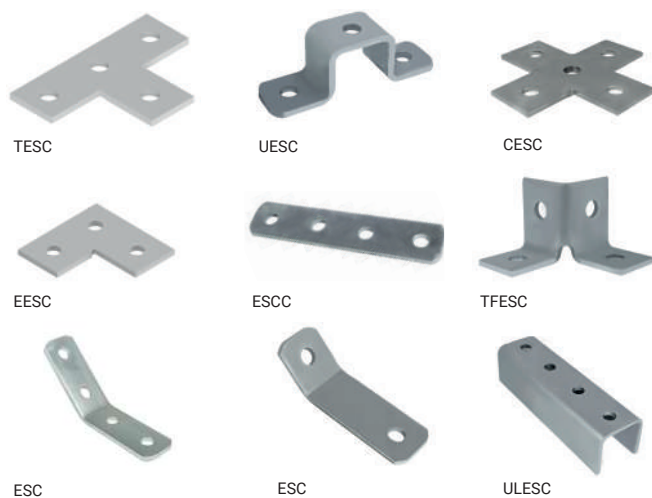


### Presentación en cajas

#### ESC

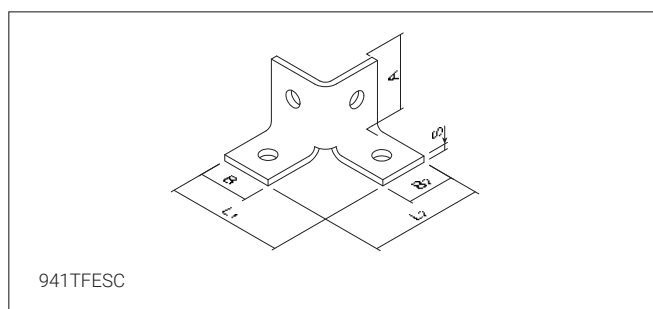
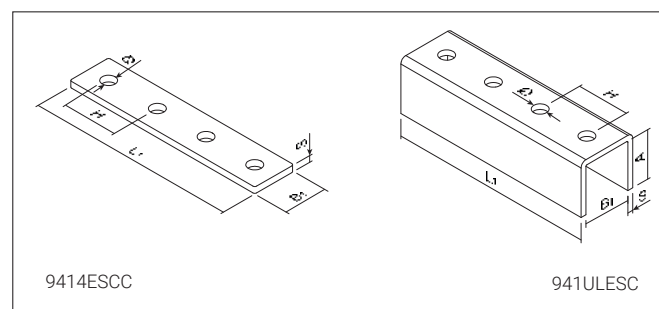
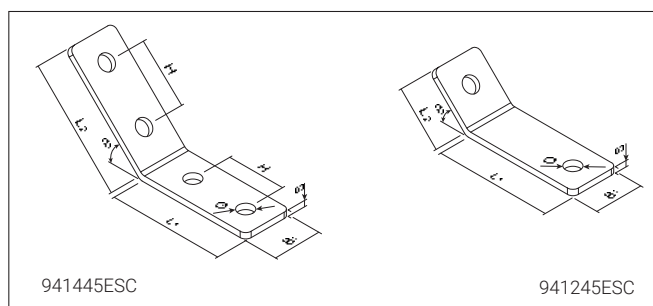
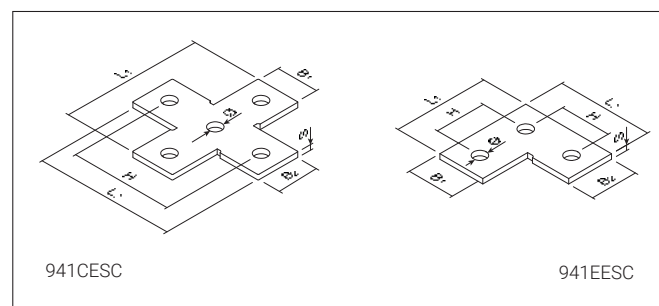
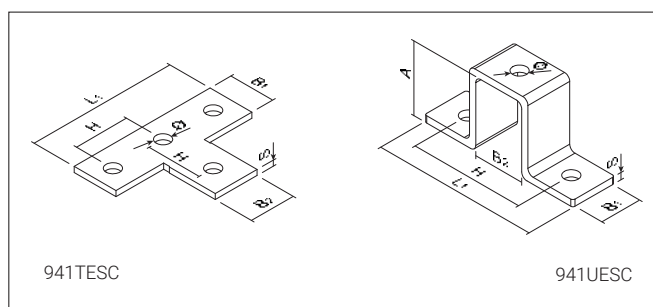
| Tipo                     | B<br>(mm) | A<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) | H<br>(mm) | Ø<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------------------|------------------|
| Escuadra 90° / 2         | 40        | 50        | 50        | 5         | -         | 13        | 9412ESC  | 172,10                | 25               |
| Escuadra 90° / 3         | 40        | 50        | 100       | 5         | 45        | 13        | 9413ESC  | 261,60                | 20               |
| Escuadra 90° / 4         | 40        | 100       | 100       | 5         | 45        | 13        | 9414ESC  | 330,00                | 20               |
| Escuadra 90° / REFORZADA | 45        | 110       | 110       | 5         | 45        | 13        | 9414ESCR | 770,10                | 25               |

# Escuadras para perfil Strut



## Características

- Accesorios para montaje de perfil Strut 41x41 y 41x21.



S: Espesor  
A: Alto

L1: Longitud  
B: Ancho

H: Distancia entre  
agujeros

L1: Longitud 1  
L2: Longitud 2

B1: Ancho 1  
B2: Ancho 2

## Presentación en cajas

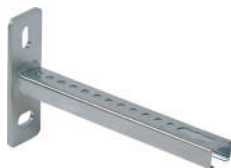
### Escuadras para perfil Strut

| Tipo    | B <sub>1</sub><br>(mm) | B <sub>2</sub><br>(mm) | A<br>(mm) | L <sub>1</sub><br>(mm) | L <sub>2</sub><br>(mm) | S<br>(mm) | H<br>(mm) | Ø<br>(mm) | θ<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|---------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|------------------|
| TESC    | 41                     | 41                     | -         | 130                    | -                      | 5         | 48        | 13        | -         | 941TESC   | 772,50                | 25               |
| EESC    | 41                     | 41                     | -         | 90                     | 90                     | 5         | 48        | 13        | -         | 941EESC   | 530,00                | 20               |
| CESC    | 41                     | 41                     | -         | 132                    | 132                    | 5         | 96        | 13        | -         | 941CESC   | 450,00                | 20               |
| ESCC    | 41                     | -                      | -         | 186                    | -                      | 5         | 50        | 13        | -         | 9414ESCC  | 295,00                | 25               |
| UESC    | 40                     | 44                     | 44        | 142                    | -                      | 5         | 99        | 13        | -         | 941UESC   | 520,00                | 20               |
| TFESC   | 38                     | 40                     | 60        | 90                     | 90                     | 5         | -         | 13        | -         | 941TFESC  | 850,80                | 20               |
| ULESC   | 43                     | -                      | 49        | 185                    | -                      | 5         | 48        | 13        | -         | 941ULESC  | 1058,80               | 10               |
| TFESC/2 | 40                     | -                      | -         | 94                     | 94                     | 5         | 48        | 13        | 45        | 941245ESC | 180,00                | 25               |
| TFESC/4 | 40                     | -                      | -         | 94                     | 45                     | 5         | -         | 13        | 45        | 941445ESC | 255,00                | 25               |

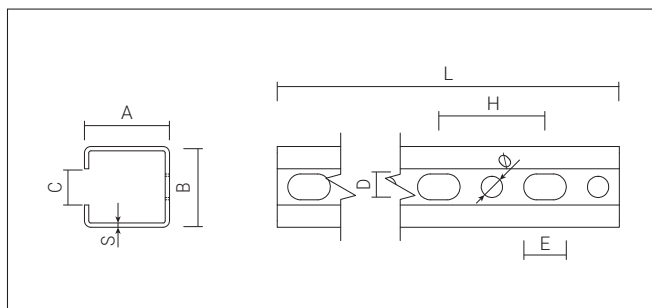
## Perfil y soporte 27x18



Perfil 27x18



Soporte perfil 27x18 SPE



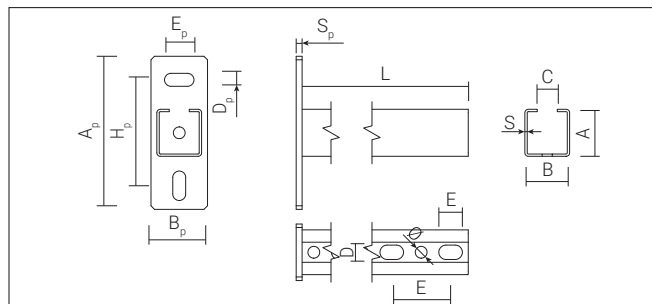
### Características

- Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- Para fijación mural horizontal de tubos y bandejas.
- Soporte con pletina de 110x40x4,5 mm con agujero coliso horizontal y vertical de 13x21 mm.
- Las medidas de 400, 500 y 600 mm son para hacer columpios de bandejas de 500, 600 y 700 mm.



**¡Longitud personalizable!**

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre agujeros

E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina

### Presentación en fleje

#### Perfil 27x18 Galvanizado

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | Ø (mm) | H (mm) | Código      | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|--------|--------|-------------|----------------|---------------|
| 400    | 27x18x1,2  | 15     | 8x20     | 10     | 50     | 2718400PSTD | 3,70           | 10            |
| 500    | 27x18x1,2  | 15     | 8x20     | 10     | 50     | 2718500PSTD | 4,60           | 10            |
| 600    | 27x18x1,2  | 15     | 8x20     | 10     | 50     | 2718600PSTD | 5,00           | 10            |
| 2.000  | 27x18x1,2  | 15     | 8x20     | 10     | 50     | 2718PSTD    | 17,80          | 10            |



#### Soporte perfil Strut 27x18 SPE Cincado

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | Ø (mm) | H (mm) | Pletina                                               |                                      |                     | Código      | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|--------|--------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------|----------------|---------------|
|        |            |        |          |        |        | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub> (mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub> (mm) | H <sub>p</sub> (mm) |             |                |               |
| 200    | 27x18x1    | 15     | 8x20     | 10     | 50     | 40x123x4                                              | 11x20                                | 83                  | 92718200SPE | 7,20           | 20            |
| 300    | 27x18x1    | 15     | 8x20     | 10     | 50     | 40x123x4                                              | 11x20                                | 83                  | 92718300SPE | 7,60           | 20            |

# Perfil y soporte 28x30



Perfil 28x30



Soporte perfil 28x30 SPE



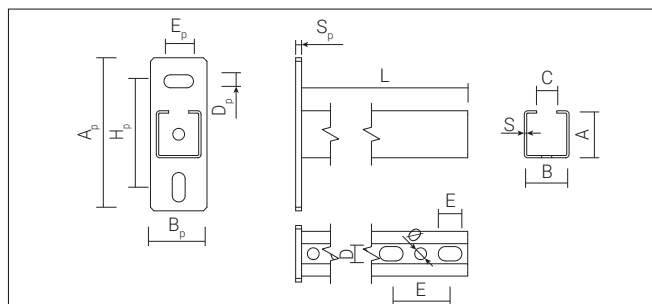
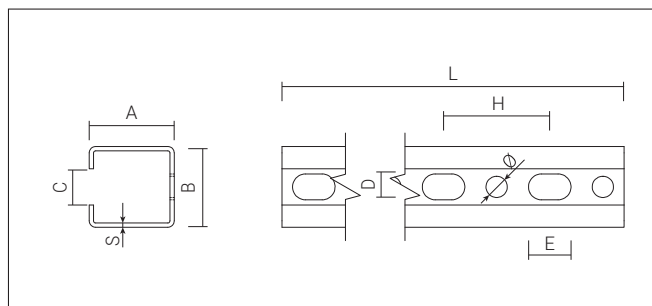
## Características

- Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- Para fijación mural horizontal de tubos y bandejas.
- Soporte con pletina de 110x40x4,5 mm con agujero.



**¡Longitud personalizable!**

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre agujeros

E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina

## Presentación en fleje

### Perfil 28x30 Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|--------------|-------------------|------------------|
| 2.000     | 28x30x1,8     | 15        | 10,2x20     | 10        | 50        | 2830PSTD     | 33,10             | 6                |
| 3.000     | 28x30x1,8     | 15        | 10,2x20     | 10        | 50        | 28303000PSTD | 50,20             | 1                |



### Soporte perfil Strut 28x30 SPE Cincado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                  |                                         |                        | Código     | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|------------|-------------------|------------------|
|           |               |           |             |           |           | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |            |                   |                  |
| 400       | 28x30x1,8     | 15        | 10,2x20     | 10        | 50        | 40x123x4                                                 | 11x20                                   | 83                     | 2830400SPE | 10,10             | 20               |

## Perfil 30x13



### Características

- Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.



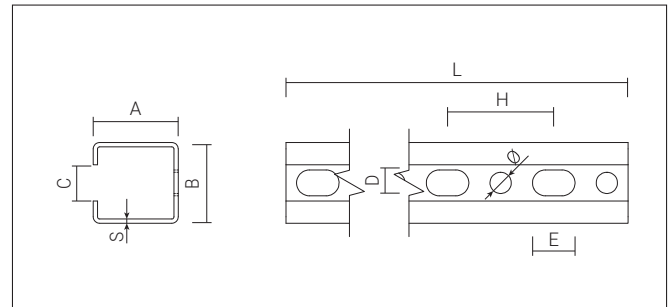
#### ¡Longitud personalizable!

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.

#### Presentación en fleje

#### Perfil 30x13 Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------|
| 2000      | 30x13x1,2     | 15        | 8,2x20      | 10        | 50        | 3013PSTD | 18,20             | 12               |



L: Longitud  
A: Alto  
B: Ancho

C: Apertura perfil  
S: Espesor  
D: Ancho agujero

H: Distancia entre  
agujeros  
E: Largo agujero



## Perfil 35x13



### Características

- Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.



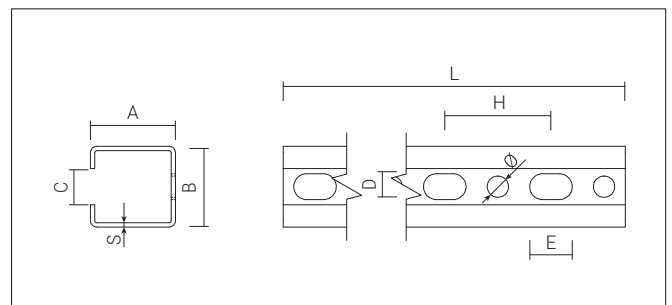
#### ¡Longitud personalizable!

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.

#### Presentación en fleje

#### Perfil 35x13 Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------|
| 2000      | 35x13x1,2     | 15,5      | 8,2x20      | 10        | 50        | 3513PSTD | 20,20             | 12               |



L: Longitud  
A: Alto  
B: Ancho

C: Apertura perfil  
S: Espesor  
D: Ancho agujero

H: Distancia entre  
agujeros  
E: Largo agujero





# Perfil y soporte 38x40



Perfil 38x40



Soporte perfil 38x40 SPE



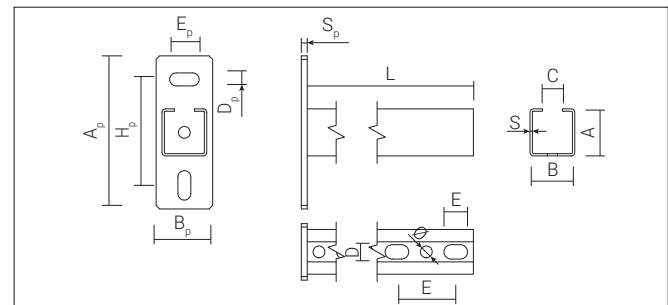
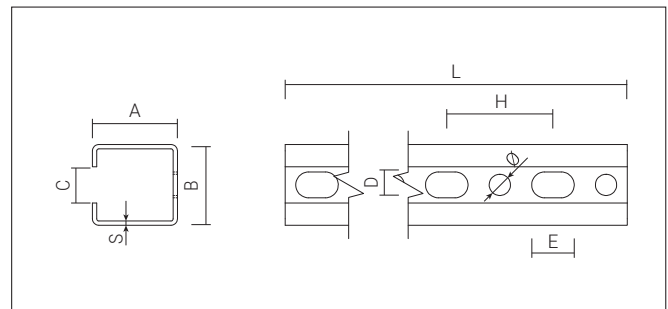
## Características

- Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- Se pueden fijar abrazaderas MT.



### ¡Longitud personalizable!

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre agujeros

E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina

## Presentación en fleje

### Perfil 38x40 Galvanizado

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | Ø (mm) | H (mm) | Código       | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|--------|--------|--------------|----------------|---------------|
| 2.000  | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 3840PSTD     | 51,80          | 6             |
| 3.000  | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 38403000PSTD | 78,50          | 6             |



## Soporte perfil 38x40 SPE Cincado

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | Ø (mm) | H (mm) | Pletina                                               |                                      |                     | Código      | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|--------|--------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------|----------------|---------------|
|        |            |        |          |        |        | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub> (mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub> (mm) | H <sub>p</sub> (mm) |             |                |               |
| 200    | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 93840200SPE | 10,30          | 6             |
| 300    | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 93840300SPE | 12,50          | 6             |
| 400    | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 3840400SPE  | 15,30          | 6             |
| 500    | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 3840500SPE  | 18,10          | 6             |
| 600    | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 3840600SPE  | 20,80          | 6             |
| 800    | 38x40x2    | 17     | 12,2x20  | 10     | 50     | 48x130x5                                              | 11x25                                | 90                  | 3840800SPE  | 22,20          | 6             |

## Perfil 35x18



### Características

- Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- Ideal para montaje de abrazadera MULTITUB.



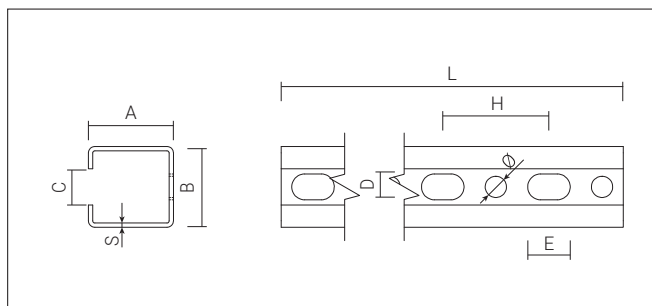
**¡Longitud personalizable!**

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.

### Presentación en fleje

#### Perfil 35x18 Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | D <sub>1</sub> xH<br>(mm) | D <sub>2</sub><br>(mm) | H<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|---------------------------|------------------------|-----------|--------|-------------------|------------------|
| 2000      | 35x18x1,5     | 16,5      | 10x20                     | 10                     | 50        | T2000P | 27,80             | 10               |



L: Longitud

A: Alto

B: Ancho

C: Apertura perfil

S: Espesor

D: Ancho agujero

H: Distancia entre

agujeros

E: Largo agujero



## Perfil 40x20



P

PSTD

### Características

- Perfil P: Fijación directa con tornillo FT, BT y TRBFT.
- Perfil PSTD 10x20 troquel estándar.
- Versátil, permite instalación en ambos lados.
- Las medidas de 400, 500 y 600 mm son para hacer columpios de bandejas de 500, 600 y 700 mm.



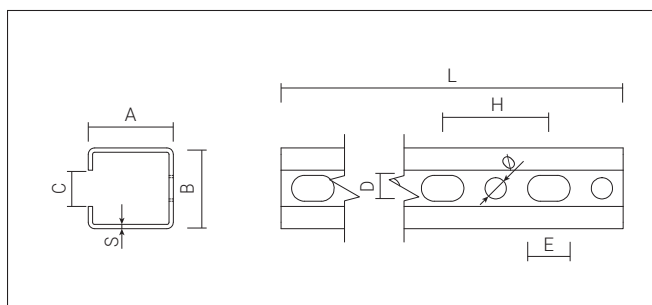
**¡Longitud personalizable!**

Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.

### Presentación en fleje

#### Perfil 40x20 Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-------------------|------------------|
| 400       | 40x20x1,5     | 24,5      | 10x31,2     | -         | 40        | 4020400PSTD | 5,50              | 10               |
| 500       | 40x20x1,5     | 24,5      | 10x31,2     | -         | 40        | 4020500PSTD | 6,80              | 10               |
| 600       | 40x20x1,5     | 24,5      | 10x31,2     | -         | 40        | 4020600PSTD | 8,20              | 10               |
| 2.000     | 40x20x1,5     | 24,5      | 10x31,2     | -         | 40        | 4020PSTD    | 28,70             | 10               |
| 2.000     | 40x20x1,5     | 24,5      | 8x12        | 6,3       | 25        | 4020P       | 28,70             | 10               |
| 3.000     | 40x20x1,5     | 24,5      | 10x31,2     | -         | 40        | 40203000P   | 40,90             | 10               |



L: Longitud

A: Alto

B: Ancho

C: Apertura perfil

S: Espesor

D: Ancho agujero

H: Distancia entre

agujeros

E: Largo agujero



## Perfil 2000 PG



### Características

- Precorte cada 100 mm que permite sección manual.
- Multitud de instalaciones:
  - Abrazaderas de plástico AN, ABM, ABT, MC
  - Bridas de nylon
  - Conductos
- Posibilidad de fijación con pistolas de gas.



#### ¡Longitud personalizable!

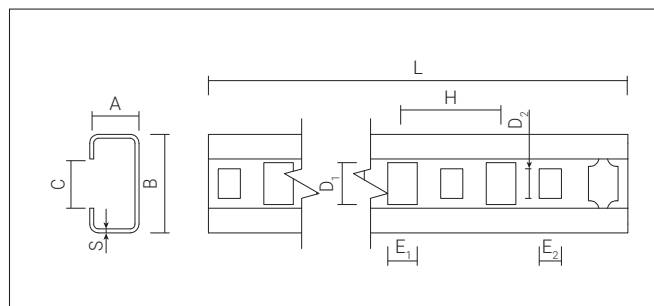
Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.

#### Presentación en fleje

#### Perfil 2000PG Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | D <sub>1</sub> x E <sub>1</sub><br>(mm) | D <sub>2</sub> x E <sub>2</sub><br>(mm) | H<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|--------|-------------------|------------------|
| 2000      | 20x10x0,8     | 10        | 8,5x6                                   | 6x4,5                                   | 20        | 2000PG | 9,50              | 20               |

Venta individual; etiqueta y código de barra por perfil.



L: Longitud

A: Alto

B: Ancho

C: Apertura perfil

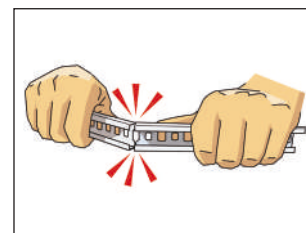
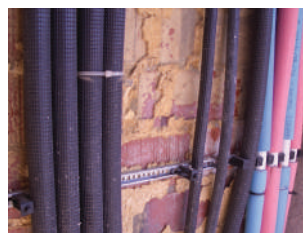
S: Espesor

D: Ancho agujero

H: Distancia entre

agujeros

E: Largo agujero



#### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Perfil 2000 PB



### Características

- Fijación directa con tornillo FT.
- Versátil, permite instalación en ambos lados.
- Acero galvanizado sendzimir.
- Multitud de instalaciones:
  - Abrazaderas de plástico.
  - Bridas
  - Conducto



#### ¡Longitud personalizable!

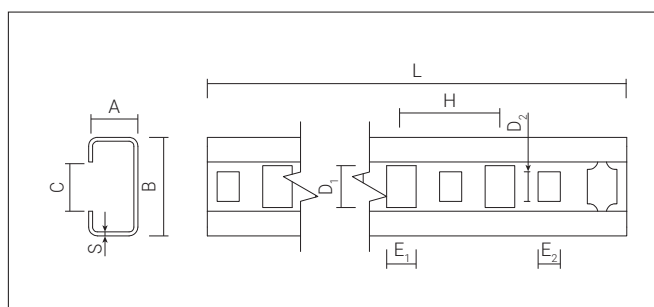
Servicio de corte a la medida deseada.  
Consultar con comercial.

#### Presentación en fleje

#### Perfil 2000PB Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|
| 2000      | 20x10x1       | 10,5      | 6x12        | 6,3       | 25        | 2000PB | 12,30             | 20               |

Venta individual; etiqueta y código de barra por perfil.



L: Longitud

A: Alto

B: Ancho

C: Apertura perfil

S: Espesor

D: Ancho agujero

H: Distancia entre

agujeros

E: Largo agujero



## Perfil 1000 PVC



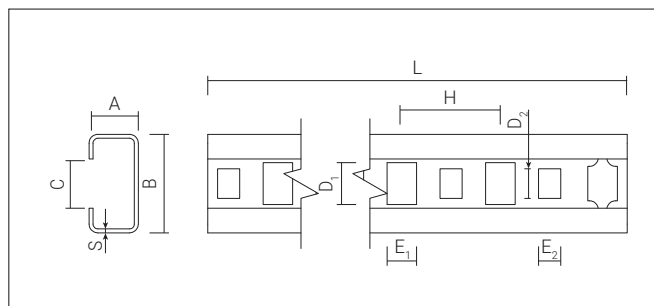
### Características

- Rápido y cómodo: no requiere herramientas para el corte.
- Precorte cada 100 mm.
- Para sujeción de abrazaderas en serie AN, ABM, ABT, MC, SC y SCD.
- Posibilidad de fijación con clavadora a gas.
- El troquelado en la base permite fijar bridas hasta 9 mm de ancho.
- PVC.

#### Presentación en fleje

#### Perfil 1000 PVC

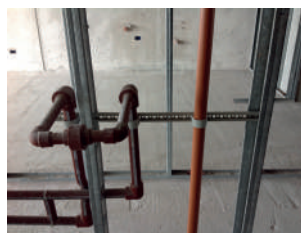
| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | D <sub>1</sub> x E <sub>1</sub><br>(mm) | D <sub>2</sub> x E <sub>2</sub><br>(mm) | H<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------|-------------------|------------------|
| 1.000     | 25x11,25x2    | 11        | 9x7                                     | 5x5                                     | 20        | P1000PVC | 4,80              | 30               |



L: Longitud  
A: Alto  
B: Ancho

C: Apertura perfil  
S: Espesor  
D: Ancho agujero

H: Distancia entre  
agujeros  
E: Largo agujero



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Perfil PO / TPO



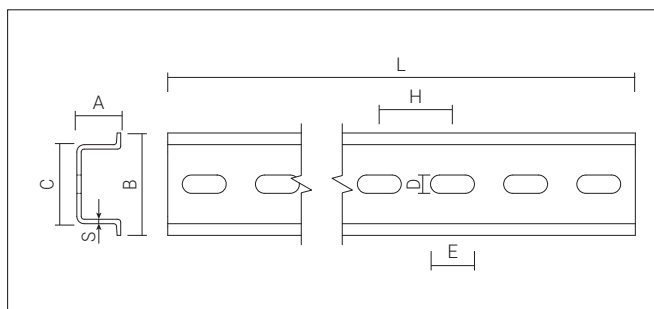
### Características

- Sin Cr VI, cumple normativa ROHS. Agujeros colisos. Para la fijación de automatismos. Según norma EN 60715.

#### Presentación en fleje

#### Perfil PO / TPO Galvanizado

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | H<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|---------|-------------------|------------------|
| 2.000     | 35x7,5x1      | 27        | -           | -         | 3575PO  | 11,00             | 20               |
| 2.000     | 35x7,5x1      | 27        | 6,25x15     | 25        | 3575TPO | 11,40             | 20               |
| 2.000     | 35x15x1,5     | 27        | -           | -         | 3515PO  | 14,80             | 10               |
| 2.000     | 35x15x1,5     | 27        | 6,25x15     | 25        | 3515TPO | 15,00             | 10               |



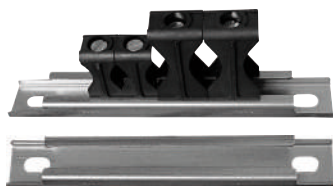
L: Longitud  
A: Alto  
B: Ancho

C: Apertura perfil  
S: Espesor  
D: Ancho agujero

H: Distancia entre  
agujeros  
E: Largo agujero



## Perfil multitub PTTR



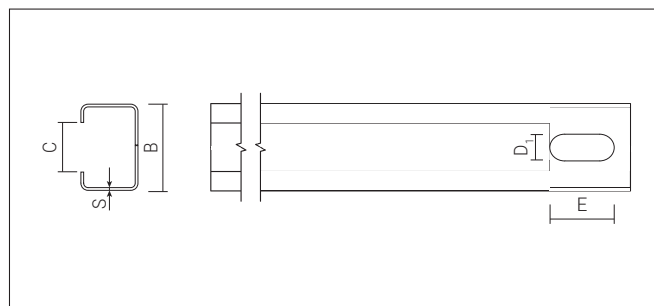
### Características

- Disponible en diferentes medidas para una correcta aplicación.
- Ideal para la fijación de cables en túneles con limitación de espacio en combinación con abrazaderas MULTITUB.
- Dispone de un troquelado lateral con cantos redondeados y coliso Ø 12x20 para facilitar el montaje con BAP.
- Consultar otros acabados.
- Instalaciones en túneles con limitación de espacio.

#### Presentación en fleje

##### PTTR Galvanizado

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | DxE (mm) | Código   | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|------------|--------|----------|----------|----------------|---------------|
| 250    | 35x18x1,5  | 16,5   | 12x20    | 250PTTR  | 4,40           | 20            |
| 400    | 35x18x1,5  | 16,5   | 12x20    | 400PTTR  | 6,30           | 20            |
| 500    | 35x18x1,5  | 16,5   | 12x20    | 500PTTR  | 7,90           | 20            |
| 600    | 35x18x1,5  | 16,5   | 12x20    | 600PTTR  | 10,40          | 20            |
| 800    | 35x18x1,5  | 16,5   | 12x20    | 800PTTR  | 11,40          | 10            |
| 1.000  | 35x18x1,5  | 16,5   | 12x20    | 1000PTTR | 13,70          | 10            |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil

S: Espesor  
E: Largo agujero

D: Ancho agujero  
agujeros



## Abazadera multitub MT / MTTE



MTTE

MT

#### Presentación en cajas

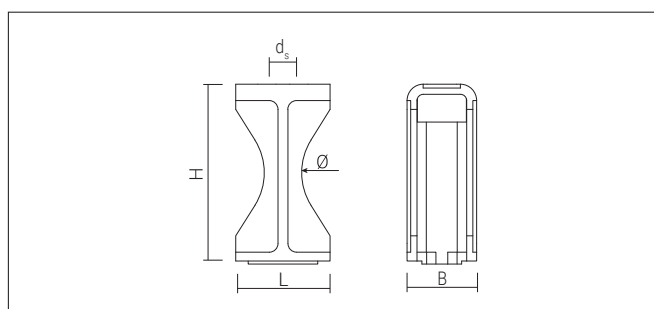
##### MT

| Ø (mm) | L (mm) | H (mm) | B (mm) | d <sub>s</sub> (mm) | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.)      | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------------------|----------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 8-36   | 23     | 36     | 26     | M8                  | 94836MT  | 150,60             | 100 <sup>(1)</sup> | 600             |
| 14-48  | 26     | 45     | 26     | M8                  | 941448MT | 178,60             | 100 <sup>(1)</sup> | -               |
| 24-72  | 38     | 70     | 38     | M8                  | 942472MT | 246,10             | 100 <sup>(1)</sup> | -               |
| 60-90  | 70     | 100    | 34     | M8                  | 946090MT | 559,60             | 50 <sup>(2)</sup>  | -               |

<sup>(1)</sup> Embalaje con tornillo DIN 84. | <sup>(2)</sup> Embalaje con tornillo DIN 912.

##### MTTE

| Ø (mm) | L (mm) | H (mm) | B (mm) | d <sub>s</sub> (mm) | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------------------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 8-36   | 16,5   | 34     | 18     | M4                  | 94836MTTE | 123,80             | 100           | 900             |



H: Alto  
L: Longitud

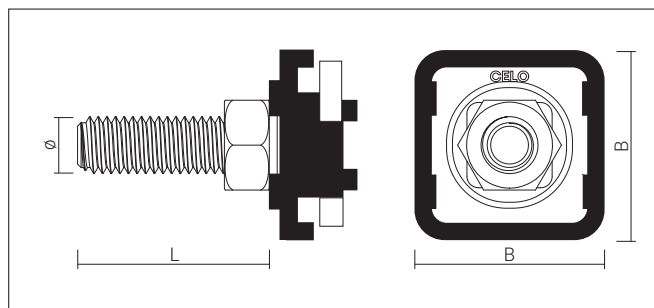
B: Ancho

d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo





## Espárrago perfil rápido **EPR**



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- El EPR es la solución más rápida para instalar abrazaderas M6 o M8 en perfiles tipo C o soportes.
- Diseño del plástico pensado para asegurar una pre instalación y ajuste correctos con el perfil.
- Arandela cuadrada para aumentar el área de contacto con el perfil y mejorar la resistencia final.
- Perfecto funcionamiento en perfiles como: 27x18, 28x30, 30x13 y 35x13.
- Diferentes tamaños del espárrago para simplificar la instalación de tuberías con aislamiento.
- Rápido y fácil de manejar, incluso al usar guantes.

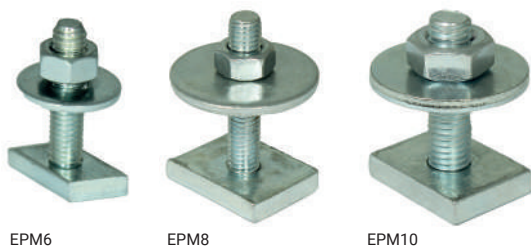


### Presentación en **cajas**

#### **EPR**

| Ø<br>(mm) | BxB<br>(mm) | L<br>(mm) | SW<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M6        | 22,5x22,5   | 20        | 10         | 927620EPR | 128,50                | 50                                                                                                      | 900                                                                                                       |
| M8        | 22,5x22,5   | 20        | 13         | 927820EPR | 145,20                | 50                                                                                                      | 450                                                                                                       |
| M8        | 22,5x22,5   | 50        | 13         | 927850EPR | 162,00                | 25                                                                                                      | 450                                                                                                       |

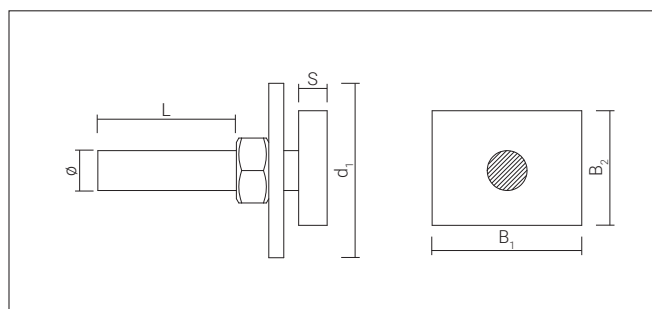
## Espárrago perfil EP



EPM6

EPM8

EPM10



L: Longitud  
B<sub>1</sub> / B<sub>2</sub>: Ancho

S: Espesor

d<sub>1</sub>: Longitud arandela

### Características

- Espárrago remachado en la tuerca.
- Premontado, permite una fijación rápida de abrazaderas y perfiles.
- Cincado.

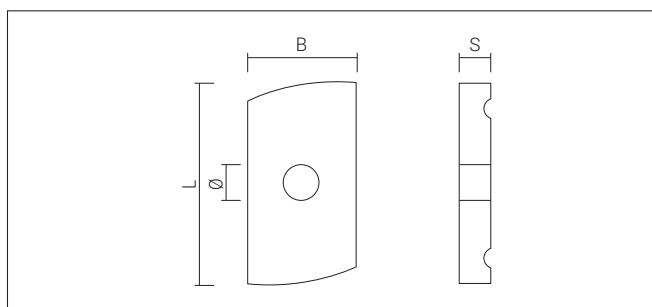
#### Presentación en cajas

#### EP

| Ø<br>(mm) | B <sub>1</sub><br>(mm) | B <sub>2</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) | d <sub>1</sub><br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|------------------------|---------|-----------------------|------------------|
| M6        | 21                     | 10                     | 19,5      | 4         | 18                     | 9625EP  | 103,30                | 100              |
| M8        | 29,5                   | 23                     | 29,5      | 5,8       | 35                     | 9840EP  | 110,60                | 100              |
| M10       | 30                     | 23                     | 23,5      | 6         | 35                     | 91040EP | 119,10                | 100              |



## Tuerca perfil TS



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Cincado.
- Grosor 5 mm.

#### Presentación en cajas

#### TS

| Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Para<br>perfil | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8        | 36        | 16        | 5         | 38x40          | 9388TS  | 57,80                 | 100              | 1.200              |
| M10       | 36        | 17        | 7         | 38x40          | 93810TS | 57,80                 | 100              | 1.200              |





## Soporte mural SV



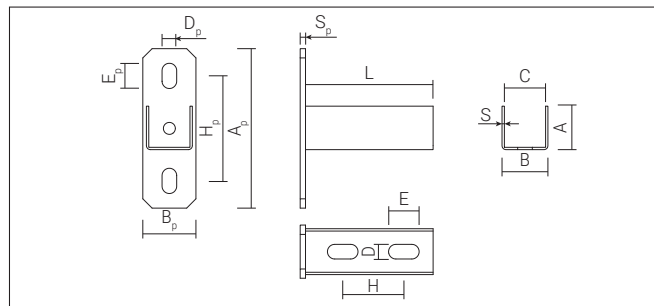
### Características

- Cincado.
- Sin tornillos.

#### Presentación en cajas

#### SV

| Perfil | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                |                                        |                        | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|--------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|--------|-------------------|------------------|
|        |               |           |             |           |           | B <sub>p</sub> xA <sub>p</sub> xS <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> xH <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |        |                   |                  |
| 27x18  | 34,5x33x1,8   | 96        | 31          | 11x23     | 46        | 40x120x4                                               | 11x19                                  | 79                     | 927SV  | 9,40              | 10               |
| 28x30  |               |           |             |           |           |                                                        |                                        |                        |        |                   |                  |
| 30x13  | 50x35x4       | 90        | 42          | 13x25     | 38        | 70x144x6                                               | 11x19                                  | 102                    | 938SV  | 14,30             | 10               |
| 38x40  |               |           |             |           |           |                                                        |                                        |                        |        |                   |                  |



- A: Alto  
 B: Ancho  
 C: Apertura perfil  
 L: Longitud  
 H: Distancia entre agujeros  
 E: Largo agujero  
 S: Espesor  
 D: Ancho agujero  
 A<sub>p</sub>: Alto pletina  
 H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina  
 B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
 D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
 E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
 S<sub>p</sub>: Espesor pletina



## Soporte mural SH



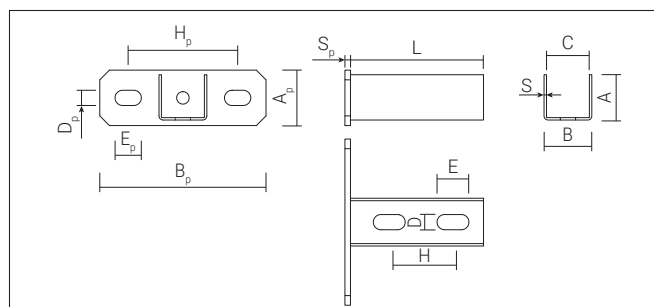
### Características

- Cincado.
- Sin tornillos.

#### Presentación en cajas

#### SH

| Perfil | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                |                                        |                        | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|--------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|--------|-------------------|------------------|
|        |               |           |             |           |           | B <sub>p</sub> xA <sub>p</sub> xS <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> xH <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |        |                   |                  |
| 27x18  | 34,5x33x1,8   | 96        | 31          | 11x23     | 46        | 120x40x4                                               | 11x19                                  | 79                     | 927SH  | 10,20             | 10               |
| 28x30  |               |           |             |           |           |                                                        |                                        |                        |        |                   |                  |
| 30x13  | 50x35x4       | 90        | 42          | 13x25     | 38        | 144x70x6                                               | 11x19                                  | 102                    | 938SH  | 17,40             | 10               |
| 38x40  |               |           |             |           |           |                                                        |                                        |                        |        |                   |                  |



- A: Alto  
 B: Ancho  
 C: Apertura perfil  
 L: Longitud  
 H: Distancia entre agujeros  
 E: Largo agujero  
 S: Espesor  
 D: Ancho agujero  
 A<sub>p</sub>: Alto pletina  
 H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina  
 B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
 D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
 E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
 S<sub>p</sub>: Espesor pletina



## Soporte VT / HT



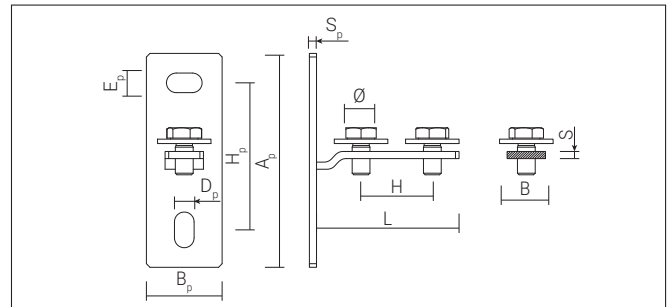
### Características

- Para la fijación de perfiles 27/18 y 28/30.
- Soldadura continua.
- Tornillería incluida.
- Cincado.

### Presentación en cajas

#### VT / HT

| Perfil         | BxS<br>(mm) | L<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                |                                        |                        | Código   | Precio<br>(€/100 uds.) | Envase<br>(uds.) |
|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|------------------|
|                |             |           |           |           | B <sub>p</sub> xA <sub>p</sub> xs <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> xE <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |          |                        |                  |
| 27x18<br>28x30 | 21,5x4      | 80        | 10        | 40        | 42,5x120x4                                             | 11x20                                  | 82,5                   | 9VTE     | 360,50                 | 25               |
| 27x18<br>28x30 | 21,5x4      | 80        | 10        | 40        | 120x42,5x4                                             | 11x20                                  | 82,5                   | 9HTE     | 360,50                 | 25               |
| 38x40          | 30x4        | 80        | 10        | 40        | 42,5x120x4                                             | 11x20                                  | 82,5                   | 93840VTE | 390,20                 | 25               |
| 38x40          | 30x4        | 80        | 10        | 40        | 42,5x120x4                                             | 11x20                                  | 82,5                   | 93840HTE | 390,20                 | 25               |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre  
agujeros

E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre  
agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero  
pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero  
pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina



## Garra para viga CRAP



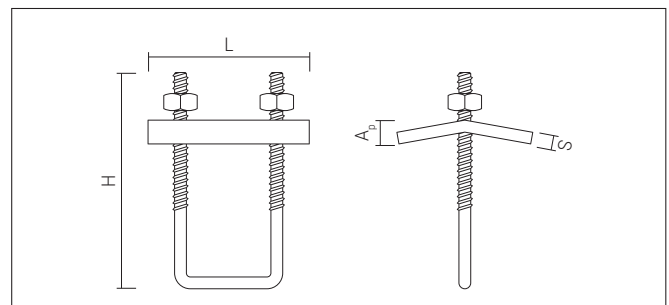
### Características

- Para instalaciones bajo viga sin agujerear ni soldar.
- Cincado.
- Para perfil 38x40.
- Tuerca y arandela incluidas.
- Espesor máximo de la viga 17 mm.

### Presentación en cajas

#### CRAP

| Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) | A <sub>p</sub><br>(mm) | Para<br>perfil | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---------|-----------------------|------------------|
| M8        | 100       | 80        | 5         | < 20                   | 38x40          | 938CRAP | 661,50                | 20               |



H: Alto  
L: Longitud

S: Espesor

A<sub>p</sub>: Altura pletina

## Tornillo directo a perfil FTBT



### Características

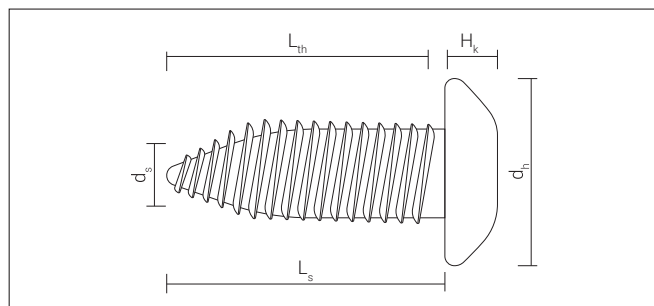
- El sistema de fijación más rápido de bandejas sobre perfiles y soportes metálicos.
- Punta Torx 30 incluida en cada caja.
- Tornillo con rosca FT que evita el aflojamiento del tornillo pues trabaja como macho de roscar. Las tuercas no son necesarias.
- Cabeza de Ø 13,5 mm.
- Instalable a toda la nueva gama de perfiles.

#### Presentación en cajas

##### FTBT

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impr.   | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|---------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 7                      | 20                     | T                       | 13,5                   | 3,6                    | TORX 30 | 9720FTBT | 43,70                 | 100              | 1.800              |

T: Rosca total.



L<sub>th</sub>: Parte roscada  
H<sub>k</sub>: Altura cabeza

d<sub>h</sub>: Diámetro cabeza  
d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo

L<sub>s</sub>: Longitud tornillo

#### Antes:



#### Ahora:



M7x20 TORX 30.

### Información técnica

| Grosor de chapa<br>(mm) | Resistencia recomendada<br>(kg) |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1                       | 50                              |
| 1,5                     | 90                              |
| 2                       | 130                             |

## Tornillo directo a perfil TRBFT



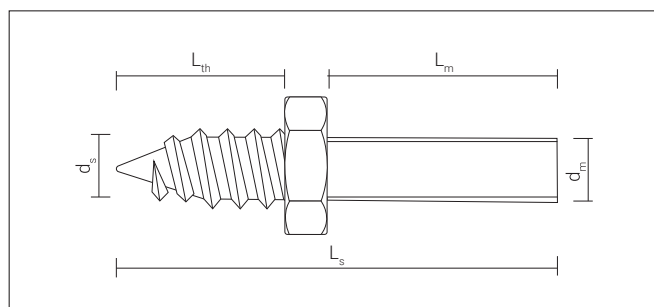
### Características

- El sistema de fijación más rápido en perfiles metálicos.
- No se afloja. Evita el uso de tuercas y arandelas.
- Extruye el material para conseguir una mayor resistencia.
- Versátil. Dos tipos de rosca métrica.
- Tornillo doble rosca: FT M7x12 y métrica, M8x15 o M6x6.
- Cincado.
- Instalación con la Llave Torab ST M8.
- Montaje de abrazaderas M6 y M8 en perfiles.

#### Presentación en cajas

##### TRBFT

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | L <sub>m</sub><br>(mm) | d <sub>m</sub><br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 7                      | 32                     | 12                      | 6                      | M6                     | TRBM8 | 966TRBFT  | 61,70                 | 100              | 1.800              |
| 7                      | 32                     | 12                      | 15                     | M8                     | TRBM8 | 9815TRBFT | 108,20                | 100              | 1.800              |



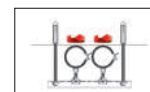
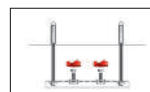
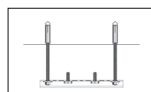
L<sub>th</sub>: Parte roscada  
L<sub>m</sub>: Longitud métrica

L<sub>s</sub>: Longitud tornillo  
d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo

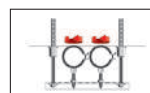
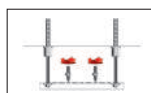
d<sub>m</sub>: Diámetro métrico



### Instalación



Antes:  
18 s



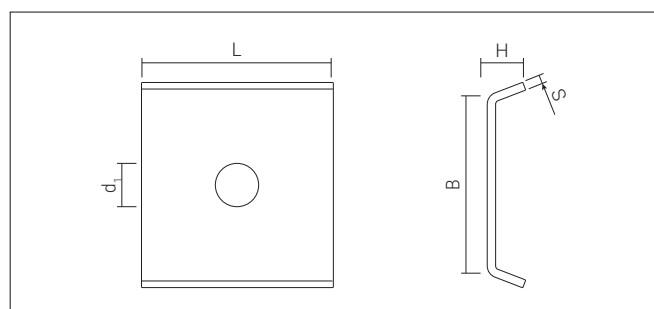
Ahora:  
8 s

## Placa bloqueo PRS



### Características

- Acero cincado.
- Placa de bloqueo M8.



L: Longitud  
H: Altura

B: Ancho  
S: Espesor

d<sub>1</sub>: Diámetro agujero

### Presentación en cajas

#### PRS

| Ø<br>(mm) | d <sub>1</sub><br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | L<br>(mm) | Para<br>perfil | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------|--------|-----------------------|--------------------|
| M8        | 11                     | 30,5      | 3         | 24        | 38x40          | 938PRS | 103,00                | 100                |

## Tapón perfil TPP



### Características

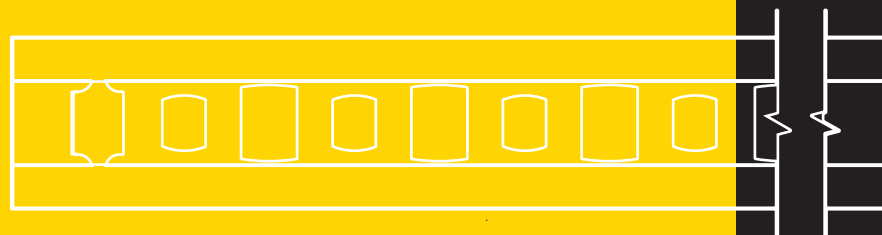
- Canto redondeado.
- Protege de la corrosión en los extremos del perfil.

### Presentación en cajas

#### TPP

| Para<br>perfil | Color | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|----------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 40 x 20        | Negro | 944020TPP | 67,10                 | 100              | 900                |
| 27 x 18        | Negro | 942718TPP | 47,50                 | 100              | 900                |
| 28 x 30        | Negro | 942830TPP | 71,20                 | 100              | 900                |
| 38 x 40        | Negro | 943840TPP | 88,50                 | 100              | 450                |
| 41x21          | Negro | 944121TPP | 85,90                 | 200              | --                 |
| 41x41          | Negro | 944141TPP | 90,60                 | 100              | --                 |

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# Sistemas de soportación exteriores KlimaProof®

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Perfil Strut KlimaProof® 41x21        | 239 |
| Perfil Strut KlimaProof® 41x41        | 239 |
| Espárrago perfil deslizante Strut EPS | 240 |
| Espárrago perfil Strut EP             | 240 |
| Tuerca rápida Strut TSS               | 241 |
| Tuerca perfil Strut TS                | 241 |
| Escuadras para perfiles Strut ESC     | 242 |
| Pletinas de unión para perfil Strut   | 243 |
| Soportación de cubiertas BF / BFS     | 244 |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Rótula para perfil Strut ROT             | 244 |
| Soporte mural SH                         | 245 |
| Soporte mural SV                         | 245 |
| Tornillo hexagonal DIN 933               | 246 |
| Tuerca DIN 934                           | 246 |
| Arandela para perfiles Strut AS          | 247 |
| Varilla roscada inoxidable 975           | 247 |
| Abrazadera reforzada isofónica M8+M10 RI | 248 |

# KlimaProof®

**Garantía de 1.000 horas  
en niebla salina**



**Extenso sistema de fijación para instalaciones interiores y exteriores:**

- El recubrimiento KlimaProof® garantiza la resistencia en cámara de niebla salina\* según ISO 9227 durante más de 1.000 horas.
- Resistencia a la corrosión: C1-C4 de acuerdo con ISO 12944-2.
- Protección total gracias a la capacidad de autoreparación en los bordes cortados.
- Elevada resistencia en ambientes muy agresivos.
- Los accesorios roscados también soportan las 1.000 HNS.
- Se puede combinar con productos en acero cincado, pregalvanizado y galvanizado en caliente\*\*

**La mejor alternativa para la galvanización en caliente**



**Acero Zincado**  
80 horas



**Galvanizado en caliente**  
Máx. 600 horas



**KlimaProof®**  
1.000 horas



\*Hasta la aparición de un máximo de 5 % de óxido rojo.

\*\*KlimaProof® es un recubrimiento que garantiza más de 1.000 horas HNS. Esta garantía está sujeta a Términos y Condiciones en [www.celofixings.es](http://www.celofixings.es).



## Perfil Strut KlimaProof® 41x21



Perfil Strut 41x21



### Características

- Sistema de carriles Strut con perforación continua. La distancia entre el extremo final del carril y el primer orificio es siempre la misma.
- Perforación de 13,5 x 30 mm cada 50 mm.
- Dentado de sierra bajo bordes que evita deslizamientos.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.



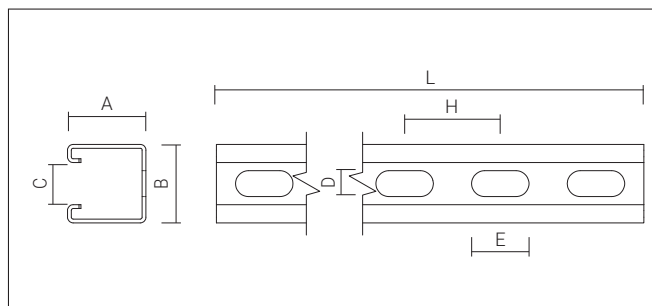
#### ¡Longitud personalizable!

Servicio de corte a la medida deseada. Consultar con comercial.

#### Presentación en fleje

#### Perfil Strut 41x21 Recubrimiento KlimaProof®

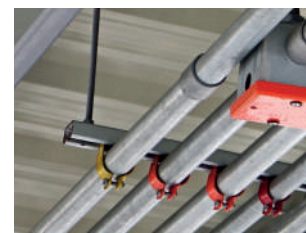
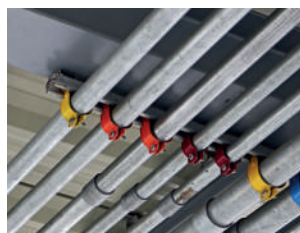
| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | H<br>(mm) | Código         | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|----------------|-------------------|------------------|
| 3000      | 41x21x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | MGL41213000P20 | 95,00             | 1                |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil

D: Ancho agujero  
E: Largo agujero  
L: Longitud

H: Distancia entre agujeros



## Perfil Strut KlimaProof® 41x41



Perfil Strut 41x41



### Características

- Sistema de carriles Strut con perforación continua. La distancia entre el extremo final del carril y el primer orificio es siempre la misma.
- Perforación de 13,5 x 30 mm cada 50 mm.
- Dentado de sierra bajo bordes que evita deslizamientos.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.



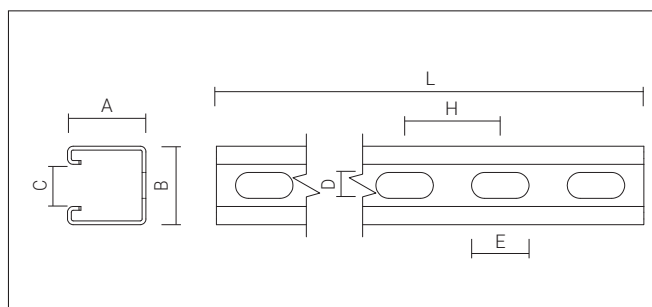
#### ¡Longitud personalizable!

Servicio de corte a la medida deseada. Consultar con comercial.

#### Presentación en fleje

#### Perfil Strut 41x41 Recubrimiento KlimaProof®

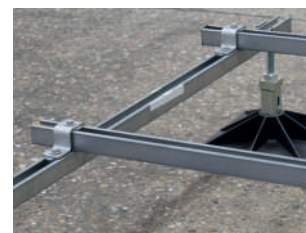
| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | H<br>(mm) | Código         | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|----------------|-------------------|------------------|
| 3000      | 41x41x2       | 22        | 13,5x30     | 50        | MGL41413000P20 | 125,00            | 1                |



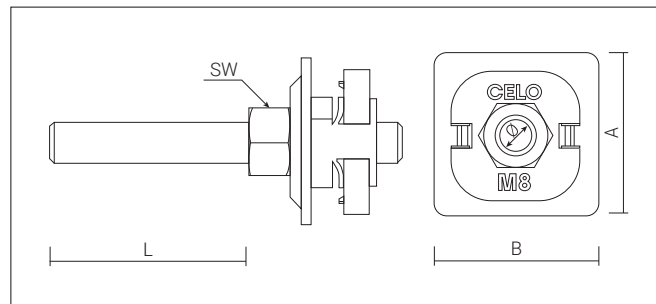
A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil

D: Ancho agujero  
E: Largo agujero  
L: Longitud

H: Distancia entre agujeros



## Espárrago perfil deslizante Strut EPS



L: Longitud

B: Ancho

A: Alto



### Características

- Fácil colocación.
- Premontado para la instalación de abrazaderas u otros accesorios sobre perfil Strut.
- Se adapta a todas las medidas de perfiles y soportes.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.

#### Presentación en cajas

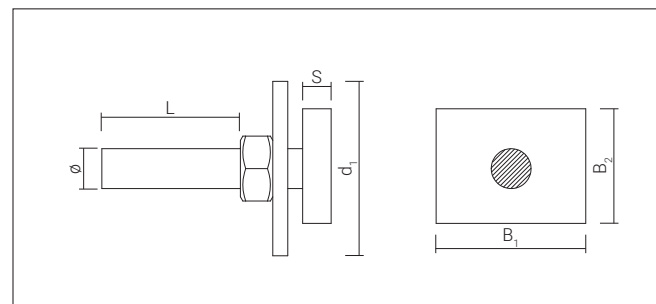
##### EPS

| Ø (mm) | AxB (mm) | L (mm) | SW (mm) | Código        | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|----------|--------|---------|---------------|--------------------|---------------|
| M8     | 41x41    | 20     | 13      | 9L23418EPS    | 385,00             | 50            |
| M8     | 41x41    | 50     | 13      | 9L2341880EPS  | 402,00             | 50            |
| M10    | 41x41    | 20     | 17      | 9L234110EPS   | 442,00             | 50            |
| M10    | 41x41    | 50     | 17      | 9L23411080EPS | 512,00             | 50            |

### Instalación



## Espárrago perfil Strut EP



L: Longitud

B<sub>1</sub> / B<sub>2</sub>: Ancho

S: Espesor

d<sub>1</sub>: Longitud arandela



### Características

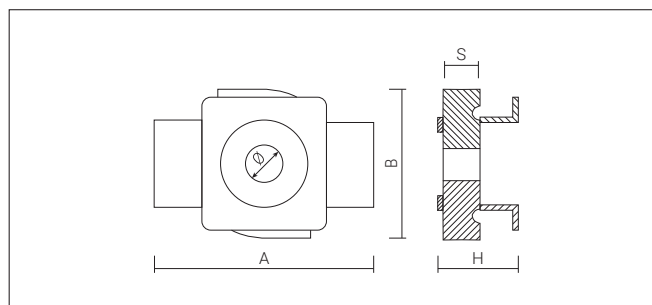
- Sistema de prefijación, incluso con el perfil en vertical para ajustar la instalación.
- Se adapta a todas las medidas de perfiles Strut 41x41 y 41x21.
- Tuerca dentada para una fijación óptima.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.

#### Presentación en cajas

##### EP

| Ø (mm) | B <sub>1</sub> (mm) | B <sub>2</sub> (mm) | L (mm) | S (mm) | d <sub>1</sub> (mm) | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|---------------------|---------------------|--------|--------|---------------------|-----------|--------------------|---------------|
| M8     | 36                  | 20                  | 30     | 5,8    | 38                  | 9L23418EP | 318,00             | 100           |

## Tuerca rápida Strut TSS



A: Longitud  
B: Ancho

H: Alto

S: Espesor

### Características

- Sistema de prefijación, incluso con el perfil en vertical para ajustar la instalación.
- Se adapta a todas las medidas de perfiles Strut 41x41 y 41x21.
- Tuerca dentada para una fijación óptima.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.

#### Presentación en cajas

#### TSS

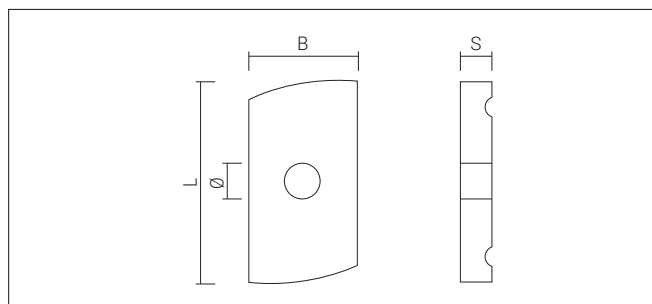
| Ø (mm) | AxB (mm) | S (mm) | H (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|----------|--------|--------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| M8     | 48x30    | 6      | 15     | 9L23418TSS | 233,00             | 100           | 900             |



### Instalación



## Tuerca perfil Strut TS



L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Tuerca con ranura dentadas para una mejor fijación en la pared interior del perfil.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.
- Se adapta a todas las medidas de perfil Strut 41x41 y 41x21.

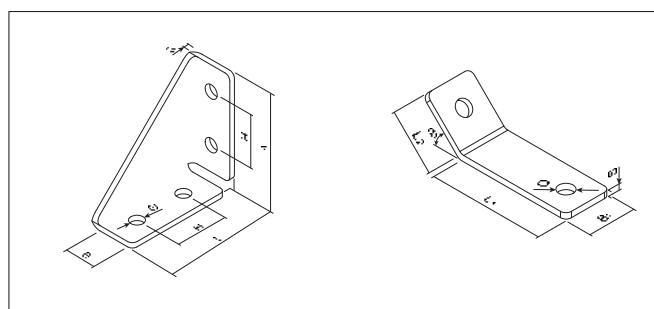
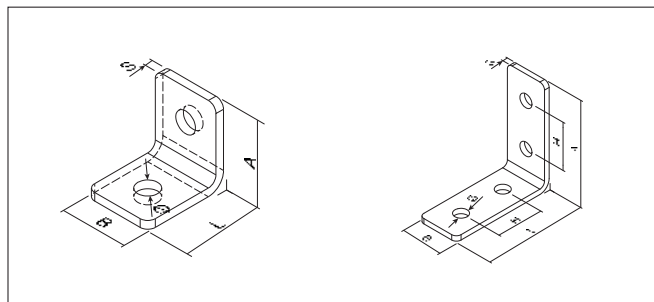
#### Presentación en cajas

#### TS

| Ø (mm) | Para perfil   | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|---------------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| M8     | 41x41 / 41x21 | 9L23418TS | 137,00             | 50            | 600             |



## Escuadras para perfiles Strut **ESC**



B: Ancho  
A: Alto

L: Longitud  
S: Espesor

H: Distancia entre  
agujeros

### Características

- Sistema universal de ensamblaje en perfiles Strut 41x41 y 41x21.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.
- Diseñadas para soportar grandes cargas.
- Se encuentran disponibles en diferentes tamaños y dimensiones para adaptarse a las necesidades específicas de cada proyecto.
- Acero S235.



### Presentación en cajas

#### Escuadras para perfiles Strut

| Tipo                     | B<br>(mm) | A<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) | H<br>(mm) | Ø<br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------------------|------------------|
| Escuadra 90° / 2         | 40        | 50        | 50        | 5         | -         | 13        | 9L23412ESC   | 273,00                | 25               |
| Escuadra 90° / 4         | 40        | 50        | 100       | 5         | 45        | 13        | 9L23414ESC   | 481,00                | 20               |
| Escuadra 90° / REFORZADA | 40        | 100       | 100       | 5         | 45        | 13        | 9L23414ESCR  | 1.052,00              | 20               |
| Escuadra 45° / 2         | 45        | 110       | 110       | 5         | 45        | 13        | 9L2341245ESC | 452,00                | 25               |

# Pletinas de unión para perfil Strut



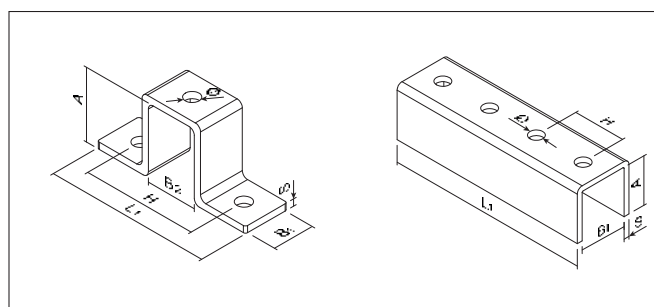
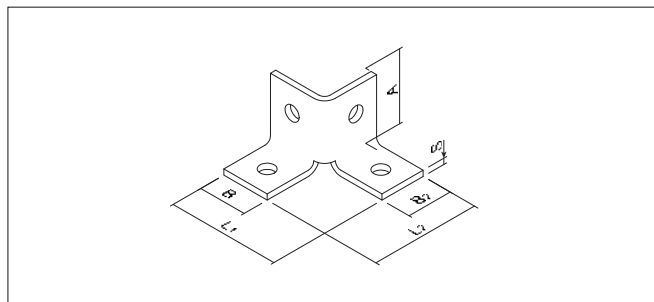
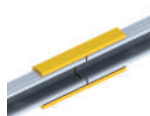
Omega Strut 41x41



Perfil unión para Strut 41x41



Escuadra 2 caras Strut 41x41



$B_1 / B_2$ : Ancho  
A: Alto

$L_1 / L_2$ : Longitud  
S: Espesor

H: Distancia entre agujeros

## Características

- Sistema universal de ensamblaje en perfiles Strut 41x41 y 41x21.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.
- Ofrecen conexiones entre perfiles Strut, permitiendo la construcción de estructuras modulares y sistemas de soporte flexibles.
- Acero S235.



Presentación en **cajas**

## Pletinas de unión para perfil Strut

| Tipo    | $B_1$<br>(mm) | $B_2$<br>(mm) | A<br>(mm) | $L_1$<br>(mm) | $L_2$<br>(mm) | S<br>(mm) | H<br>(mm) | Ø<br>(mm) | θ<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|---------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|------------------|
| UESC    | 40            | 44            | 44        | 142           | -             | 5         | 99        | 13        | -         | 9L2341UESC  | 812,00                | 20               |
| ULESC   | 43            | -             | 49        | 185           | -             | 5         | 48        | 13        | -         | 9L2341ULESC | 1950,00               | 10               |
| TFESC/2 | 40            | -             | -         | 94            | 94            | 5         | 48        | 13        | 45        | 9L2341TFESC | 1145,00               | 20               |



## Soportación de cubiertas BF / BFS



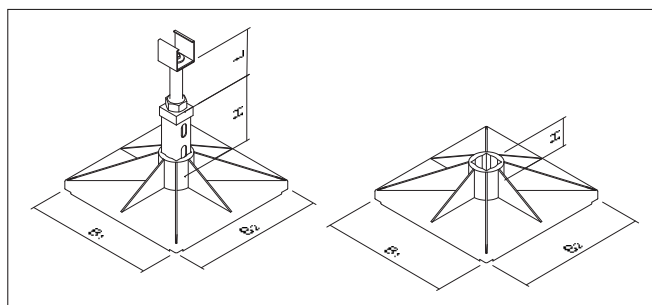
### Características

- Sistema de soportación para instalaciones de climatización, pasarelas, sistemas de cables u otros elementos sobre cubiertas planas.
- Estructura modular para construir bancadas con perfil Strut 41x41.
- La referencia BF incluye dos pies 300x300 mm y dos piezas de unión con sistema de regulación de altura.
- La referencia BFS incluye dos pies de 300x300 mm sin piezas de unión.
- Material PA6 con 30 % de fibra de vidrio.
- Base antideslizante y antivibratoria.

#### Presentación en fleje

#### BF / BFS

| Escuadra | B <sub>1</sub><br>(mm) | B <sub>2</sub><br>(mm) | H<br>(mm) | L<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|----------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|------------------|
| 90°/2    | 300                    | 300                    | 195       | 33-125    | 94141BF   | 520,00            | 2                |
| 90°/3    | 300                    | 300                    | 85        | -         | 94141BFWR | 250,00            | 2                |



B<sub>1</sub> / B<sub>2</sub>: Ancho

H: Alto

L: Longitud

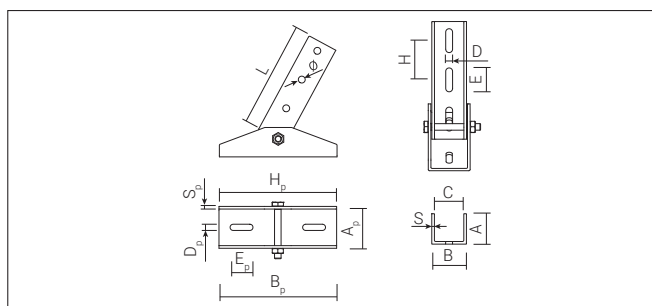


## Rótula para perfil Strut ROT



### Características

- Accesorio para montaje de perfil Strut 41x41 y 41x21.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.
- Regulación angular de 0° a 135°.
- Acero S235.



A: Alto

B: Ancho

C: Apertura perfil

L: Longitud

H: Distancia entre agujeros

E: Largo agujero

S: Espesor

D: Ancho agujero

A<sub>p</sub>: Alto pletina

H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina

D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina

E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina

S<sub>p</sub>: Espesor pletina



#### Presentación en cajas

#### ROT

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                  |                                         |                        | Código    | Precio<br>(€/100 uds.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------|
|           |               |           |             |           |           | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |           |                        |                  |
| 180       | 53,5x46x4     | 45        | 10,5x36,5   | 11        | 60        | 180x64x4                                                 | 9,5x35                                  | 112                    | 9L2341ROT | 5300,00                | 10               |

## Soporte mural Strut SH



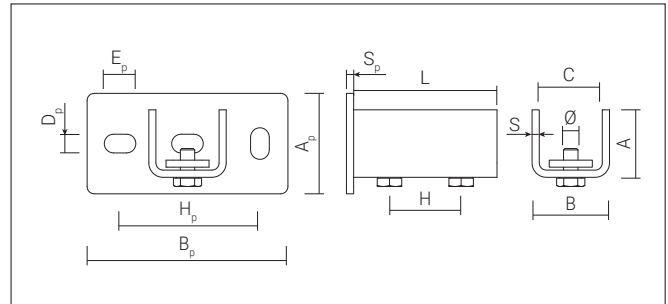
### Características

- Pletina con perfil soldado.
- Taladros colisos perpendiculares para facilitar el ensamblaje.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.
- Incluye pletina con agujeros roscados y tornillería de apriete M10x30. Calidad 6.8.

#### Presentación en cajas

#### SH Horizontal

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                  |                                         |                        | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|----------|-------------------|------------------|
|           |               |           |           |           | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |          |                   |                  |
| 100       | 54x47x5       | 44        | 13 (M10)  | 50        | 140x70x6                                                 | 13x22                                   | 98                     | 9L2341SH | 34,30             | 10               |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre agujeros

E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina



## Soporte mural Strut SV



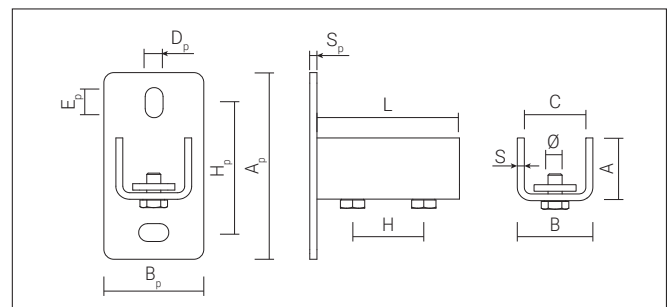
### Características

- Pletina con perfil soldado.
- Taladros colisos perpendiculares para facilitar el ensamblaje.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.
- Incluye pletina con agujeros roscados y tornillería de apriete M10x30. Calidad 6.8.

#### Presentación en cajas

#### SV Vertical

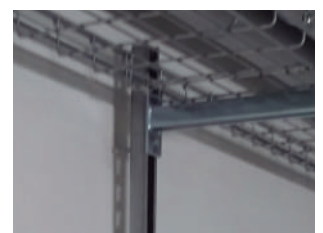
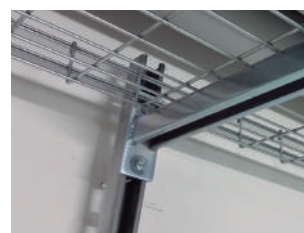
| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | Pletina                                                  |                                         |                        | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|----------|-------------------|------------------|
|           |               |           |           |           | B <sub>p</sub> x A <sub>p</sub> x S <sub>p</sub><br>(mm) | D <sub>p</sub> x E <sub>p</sub><br>(mm) | H <sub>p</sub><br>(mm) |          |                   |                  |
| 100       | 54x47x5       | 44        | 13 (M10)  | 50        | 70x140x6                                                 | 13x22                                   | 98                     | 9L2341SV | 34,30             | 10               |



A: Alto  
B: Ancho  
C: Apertura perfil  
L: Longitud  
H: Distancia entre agujeros

E: Largo agujero  
S: Espesor  
D: Ancho agujero  
A<sub>p</sub>: Alto pletina  
H<sub>p</sub>: Distancia entre agujeros pletina

B<sub>p</sub>: Ancho pletina  
D<sub>p</sub>: Ancho agujero pletina  
E<sub>p</sub>: Largo agujero pletina  
S<sub>p</sub>: Espesor pletina



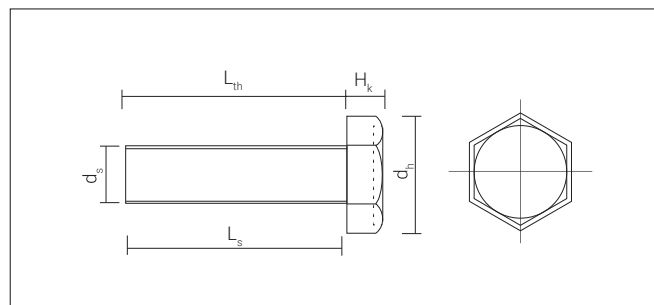


## Tornillo hexagonal DIN 933



### Características

- Tornillo hexagonal para perfiles Strut.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.



$L_{th}$ : Parte roscada  
 $H_k$ : Altura cabeza

$L_s$ : Longitud tornillo  
 $d_s$ : Diámetro tornillo

$d_r$ : Diámetro cabeza

### Presentación en cajas

#### DIN 933

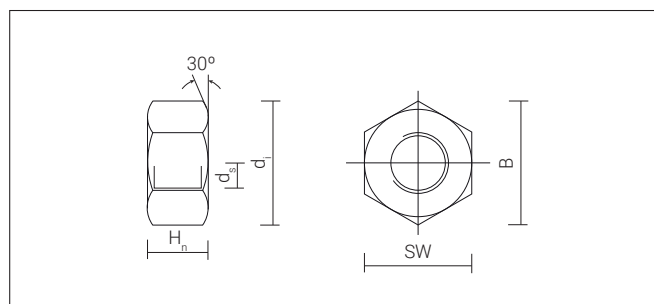
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|----|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8            | 25            | 5,3           | 13 | 9L23825933 | 36,90                 | 100              | 1.200              |

## Tuerca DIN 934



### Características

- Tuerca hexagonal.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.



B: Ancho  
 $H_n$ : Grosor tuerca

$d_s$ : Diámetro tornillo

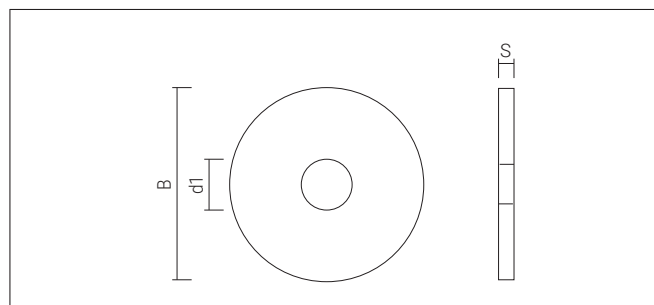
$d_i$ : Diámetro interior

### Presentación en cajas

#### DIN 934

| $d_s$<br>(mm) | SW | B<br>(mm) | $H_n$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|----|-----------|---------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8            | 13 | 14,38     | 6,5           | 9L238934 | 21,80                 | 250              | 4.000              |

## Arandela para perfiles Strut AS



B: Ancho

S: Espesor

d<sub>1</sub>: Diámetro agujero

### Características

- Arandelas planas para perfiles Strut.
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.

#### Presentación en cajas

#### AS

| Ø<br>(mm) | B<br>(mm) | d <sub>1</sub><br>(mm) | S<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8        | 40        | 8,5                    | 3         | 9L238AS | 112,00                | 100              |                    |



## Varilla roscada inoxidable 975



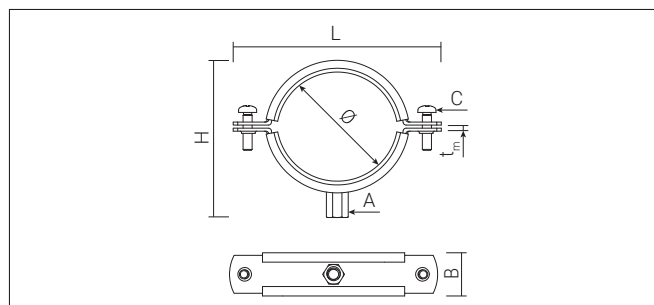
**A2**  
STAINLESS  
STEEL

#### Presentación en cajas

#### DIN 975

| Denom. | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|--------|--------|-------------------|------------------|
| M8     | X8975  | 16,50             | 50               |
| M10    | X10975 | 18,50             | 25               |

# Abrazadera reforzada isofónica M8+M10 RI



## Características

- Diseño con doble nervio para una mayor resistencia.
- Cargas certificadas por Applus.
- Goma EPDM resistente a los rayos UV y al agua marina.
- Resiste temperaturas de -50 °C a 110 °C.
- Tornillos más largos con cabeza alomada e impronta combinada. (Ranura + PZ).
- Recubrimiento KlimaProof®, garantizando más de 1.000 horas en cámara de niebla salina.

H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

C: Tornillo  
A: Tuerca



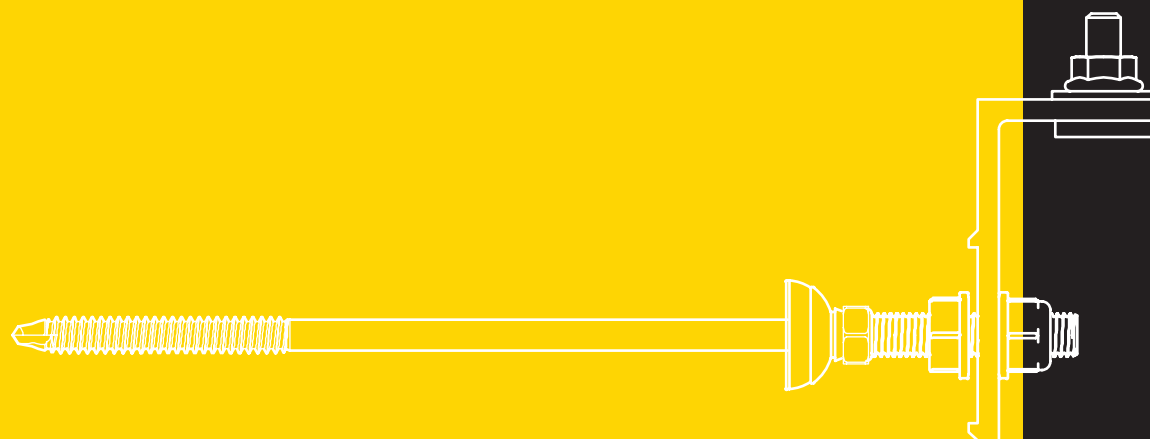
## Presentación en cajas

### RI M8+M10

| Ø<br>(mm) | BxS<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm)     | C<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------------------|------------------|
| 15-19     | 20x1,5      | 60        | 48        | SW13 - M8/M10 | M6x16     | 9L2318RI  | 235,00                | 100              |
| 20-24     | 20x1,5      | 63        | 52        | SW13 - M8/M10 | M6x16     | 9L2322RI  | 250,00                | 100              |
| 23-28     | 20x1,5      | 69        | 58        | SW13 - M8/M10 | M6x16     | 9L2328RI  | 261,00                | 100              |
| 31-36     | 20x1,5      | 77        | 65        | SW13 - M8/M10 | M6x16     | 9L2335RI  | 288,00                | 100              |
| 38-44     | 20x1,5      | 86        | 70        | SW13 - M8/M10 | M6x16     | 9L2340RI  | 315,00                | 100              |
| 44-50     | 20x1,5      | 93        | 78        | SW13 - M8/M10 | M6x20     | 9L2348RI  | 360,00                | 100              |
| 54-58     | 20x1,5      | 102       | 84        | SW13 - M8/M10 | M6x16     | 9L2354RI  | 430,00                | 50               |
| 59-65     | 20x1,5      | 108       | 90        | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L2360RI  | 500,00                | 50               |
| 62-67     | 20x1,5      | 111       | 93        | SW13 - M8/M10 | M6x20     | 9L2375RI  | 620,00                | 50               |
| 74-80     | 25x2,0      | 138       | 105       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L2390RI  | 780,00                | 50               |
| 83-93     | 25x2,0      | 148       | 120       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L23100RI | 835,00                | 50               |
| 95-103    | 25x2,0      | 159       | 130       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L23110RI | 885,00                | 50               |
| 108-118   | 25x2,0      | 173       | 140       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L23125RI | 1050,00               | 50               |
| 121-130   | 25x2,0      | 186       | 155       | SW13 - M8/M10 | M6x30     | 9L23140RI | 1125,00               | 50               |
| 132-143   | 25x2,0      | 199       | 170       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L23160RI | 1400,00               | 40               |
| 159-169   | 25x2,0      | 225       | 190       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L23200RI | 1600,00               | 40               |
| 198-202   | 25x2,0      | 259       | 230       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L23250RI | 2200,00               | 30               |
| 249-254   | 25x2,0      | 309       | 280       | SW13 - M8/M10 | M6x25     | 9L23250RI | 2200,00               | 30               |

## Información técnica

| Ø<br>(mm) | Cargas<br>(kg) | Ø Tubos |       |          |
|-----------|----------------|---------|-------|----------|
|           |                | Hierro  | Cobre | Plástico |
| 15-19     | 80             | 3/8"    | 18    | 16       |
| 20-24     | 80             | 1/2"    | 22    | 20       |
| 23-28     | 80             | 3/4"    | 28    | 25       |
| 31-36     | 100            | 1"      | 35    | 32       |
| 38-44     | 100            | 1-1/4"  | 42    | 40       |
| 44-50     | 100            | 1-1/2"  | -     | 50       |
| 54-58     | 100            | -       | 54    | -        |
| 59-65     | 100            | 2"      | 63    | 63       |
| 62-67     | 100            | -       | 63    | 63       |
| 74-80     | 150            | 2-1/2"  | 76    | 75       |
| 83-93     | 150            | 3"      | 89    | 90       |
| 95-103    | 150            | 3-1/2"  | -     | -        |
| 108-118   | 150            | 4"      | 108   | 110      |
| 121-127   | 150            | 4-1/2"  | -     | 125      |
| 132-143   | 150            | 5"      | -     | -        |
| 159-169   | 150            | 6"      | 159   | 160      |
| 249-254   | 200            | -       | -     | 250      |



# Estructura y fijación solar

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Kit estructura coplanar pasateja / chapa | 250 |
| Perfil solar CLPS                        | 251 |
| Conector de perfiles CONPS               | 251 |
| Grapa final ECCLA                        | 252 |
| Grapa intermedia ICCLA                   | 252 |
| Anclaje pasateja clipado XCL10250FIJ     | 253 |
| Perfiles estructura solar PS             | 254 |
| Conector de perfiles ULTPL               | 254 |
| Grapa final EBDA                         | 255 |
| Grapa intermedia IBDA                    | 255 |
| Anclaje pasateja                         | 256 |
| Espárrago pasateja                       | 256 |
| Anclaje salvateja baja                   | 257 |
| Anclaje salvateja árabe                  | 257 |
| Triángulo cerrado click 15ANGCL          | 258 |
| Triángulo cerrado click 30ANGCL          | 258 |
| Triángulo cerrado 15 ANGCL               | 259 |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Triángulo cerrado 30 ANGCL                  | 259 |
| Click unión perfil-triángulo GANGCL         | 260 |
| Grapa para pórtico GANGPS                   | 260 |
| Perfil Strut KlimaProof® 41x41              | 261 |
| Grapa solar FastClip                        | 261 |
| Útil de extracción para FastClip            | 262 |
| Tramos de aluminio para cubiertas metálicas | 262 |
| Grapa final para chapa EBDAC                | 263 |
| Grapa intermedia para chapa IBDAC           | 263 |
| Pintura impermeabilizante sellatejas        | 264 |
| Broca para tejas 16260BSDS                  | 264 |
| Toma de tierra IBDATT                       | 264 |
| Base clipada BRCLFIJ                        | 265 |
| Pletina en L SLPFIJ                         | 265 |
| Arandela EPDM                               | 266 |
| Tapón para perfil TPSR                      | 266 |
| Tapón para perfil TPPS                      | 267 |

## Kits estructura coplanar pasateja / chapa



### Características

- El conjunto premontado permite optimizar la instalación.
- Instrucciones disponibles en el interior del kit.

#### Presentación en cajas

##### Kit estructura coplanar pasateja

| Cantidad  | A*<br>(mm) | L<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(Kit) |
|-----------|------------|-----------|--------|-------------------|-----------------|
| 2 paneles | 1.200      | 1.500     | 9CS2P  | 110,00            | 1               |
| 3 paneles | 1.200      | 1.500     | 9CS3P  | 145,00            | 1               |

\* Confirmar con la ficha del panel a instalar.

##### Kit estructura coplanar salvateja baja

| Cantidad  | A*<br>(mm) | L<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(Kit) |
|-----------|------------|-----------|--------|-------------------|-----------------|
| 2 paneles | 1.200      | 1.500     | 9CS2PS | 130,00            | 1               |
| 3 paneles | 1.200      | 1.500     | 9CS3PS | 180,00            | 1               |

\* Confirmar con la ficha del panel a instalar.

##### Kit estructura KlimaProof® para chapa

| Cantidad  | A*<br>(mm) | L*<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(Kit) |
|-----------|------------|------------|-----------|-------------------|-----------------|
| 2 paneles | 1.000      | 1.200      | 9MGLS2P   | 110,00            | 1               |
| 3 paneles | 1.000      | 1.200      | 9MGLS2P30 | 130,00            | 1               |

\* Confirmar con la ficha del panel a instalar.

##### Kit estructura aluminio para chapa

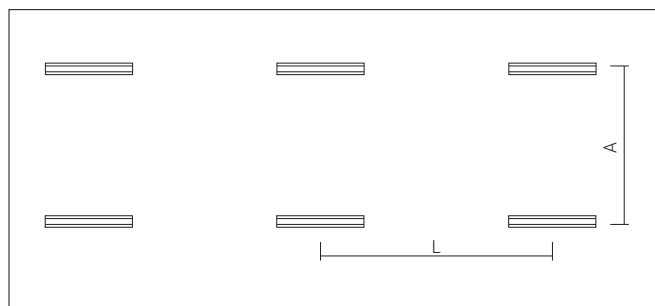
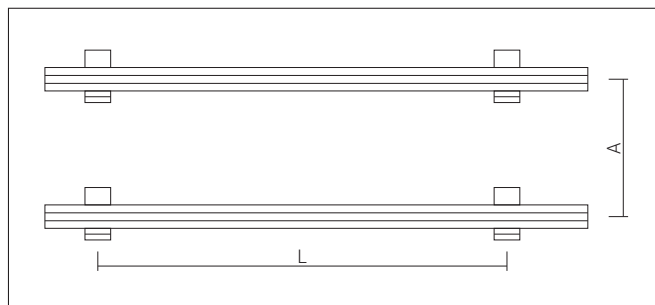
| Cantidad  | A*<br>(mm) | L*<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(Kit) |
|-----------|------------|------------|---------|-------------------|-----------------|
| 2 paneles | 1.000      | 1.200      | 9SS2P   | 130,00            | 1               |
| 3 paneles | 1.000      | 1.200      | 9SS2P30 | 140,00            | 1               |

\* Confirmar con la ficha del panel a instalar.

##### Kit estructura coplanar FastClip pasateja

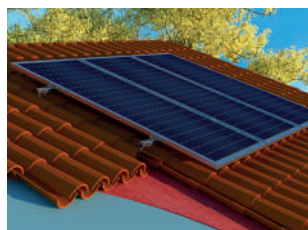
| Cantidad  | A*<br>(mm) | L*<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(Kit) |
|-----------|------------|------------|--------|-------------------|-----------------|
| 1 panel   | 1200       | 1600       | 9MGL1P | 42,00             | 1               |
| 2 paneles | 1200       | 1600       | 9MGL2P | 46,00             | 1               |
| 3 paneles | 1200       | 1600       | 9MGL3P | 75,00             | 1               |
| 4 paneles | 1200       | 1600       | 9MGL4P | 105,00            | 1               |
| 5 paneles | 1200       | 1600       | 9MGL5P | 125,00            | 1               |
| 6 paneles | 1200       | 1600       | 9MGL6P | 160,00            | 1               |

\* Confirmar con la ficha del panel a instalar.



A: Distancia entre perfiles

L: Distancia entre anclajes



#### Presentación en bolsas

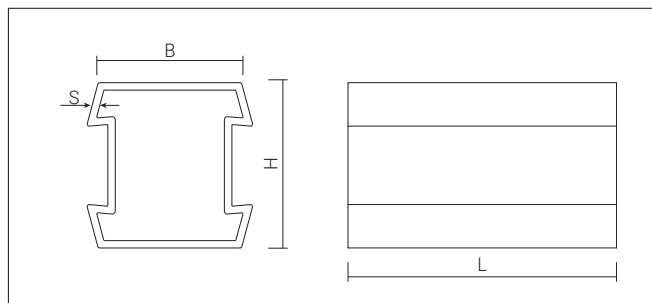
##### Kit unión FastClip

| L<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(Bolsa) |
|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|-------------------|
| 180       | 40        | 5         | MGLUN  | 27,00             | 2                 |

## Perfil solar CLPS



PRODUCTO  
NUEVO



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Perfil de aluminio AW-6082 (T6) de alta resistencia.
- Geometría específicamente diseñada para favorecer el clipaje.
- Perfil simétrico de doble posicionamiento.
- Proporciona ligereza respecto a otros metales y facilita la manipulación.

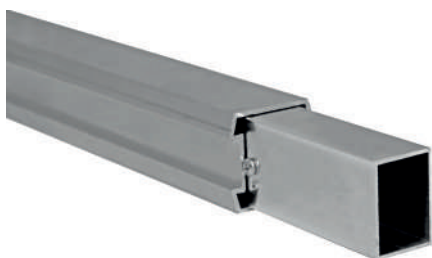
#### Presentación en fleje

#### Perfil Solar CLPS

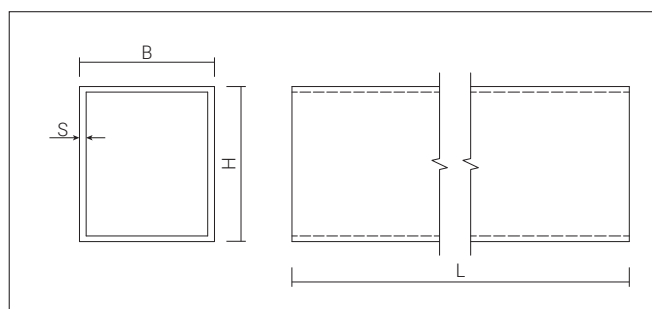
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(Packs) | Embalaje<br>(uds./Pack) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 1300      | 40        | 40        | 1,8       | 130CLPS | 59,00             | 1                 | 2                       |
| 1800      | 40        | 40        | 1,8       | 180CLPS | 82,00             | 1                 | 2                       |
| 2500      | 40        | 40        | 1,8       | 250CLPS | 111,00            | 1                 | 2                       |
| 3650      | 40        | 40        | 1,8       | 365CLPS | 164,00            | 1                 | 2                       |



## Conector de perfiles CONPS



PRODUCTO  
NUEVO



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

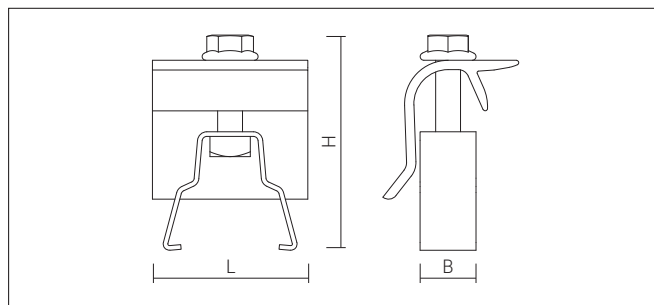
- Fabricado en aluminio AW-6005 (T5).
- Diseño de unión por el interior del perfil.
- Dispone de tope centrador para evitar que se cuele dentro del perfil.
- Incluye tornillos DIN7504K para su fijación.

#### Presentación en bolsas

#### Conector de perfiles CONPS

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| 150       | 36,1      | 26,1      | 1,3       | CONPS  | 12,00             | 2                | 20                 |

## Grapa final **ECCLA**



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

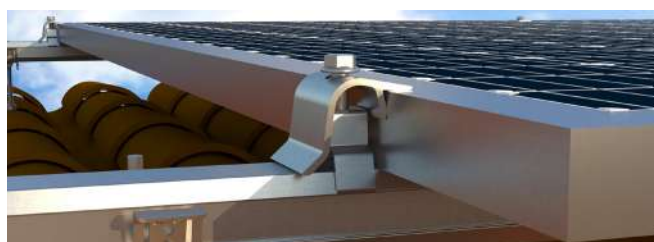
### Características

- Apta para paneles de 30 mm, 35 mm y 40 mm de espesor.
- Parte superior en aluminio AW-6005 (T5) y parte inferior de clipaje al perfil en acero.
- Tornillo DIN6921 M8x30mm en acero inoxidable A2.
- Reforzada con 3 puntos de apoyo para garantizar un agarre fuerte y duradero.
- Dispone de muelle para facilitar la instalación.

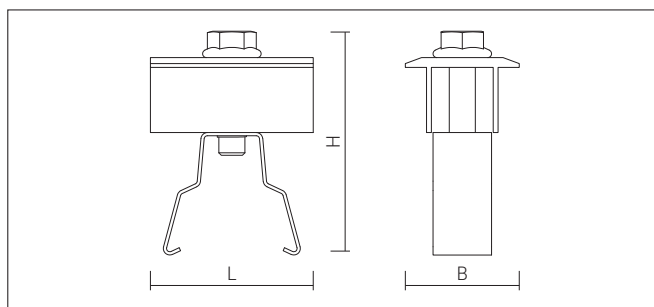
Presentación en **bolsas**

#### Grapa final ECCLA

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| 50        | 44        | 46        | ECCLA  | 17,00             | 4                | 40                 |



## Grapa intermedia **ICCLA**



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Apta para paneles de 30 mm, 35 mm y 40 mm de espesor.
- Parte superior en aluminio AW-6005 (T5) y parte inferior de clipaje al perfil en acero.
- Tornillo DIN6921 M8x30mm en acero inoxidable A2.
- Dispone de muelle para facilitar la instalación.
- Laterales alargados que impiden que la grapa gire durante el montaje.

Presentación en **bolsas**

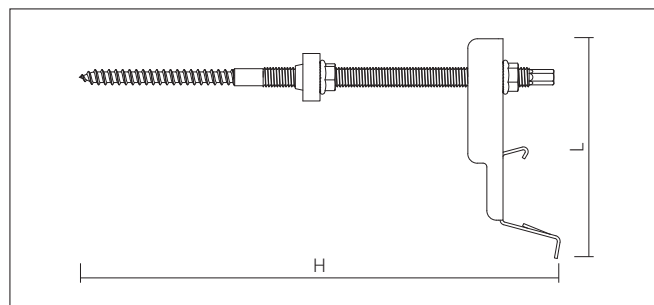
#### Grapa intermedia ICCLA

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| 50        | 23        | 35        | ICCLA  | 8,50              | 2                | 20                 |



# Anclaje pasateja clipado

## XCL10250FIJ



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Fijación a hormigón o material hueco mediante taco químico.
- Roscado directo a viga de madera.
- Base clipada premontada; permite regulación vertical e horizontal (alineamiento).
- Anclaje pasatejas Ø 10x250 mm en acero inoxidable A2.

Presentación en **bolsas**

### Pasatejas clipado

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/ud.) | Bolsas<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 96        | 250       | 33        | XCL10250FIJ | 16,00             | 2                                                                                                       | 20                                                                                                        |

## Perfiles estructura solar PS



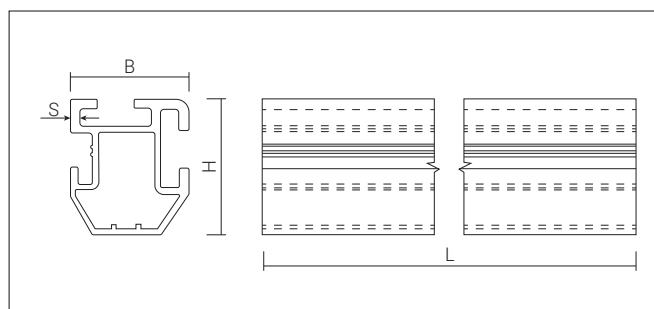
### Características

- Perfil de aluminio AW-6005 (T5) de alta resistencia.
- Espesor de 2,5 mm en zonas de más fatiga.
- Geometría específicamente diseñada para optimizar la instalación.
- Proporciona ligereza respecto a otros metales y facilita la manipulación.

#### Presentación en fleje

#### Perfil PS

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Pack) | Envase<br>(Packs) | Embalaje<br>(uds./Pack) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| 1.210     | 37,5      | 32        | 2,5       | 121PS  | 65,00              | 1                 | 2                       |
| 1.800     | 37,5      | 32        | 2,5       | 180PS  | 185,00             | 1                 | 4                       |
| 2.400     | 37,5      | 32        | 2,5       | 240PS  | 120,00             | 1                 | 2                       |



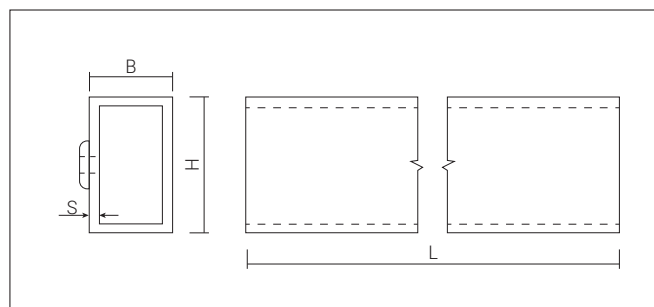
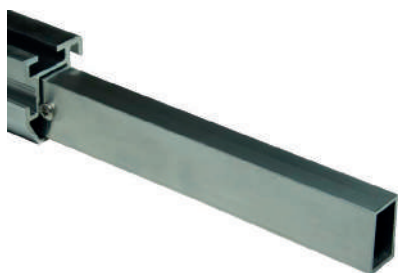
H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor



## Conector de perfiles ULTPL



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho

S: Espesor

### Características

- Dispone de un tope centrador para evitar que se cuele dentro del perfil.
- Mantiene una junta de dilatación.
- Fabricado en aluminio AW-6005 (T5).
- Incluye tornillos DIN 7301 Ø 5,5 x 25 mm para su fijación.

#### Presentación en bolsas

#### Conector de perfiles ULTPL

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 295       | 25        | 15        | 1,5       | ULTPL  | 23,00               | 2                  | 20                 |



## Grapa final EBDA



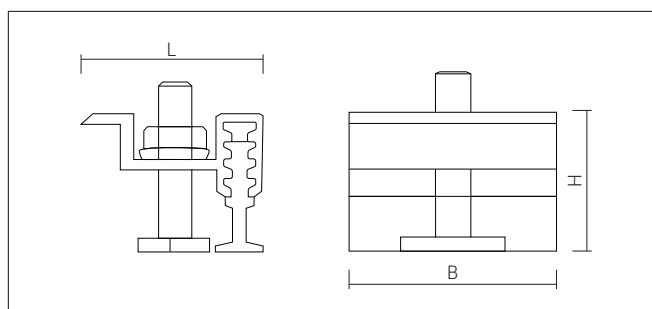
### Características

- Para paneles de 30 mm, 35 mm y 40 mm de espesor.
- Soporta la deformación ante un alto par de apriete.
- Grapa fabricada en aluminio AW-6005 (T5).
- Tornillería de acero inoxidable A2.
- Reforzada con 3 puntos de apoyo para garantizar un agarre fuerte y duradero.

#### Presentación en bolsas

#### Grapa final EBDA

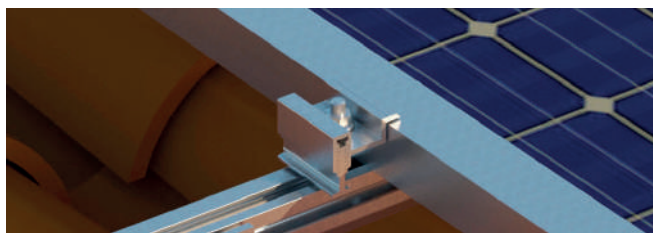
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 37        | 33        | 50        | EBDA   | 23,00               | 4                | 40                 |



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



## Grapa intermedia IBDA



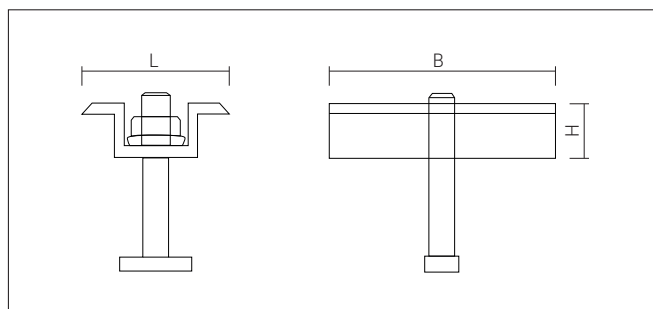
### Características

- Para paneles de 30 mm, 35 mm y 40 mm de espesor.
- Grapa fabricada en aluminio AW-6005 (T5).
- Tornillería de acero inoxidable A2.
- Dispone de muelle para facilitar la instalación.

#### Presentación en bolsas

#### Grapa intermedia IBDA

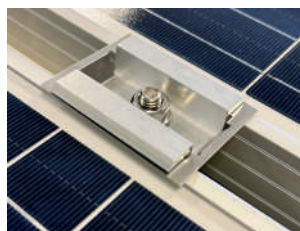
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 46        | 15        | 50        | IBDA   | 9,00                | 2                | 20                 |



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



## Anclaje pasateja



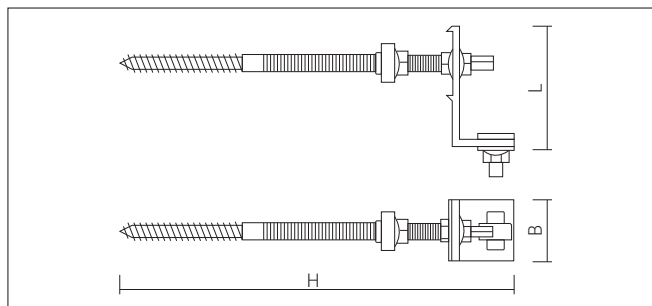
### Características

- Fijación a hormigón o material hueco mediante taco químico.
- Roscado directo a vigueta de madera.
- Rosca madera de 75 mm de longitud.
- Longitud de rosca 140 mm para permitir una mayor regulación.
- Anclaje pasatejas Ø 10x250 mm en acero inoxidable A2.
- Pletina en L de aluminio premontada.

Presentación en **bolsas**

### Pasateja

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 79        | 250       | 40        | X10200FIJ | 29,00               | 2                  | 20                 |



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



## Espárrago pasateja



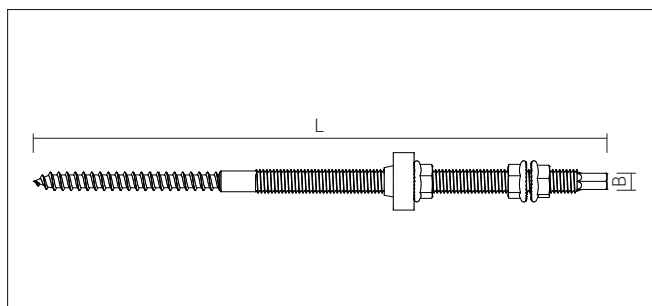
### Características

- Fijación a hormigón o material hueco mediante taco químico.
- Roscado directo a vigueta de madera.
- Rosca madera de 75 mm de longitud.
- Longitud de rosca 140 mm para permitir una mayor regulación.
- Anclaje pasatejas Ø 10x250 mm en acero inoxidable A2.

Presentación en **caja**

### Espárrago Pasateja

| L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/Caja) | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------|--------------------|------------------|
| 250       | Ø 10      | 9X10250FIJ | 250,00             | 50               |



L: Longitud

B: Ancho



## Anclaje salvateja baja



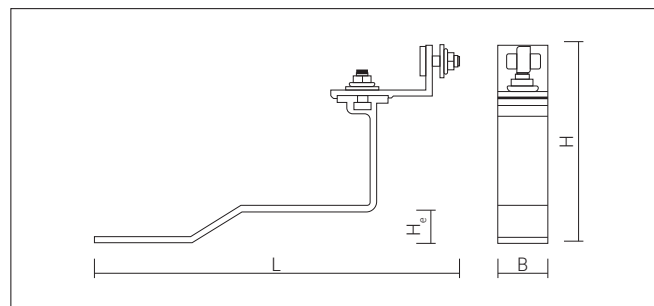
### Características

- Conjunto premontado.
- Salvateja fabricado en aluminio AW-6005 (T5).
- Tornillería de acero inoxidable A2.
- No incluye los anclajes de fijación al tejado.
- Coliso Ø 11,5x16 mm.

#### Presentación en bolsas

#### Salvateja baja

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | H <sub>e</sub><br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 273       | 162       | 25                     | 40        | GTPFIJ | 42,00               | 2                | 20                 |



H: Altura

H<sub>e</sub>: Altura escalón

L: Longitud

B: Ancho



## Anclaje salvateja árabe



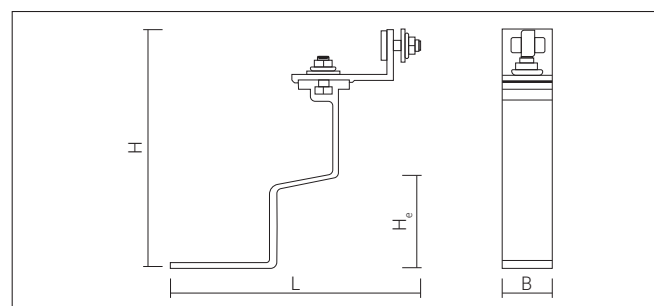
### Características

- Conjunto premontado.
- Salvateja fabricado en aluminio AW-6005 (T5).
- Tornillería de acero inoxidable A2.
- No incluye los anclajes de fijación al tejado.
- Coliso Ø 11,5x16 mm.

#### Presentación en bolsas

#### Salvateja árabe

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | H <sub>e</sub><br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 178       | 192       | 64                     | 40        | GTAFIJ | 42,00               | 2                | 20                 |

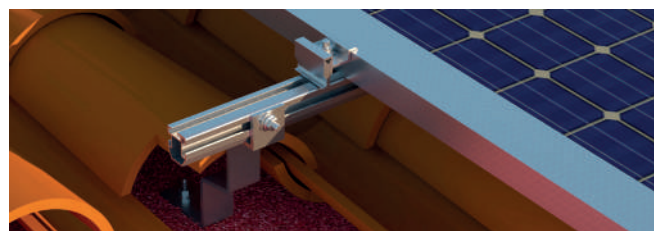


H: Altura

H<sub>e</sub>: Altura escalón

L: Longitud

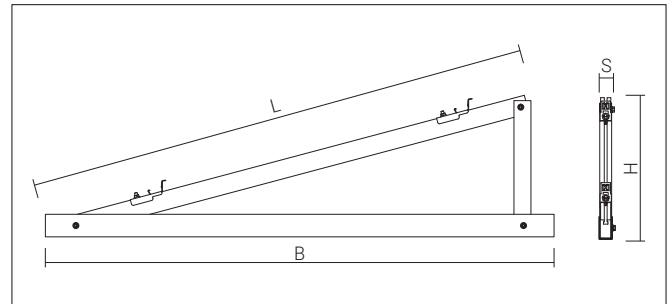
B: Ancho



## Triángulo cerrado click 15ANGCCL



PRODUCTO  
NUEVO



H: Altura  
L: Longitud inclinado

B: Longitud base

S: Ancho

### Características

- Estructura de aluminio inclinada 15°.
- Perfil de aluminio de alta resistencia.
- Triángulo premontado, facilita la manipulación.
- Bases clipadas para ensamblaje del perfil incluidas.

Presentación en fleje

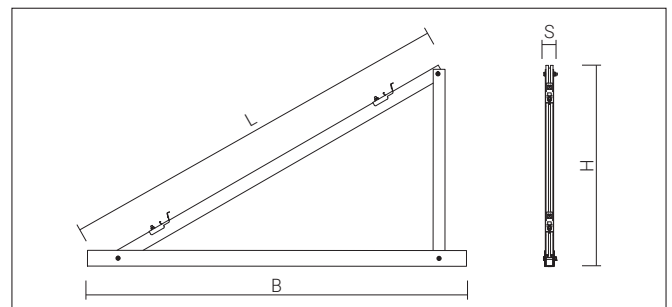
#### Triángulo cerrado clipado 15ANGCCL

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.400     | 417       | 1.500     | 30        | 15ANGCCL | 84,00             | 1                                                                                                         |

## Triángulo cerrado click 30ANGCCL



PRODUCTO  
NUEVO



H: Altura  
L: Longitud inclinado

B: Longitud base

S: Ancho

### Características

- Estructura de aluminio inclinada 15°.
- Perfil de aluminio de alta resistencia.
- Triángulo premontado, facilita la manipulación.
- Grapas de agarre del perfil incluidas.

Presentación en fleje

#### Triángulo cerrado click 30ANGCCL

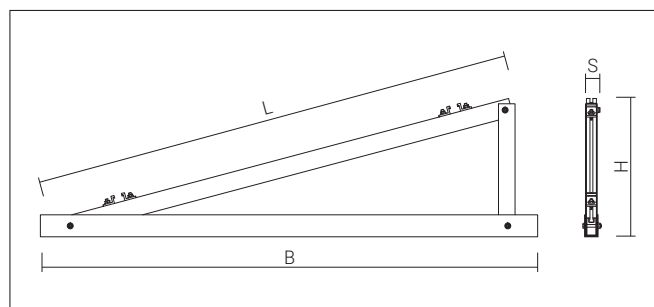
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.600     | 850       | 1600      | 30        | 30ANGCCL | 94,00             | 1                                                                                                         |



## Triángulo cerrado 15 ANG



PRODUCTO  
NUEVO



H: Altura  
L: Longitud inclinado

B: Longitud base

S: Ancho

### Características

- Estructura de aluminio inclinada 15°.
- Perfil de aluminio de alta resistencia.
- Triángulo premontado, facilita la manipulación.
- Grapas de agarre del perfil incluidas.

Presentación en fleje

#### Triángulo cerrado 15ANGC

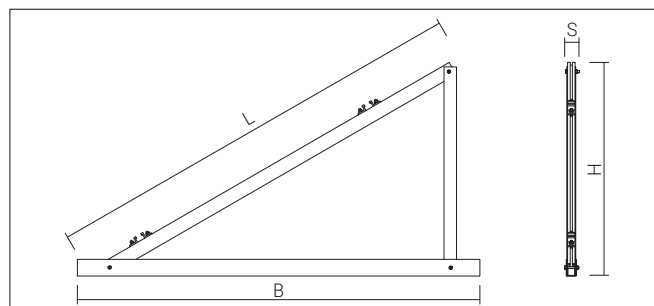
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|--------------------|
| 1.400     | 417       | 1.500     | 30        | 15ANGC | 99,00             | 1                  |



## Triángulo cerrado 30 ANG



PRODUCTO  
NUEVO



H: Altura  
L: Longitud inclinado

B: Longitud base

S: Ancho

### Características

- Estructura de aluminio inclinada 30°.
- Perfil de aluminio de alta resistencia.
- Triángulo premontado, facilita la manipulación.
- Grapas de agarre del perfil incluidas.

Presentación en fleje

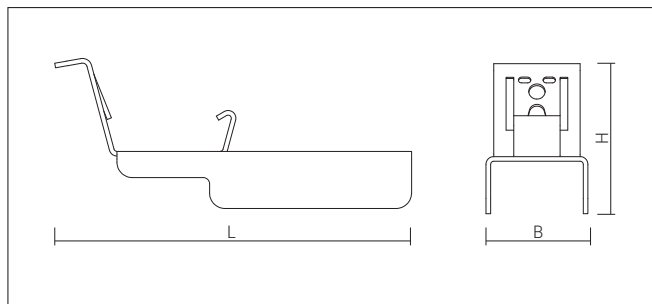
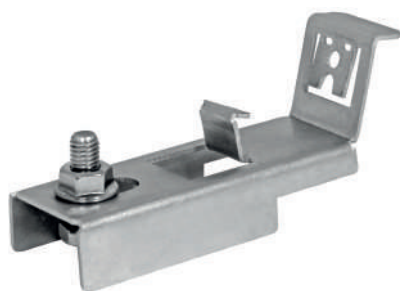
#### Triángulo cerrado 30ANGC

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|--------------------|
| 1.600     | 850       | 1.600     | 30        | 30ANGC | 110,00            | 1                  |





## Clip unión perfil-triángulo GANGCL



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

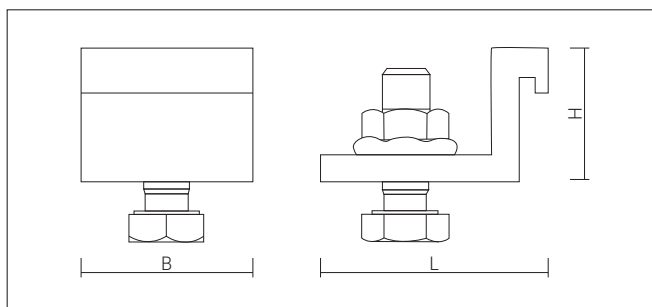
- Base para fijar el perfil CLPS al triángulo.
- Rápida instalación gracias al diseño de clipaje.
- Tornillo DIN933 M8x25 mm inoxidable A2.
- Tuerca DIN6923 M8 inoxidable A2.

Presentación en **bolsas**

#### Clip unión perfil-triángulo GANGCL

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| 96        | 49        | 33        | GANGCL | 11,00             | 2                | 20                 |

## Grapa para pórtico GANGPS



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Grapa para fijar el perfil PS al Triángulo.
- Grapa de aluminio AW-6005 (T5).
- Tornillo DIN933 M8x25 mm inoxidable A2.
- Tuerca DIN6923 M8 inoxidable A2.

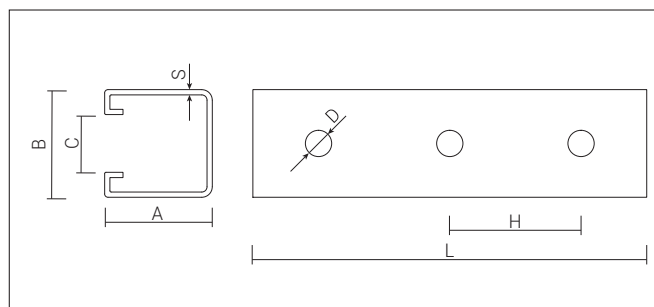
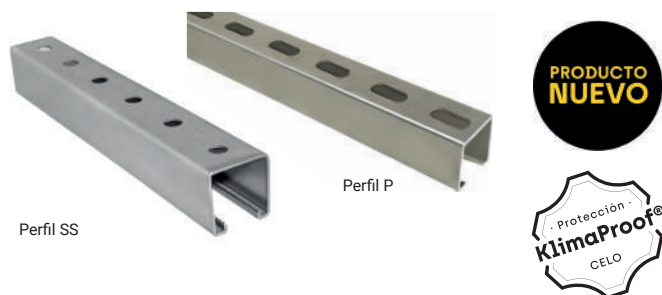
Presentación en **bolsas**

#### Grapa para pórtico GANGPS

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 40        | 23        | 30        | GANGPS | 14,80               | 4                | 40                 |



# Perfil Strut KlimaProof® 41x41



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

D: Diámetro

## Características

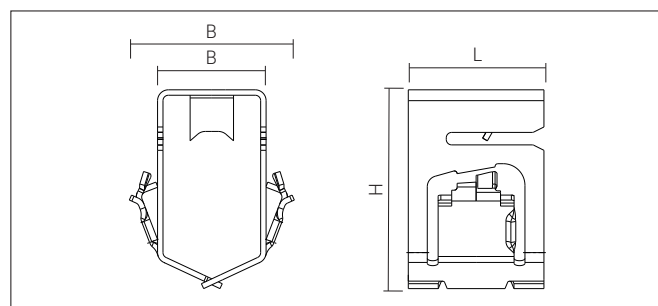
- Perfil 41x41 Strut con recubrimiento KlimaProof®.
- Longitudes de 150 mm, 300 mm, 550 mm y 3.000 mm específicas para instalaciones solares en cubiertas industriales.
- Dentado interior que evita deslizamientos de las grapas que fijan el panel.

### Perfil Strut KlimaProof® 41x41

| L (mm) | BxAxS (mm) | C (mm) | D (mm)    | H (mm) | Coliso | Código         | Precio (€/Bolsa) | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|------------|--------|-----------|--------|--------|----------------|------------------|---------------|-----------------|
| 150    | 41x41x2    | 22     | Ø 10      | 50     | SS     | MGL4141150SS   | 23,50            | 2             | 20              |
| 300    | 41x41x2    | 22     | Ø 10      | 50     | SS     | MGL4141300SS   | 29,70            | 2             | 20              |
| 550    | 41x41x2    | 22     | Ø 10      | 50     | SS     | MGL4141550SS2  | 40,00            | 2*            | -               |
| 150    | 41x41x2    | 22     | Ø 10      | 50     | SS     | 9MGL4141150SS  | 215,00           | -             | 25              |
| 300    | 41x41x2    | 22     | Ø 10      | 50     | SS     | 9MGL4141300SS  | 290,00           | -             | 25              |
| 550    | 41x41x2    | 22     | Ø 10      | 50     | SS     | MGL4141550SS10 | 140,00           | 10*           | -               |
| 3.000  | 41x41x2    | 22     | Ø 13,5x30 | 50     | P      | MGL41413000P20 | 125,00           | -             | 1               |

\* Envase retráctilado.

## Grapa solar FastClip



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Grapa de fijación al perfil Strut mediante clipaje. Sin herramientas.
- Instalación más rápida. Máximo ahorro de tiempo.
- Diseño antirrobo.
- Función de toma de tierra.
- Útil de sustracción de la grapa disponible, pedir información.

### Presentación en bolsas

#### Grapa solar FastClip

| L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|------------------|-----------------|-----------------|
| 25     | 37     | 20-32  | CSS    | 15,00            | 4               | 40              |
| 25     | 37     | 20-32  | 9CSS   | 270,00           | -               | 100             |

## Útil de extracción para FastClip



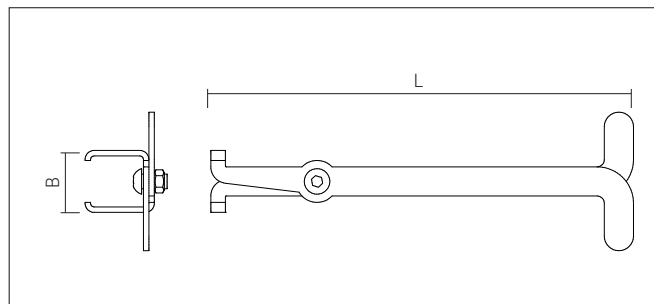
### Características

- Herramienta de extracción de la grapa solar FastClip.
- Diseño especial para su fácil inserción al perfil Strut 41x41.
- Fabricado en acero cincado negro.

#### Presentación en bolsas

#### Útil de extracción para FastClip

| L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 232       | 20        | FCRT   | 45,00               | 1                | 10                 |



B: Ancho

L: Longitud

## Tramos de aluminio para cubiertas metálicas



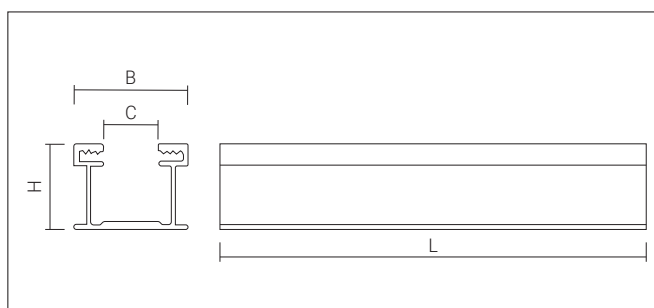
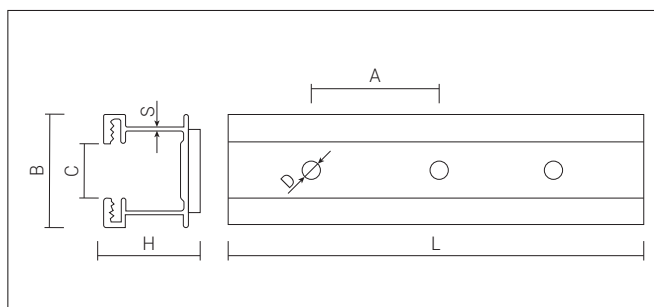
### Características

- Tramos de 150 mm o 300 mm con tornillos de fijación a chapa.
- Fijación para cubiertas de chapa grecada y panel sandwich.
- Junta EPDM en las bases con adhesivo para prefijación.
- Contiene tornillos autorroscantes bimetálicos Ø 5,5x25 mm.

#### Presentación en bolsas

#### Tramos de aluminio para cubiertas metálicas

| L<br>(mm) | A<br>(mm) | C<br>(mm) | H<br>(mm) | D<br>(mm) | B<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 150       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | CHAFIJ152 | 21,30               | 2                  | 20                 |
| 300       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | CHAFIJ302 | 30,90               | 2                  | 20                 |
| 150       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | 9CHAFIJ15 | 415,00              | -                  | 50                 |
| 300       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | 9CHAFIJ30 | 655,00              | -                  | 50                 |



H: Altura  
L: Longitud  
B: Ancho

C: Apertura perfil  
A: Distancia entre agujeros

D: Diámetro  
S: Espesor



## Grapa final para chapa EBDAC



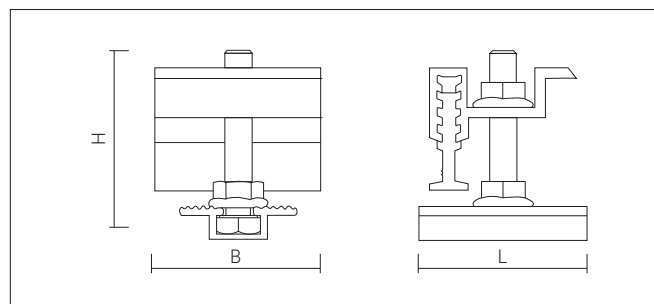
### Características

- Apta para paneles de 30 mm a 40 mm de espesor.
- Reforzada con tres puntos de apoyo. Garantiza un agarre fuerte y duradero.
- Incluye patín deslizante con fácil posicionamiento en toda la longitud del perfil.
- Grapa fabricada en aluminio AW-6005 (T5).
- Tornillería de acero inoxidable A2.

#### Presentación en bolsas

#### Grapa final para chapa EBDAC

| L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/Bolsa) | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|---------|------------------|---------------|-----------------|
| 37     | 33     | 50     | EBDAC   | 29,70            | 4             | 40              |
| 37     | 33     | 50     | 9EBDACH | 310,00           | -             | 50              |



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



## Grapa intermedia para chapa IBDAC



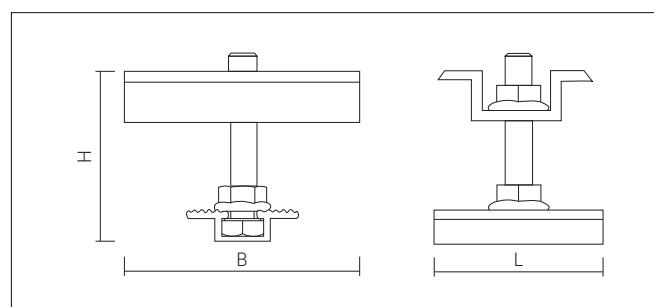
### Características

- Apta para paneles de 30 mm a 40 mm de espesor.
- Incluye patín deslizante con fácil posicionamiento en toda la longitud del perfil.
- Grapa fabricada en aluminio AW-6005 (T5).
- Tornillería de acero inoxidable A2.
- Óptima sujeción del panel. Garantiza una unión fuerte y duradera.

#### Presentación en bolsas

#### Grapa intermedia para chapa IBDAC

| L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/Bolsa) | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|---------|------------------|---------------|-----------------|
| 46     | 15     | 50     | IBDAC   | 14,10            | 2             | 20              |
| 46     | 15     | 50     | 9IBDACH | 535,00           | -             | 100             |



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



## Pintura impermeabilizante sellatejas



PRODUCTO  
NUEVO



### Características

- Pintable a brocha, rodillo o pistola.
- Impermeabilización total.
- Secado en 4 horas.
- Garantía de 10 años.

#### Presentación en cajas

#### Impermeabilizante sellatejas

| Contenido | Código  | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------|-------------------|------------------|--------------------|
| 1 kg      | 9A2P1KG | 35,00             | 1                | 6                  |

## Broca para tejas 16260BSDS



### Características

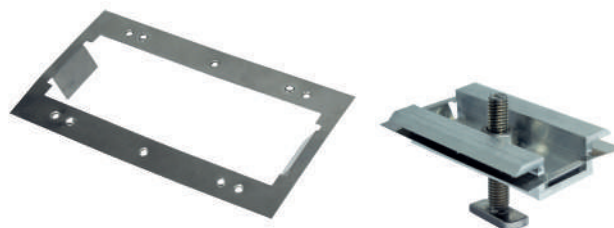
- Broca multimaterial de impacto reducido para perforar tejas.
- SDS Plus Ø 16x260 mm.
- No daña las paredes internas de ladrillos huecos.
- Punta de 130° para mejor perforación.

#### Presentación en blisters

#### Broca para tejas

| Código    | Precio<br>(€/Blistér) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 16260BSDS | 55,00                 | 1                | 50                 |

## Toma de tierra IBDATT



### Características

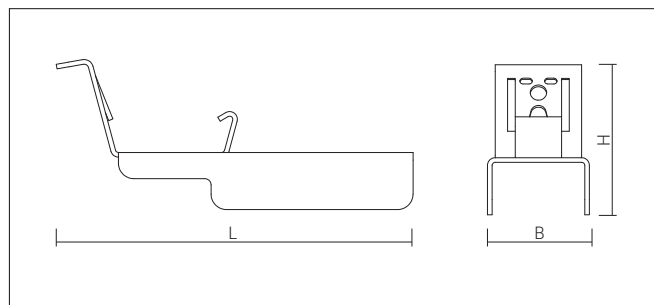
- Pletina accesorio para grapa intermedia IBDA para toma de tierra.
- Espesor de 0,25 mm.
- Acero inoxidable A4.

#### Presentación en bolsas

#### Toma de tierra IBDATT

| Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| IBDATT | 36,20               | 10               | 100                |

## Base clipada **BRCLFIJ**



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

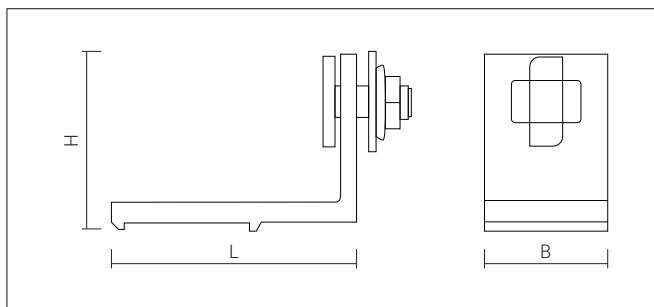
- Base en L clipada para fijación de perfil solar CLPS.
- Rápida instalación gracias al diseño de clipaje.
- Coliso para regulación horizontal (alineamiento).
- Incluye tuercas DIN6923 M10 para fijar en varilla roscada.

#### Presentación en bolsas

#### Base clipada **BRCLFIJ**

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/ud.) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|---------|-------------------|------------------|--------------------|
| 96        | 49        | 33        | BRCLFIJ | 12,50             | 2                | 20                 |

## Pletina en L **SLPFIJ**



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

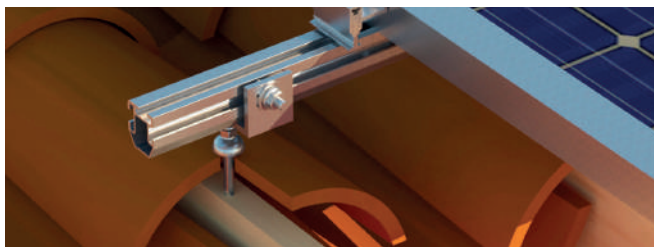
### Características

- Pletina en L para fijación de perfil solar PS.
- El ángulo recto permite que el perfil quede apoyado, facilitando la instalación.
- Coliso para regulación horizontal.
- Incluye tornillos cabeza de martillo M8x25 mm.
- Incluye tuercas DIN 6923 M8 y M10.

#### Presentación en bolsas

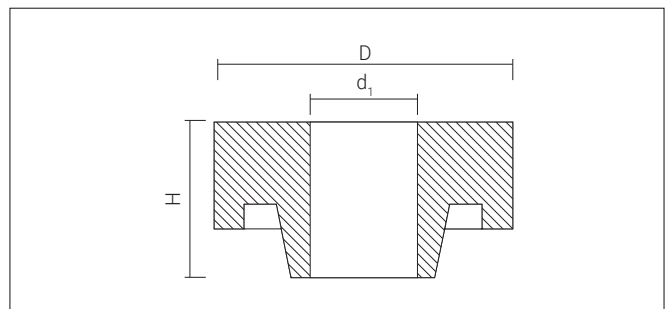
#### Pletina en L **SLPFIJ**

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 79        | 39        | 40        | SLPFIJ | 13,50               | 2                | 20                 |





## Arandela EPDM



H: Altura

D: Diámetro exterior

d<sub>1</sub>: Diámetro interior

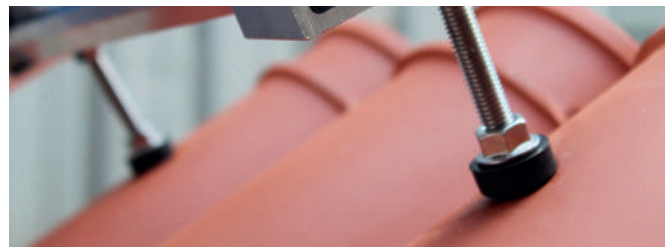
### Características

- Arandela de EPDM a granel para impermeabilizar las instalaciones con varilla roscada M10.

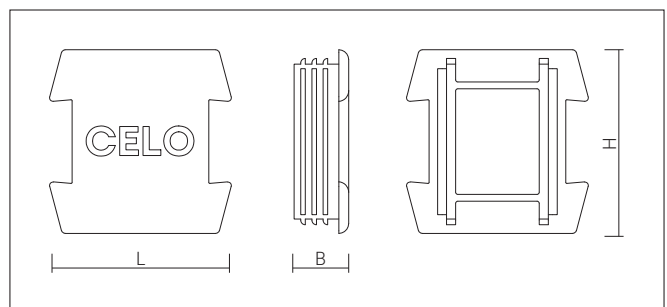
Presentación en **bolsas**

#### Arandela EPDM

| H<br>(mm) | D<br>(mm) | d <sub>1</sub><br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------------------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 13        | Ø 25      | Ø 9                    | 10EPDM | 9,00                | 10               | 100                |



## Tapón para perfil TPSR



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Tapón para perfil CLPS.
- Evita avisperos y mejora la calidad de los trabajos de mantenimiento.
- Polietileno de baja densidad (PELD).

Presentación en **bolsas**

#### Tapón para perfil TPSR

| Para<br>perfil | Color | H<br>(mm) | L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/ud.) | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|----------------|-------|-----------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| CLPS           | Negro | 41        | 41        | 12        | TPSR   | 5,50              | 4                | 40                 |



## Tapón para perfil **TPPS**



### Características

- Tapón para perfil PS (para evitar avisperos)
- Polietileno de baja densidad (PELD).

Presentación en **bolsas**

### Tapón para perfil TPPS

| Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Bolsas<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|--------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TPPS   | 13,80               | 4                                                                                                     | 40                                                                                                      |





# Clavadora a gas y accesorios

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Clavadora a gas FORCE ONE+     | 271 |
| Clavos de acero XHA            | 272 |
| Bombona a gas GASFONE          | 272 |
| Batería y cargador FONE        | 272 |
| Abrazadera Abranyl® ABT        | 273 |
| Abrazadera Multiclip UT        | 274 |
| Base brida TBB                 | 275 |
| Base brida lateral TBBL        | 275 |
| Base brida doble TBBD          | 276 |
| Base brida metálica TBM        | 276 |
| Base con brida incorporada TBT | 277 |
| Arandela plástica 16AP         | 277 |
| Espárrago roscado ATR          | 278 |
| Arandela AW                    | 278 |
| Tuerca roscada ATV             | 279 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Sujeción cables TPC / TPLC                   | 280 |
| Grapa de plástico FPD                        | 280 |
| Grapa de plástico FP                         | 281 |
| Abrazadera metálica para mazos de cables CHS | 282 |
| Grapa metálica DFT                           | 283 |
| Grapa metálica PFT                           | 283 |
| Pinza para cables NCC                        | 284 |
| Suspensión cable ATT                         | 284 |
| Clavadora a gas FOX                          | 285 |
| Clavos de acero TKA                          | 286 |
| Bombona a gas FOX                            | 286 |
| Batería y cargador FOX                       | 286 |
| Cinta textil TXS                             | 287 |
| Arandela plástica 30AP                       | 288 |

# Sistema FORCE ONE+

## Nueva homologación ETA

Esta homologación reafirma la alta calidad, fiabilidad y seguridad de nuestros productos de fijación directa, asegurando a los clientes que pueden confiar en nuestras soluciones para sus necesidades de instalador. Con una impresionante tasa de éxito, nuestro sistema garantiza un **rendimiento óptimo** incluso si falla un clavo individual.



La homologación ETA está específicamente ligada a la integración y compatibilidad del sistema FORCE ONE+ completo. Para que la certificación sea válida, es **imprescindible usar la Clavadora a Gas FORCE ONE o FORCE ONE+ con los accesorios de clavado CELO y los clavos XHA\***.

Además de la homologación ETA, la mayoría de los accesorios de clavado CELO fabricados en acero cuentan con una **homologación contra incendios**.



Consulta las opciones y actualizaciones en la web.

### ¿Qué significa aprobado por ETA?

#### Cumplimiento de las normas técnicas

La evaluación ETA valora la aplicabilidad técnica del sistema FORCE ONE + y su idoneidad para diversas aplicaciones.

#### Fiabilidad mejorada

Nuestros clavos XHA han sido sometidos a pruebas exhaustivas y aprobados para ofrecer un rendimiento constante y fiable en diversos proyectos.

#### Normas de calidad

La homologación ETA garantiza que nuestro sistema cumple una normativa estricta, lo que aporta tranquilidad a los profesionales y contribuye a mitigar posibles riesgos en la obra.

## Sistema homologado

### Accesorios CELO



### Clavos XHA



\*A partir de 22 mm



### FORCE ONE+



# Clavadora a gas **FORCE ONE+**



## Ventajas

- La herramienta más fiable y potente para aplicaciones exigentes.
- Compacta y ligera, permite un buen uso continuado y en espacios reducidos.
- Máxima protección contra el polvo para las fijaciones en techos, garantizando un rendimiento duradero.
- Diseño mejorado del pie de la clavadora que proporciona un apoyo superior y una estabilidad excepcional durante el clavado.
- El gas va en posición central para un mejor equilibrio, además, se introduce con mayor facilidad, dejándolo caer en la cavidad.
- Maletín renovado que mejora la experiencia de transporte de la herramienta, ofreciendo una solución de almacenamiento más práctica y segura para mayor comodidad.

## Aplicaciones

- Fijación de cables, tubo rígido y tubo flexible.
- Fijación de accesorios suspendidos como varilla y manguito.
- Fijación de canaletas y cajas de empalme.
- Fijación de perfil metálico para cartón y yeso.

## Adecuado para materiales

- Viga de acero
- Hormigón
- Bloque de hormigón hueco
- Ladrillo macizo
- Madera

### Presentación en cajas

#### FORCE ONE+

| Tipo de cargador | Código     | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|------------------|------------|----------------|---------------|
| 20 clavos        | FONEPLUS20 | 1049,40        | 1             |
| 40 clavos        | FONEPLUS40 | 1049,40        | 1             |

### Información técnica

| Parámetros                    | Valores                        |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Medidas generales (DxAxL)     | 334x124x365 mm                 |
| Peso de la herramienta        | 3,6 kg (incluye batería y gas) |
| Retorno automático de la boca | Sí                             |
| Potencia de clavado           | 105 J                          |
| Capacidad de cargador         | 20 o 40 clavos                 |
| Rango de longitud del clavo   | 13-40 mm                       |



Boca estrecha para el clavado de perfiles



Boca reforzada para disparar en cualquier superficie



Diseño ergonómico garantizando mayor comodidad



Mejora de la estabilidad durante el clavado



Regulador de profundidad de alta precisión



Máxima protección contra el polvo

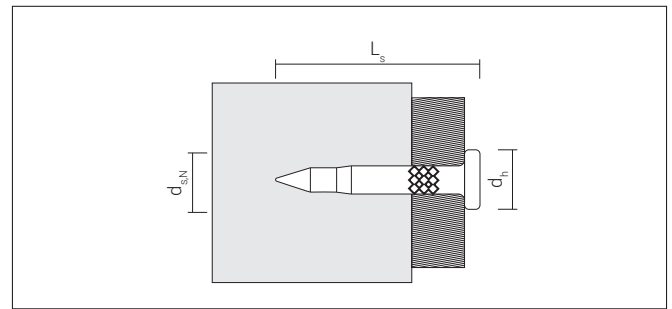
## Contenido del maletín

- 1 clavadora a gas FORCE ONE +
- 1 cargador de 20 o 40 clavos
- 2 baterías
- 1 cargador de batería
- 2 llaves allen (4 y 5)
- 1 herramienta de desatasco de clavos.
- Gafas de seguridad
- Tapones protectores oído
- Manual de usuario



Escanea el código QR y descubre el sistema de clavadora a gas FORCE ONE +

## Clavos de acero XHA



H: Alto

dh: Diámetro cabeza

dsn: Diámetro clavo

### Características

- Clavos reforzados para hormigón duro y viga de acero.
- Clavo estriado para mejorar la adherencia.
- Homologación ETA.



#### Presentación en cajas

##### XHA Para FORCE ONE

| ds (mm) | Ls (mm) | dh (mm) |   | Código    | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|---------|---------|---------|---|-----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 3       | 13      | 6,3     |   | 913800XHA | 38,30              | 800           | 4.000           |
| 3       | 17      | 6,3     |   | 917800XHA | 34,70              | 800           | 4.000           |
| 3       | 22      | 6,3     | ● | 922800XHA | 35,10              | 800           | 4.000           |
| 3       | 27      | 6,3     | ● | 927800XHA | 37,30              | 800           | 4.000           |
| 3       | 32      | 6,3     | ● | 932800XHA | 42,00              | 800           | 4.000           |
| 3       | 38      | 6,3     | ● | 938800XHA | 44,50              | 800           | 4.000           |

##### XHA Para FOX

| ds (mm) | Ls (mm) | dh (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|---------|---------|---------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 3       | 13      | 6,3     | 9131000XHA | 38,30              | 1.000         | 5.000           |
| 3       | 17      | 6,3     | 9171000XHA | 34,70              | 1.000         | 5.000           |
| 3       | 22      | 6,3     | 9221000XHA | 35,10              | 1.000         | 5.000           |
| 3       | 27      | 6,3     | 9271000XHA | 37,30              | 1.000         | 5.000           |
| 3       | 32      | 6,3     | 9321000XHA | 42,00              | 1.000         | 5.000           |
| 3       | 38      | 6,3     | 9381000XHA | 44,50              | 1.000         | 5.000           |



#### Test center FORCE ONE

Potencia tu punto de venta con nuestro test center.

Más información a [info@celofixings.es](mailto:info@celofixings.es) o contacta con nuestro comercial.

## Bombona a gas GASFONE



### Características

- Para clavadora de gas FORCE ONE, puede disparar 800 clavos.

#### Presentación en cajas

##### Bombona a gas FORCE ONE

| Código   | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|----------|----------------|---------------|-----------------|
| 9GASFONE | 71,50          | 1             | 1               |

## Batería y cargador FONE

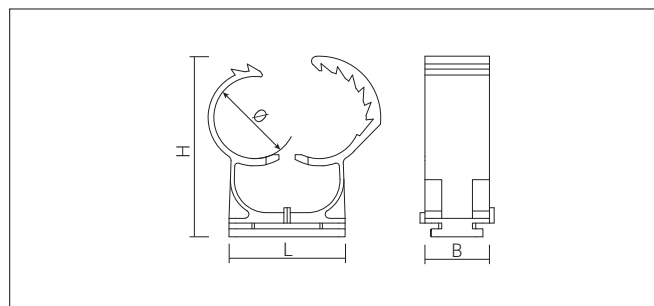


#### Presentación en cajas

##### Batería y cargador FORCE ONE

| Descripción        | Código     | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------------------|------------|----------------|---------------|
| Batería Force One  | FONEBAT    | 85,70          | 1             |
| Cargador Force One | FONECARSET | 98,00          | 1             |

# Abrazadera Abranyl® ABT



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Multidiámetro. Una abrazadera cubre tres diámetros de tubo.
- Instalación rápida presionando el tubo.
- Libre de halógenos.
- Se pueden montar en perfil 20x10: (2000PB, 2000PG y 1000PVC).
- Absorbe las dilataciones del tubo.
- Se puede atornillar con tornillo Ø 4,5x35/45 y taco FX Ø 6.



### Presentación en cajas

#### ABT Gris

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35,6   | 24     | 20     | 918ABT | 53,90              | 100           | 600             |
| 20-25  | 45,5   | 29     | 20     | 925ABT | 64,40              | 50            | 450             |
| 26-32  | 53,6   | 36     | 20     | 932ABT | 80,90              | 50            | 300             |
| 35-42  | 66,4   | 45     | 20     | 942ABT | 129,90             | 25            | 150             |

## Instalación



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

#### ABT Blanco

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35,6   | 24     | 20     | 9118ABT | 61,50              | 100           | 600             |
| 20-25  | 45,5   | 29     | 20     | 9125ABT | 73,90              | 50            | 450             |
| 26-32  | 53,6   | 36     | 20     | 9132ABT | 92,40              | 50            | 300             |
| 35-42  | 66,4   | 45     | 20     | 9142ABT | 148,50             | 25            | 150             |

### Presentación en bolsas

#### ABT Gris

| Ø (mm) | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Envase (Bolsas) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 14-18  | 18ABT  | 5,00             | 6             | 15              | 90              |
| 20-25  | 25ABT  | 6,10             | 6             | 15              | 90              |
| 26-32  | 32ABT  | 7,60             | 6             | 15              | 90              |
| 35-42  | 40ABT  | 10,10            | 6             | 15              | 90              |

#### ABT Negro

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 14-18  | 35,6   | 24     | 20     | 9418ABT | 61,50              | 100           | 600             |
| 20-25  | 45,5   | 29     | 20     | 9425ABT | 73,90              | 50            | 450             |
| 26-32  | 53,6   | 36     | 20     | 9432ABT | 92,40              | 50            | 300             |
| 35-42  | 66,4   | 45     | 20     | 9442ABT | 148,50             | 25            | 150             |

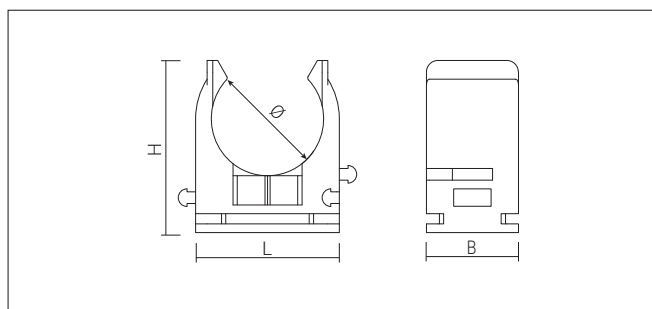
Color negro resistente a los rayos UV.

## Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos           |            |               |
|--------|-------------------|------------|---------------|
|        | Hierro (pulgadas) | Cobre (mm) | Plástico (mm) |
| 14-18  | 3/8"              | 14-15-18   | 16            |
| 20-25  | 1/2"              | 22         | 20-25         |
| 26-32  | 3/4"              | 28         | 32            |
| 35-42  | 1"-1/4"           | 35-42      | 40-42         |



## Abrazadera Multiclip UT



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Sistema modular de unión lateral para montaje en serie.
- Montaje sobre perfil 20x10 (2000PG / PB / PVC).
- Marcaje de alineado.
- Fijación con tornillo Ø 4,5x35/45 y taco FX Ø 6.

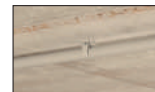


### Presentación en cajas

UT Gris

| Ø (mm) | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16     | 25,5   | 23     | 16     | 916UT  | 36,70              | 100           | 900             |
| 20     | 29,5   | 25     | 16     | 920UT  | 44,70              | 100           | 900             |
| 25     | 34     | 30,5   | 16     | 925UT  | 54,30              | 100           | 900             |
| 32     | 42     | 38     | 16     | 932UT  | 65,70              | 50            | 450             |
| 40     | 50     | 46     | 16     | 940UT  | 87,10              | 50            | 300             |

### Instalación



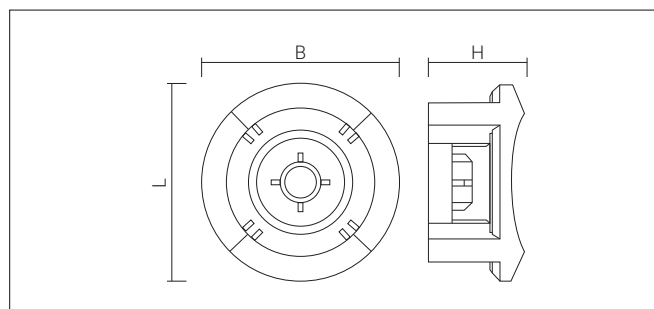
### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos Cobre |
|--------|---------------|
| 16     | 16            |
| 20     | 20            |
| 25     | 25            |
| 32     | 32            |
| 40     | 40            |

## Base brida TBB



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- No hace falta orientarla, apertura por los cuatro costados.
- Admite bridas de hasta 10 mm de ancho.
- Buen asentamiento de los tubos por su geometría curva.

#### Presentación en cajas

##### TBB Modelo para FORCE ONE

| H (mm) | L (mm) | B (mm) | Color | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 13     | 24,5   | 24,5   | Negro | 9TBB   | 20,80              | 100           | 1.200           |
| 13     | 24,5   | 24,5   | Gris  | 9GRTBB | 22,80              | 100           | 1.200           |



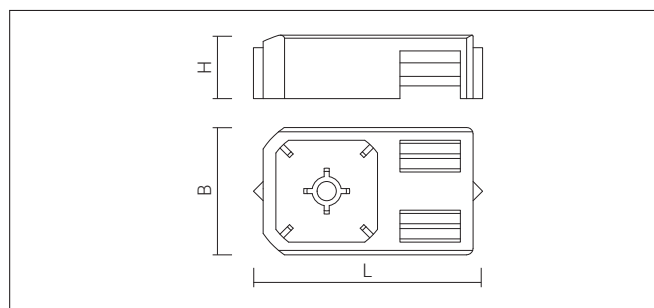
### Instalación



#### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Base brida lateral TBBL



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX
- Accesorio base brida para clavadora a gas con brida incorporada de 4,8x300 mm.
- Brida móvil, se puede adaptar a la posición del tubo.
- Superficie curvada para un mejor asentamiento del tubo.
- Marca para facilitar el alineamiento.

#### Presentación en cajas

##### TBBL

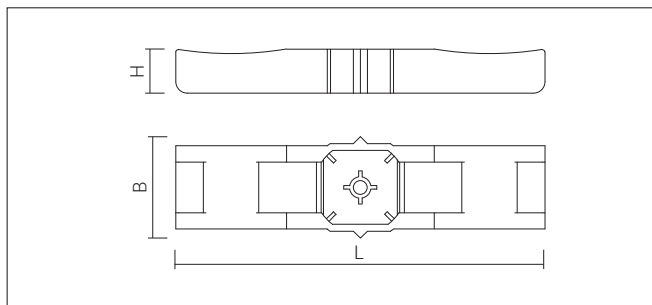
| H (mm) | L (mm) | B (mm) | Color | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 33     | 20     | Negro | 94TBBL | 50,10              | 200           | -               |
| 10     | 33     | 20     | Gris  | 9TBBL  | 50,10              | 200           | -               |



### Instalación



## Base brida doble **TBBD**



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX. Admite bridas hasta 10 mm de ancho.
- Marca para alinear en la base para facilitar la instalación.
- Superficie curvada para asegurar un buen asentamiento del tubo.
- Ideal para instalaciones de dos tubos en paralelo.

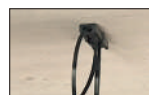
#### Presentación en cajas

##### TBBD

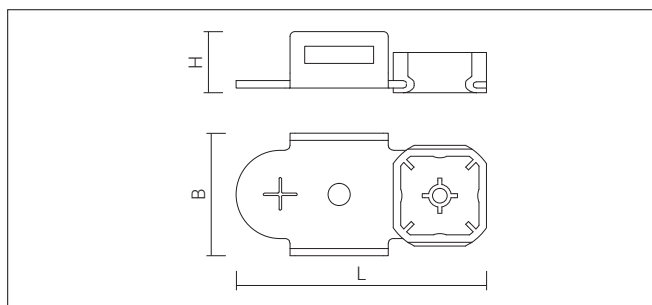
| H (mm) | L (mm) | B (mm) | Color | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 9,5    | 80     | 18     | Negro | 9TBBD  | 51,00              | 100           | 600             |



### Instalación



## Base brida metálica **TBM**



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Dispone de dos colisos para pasar cable, brida nylon o brida metálica de hasta 13 mm.
- Contiene agujero de Ø 6 mm para fijar con taco y tornillo.
- Marca para centrar el segundo disparo.

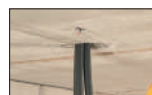
#### Presentación en cajas

##### TBM

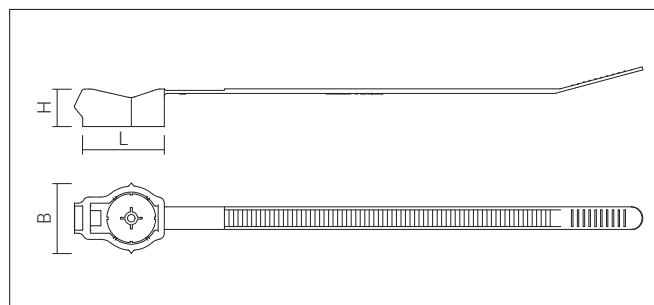
| H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 12,5   | 51     | 25     | 9TBM   | 68,30              | 100           | 900             |



### Instalación



## Base con brida incorporada **TBT**



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Para fijar tubos con clavadora a gas.
- Permite fijar tubos de 16 mm a 32 mm.
- Temperatura de instalación -15 °C a +35 °C.
- Resiste temperaturas -40 °C a +85 °C.
- Ajuste a la punta de la clavadora mediante un clip de fricción para un manejo sencillo.
- Resistencia a la tracción 360 N.

#### Presentación en cajas

##### TBT

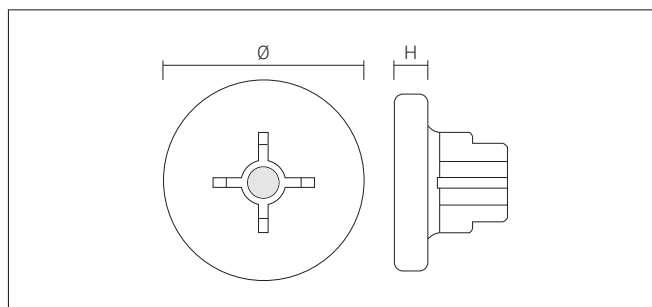
| H (mm) | L (mm) | B (mm) | Longitud brida (mm) | Color | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|---------------------|-------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 15     | 30     | 22,7   | 170                 | Negro | 432TBT | 37,80              | 100           | 400             |
| 15     | 30     | 22,7   | 170                 | Gris  | 32TBT  | 37,80              | 100           | 400             |



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Arandela plástica **16AP**



H: Alto

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Arandela plástica de Ø 16 mm para fijar sobre materiales plásticos.

### Aplicación

- Fijación de canaletas
- Fijación de cajas de empalme.

#### Presentación en cajas

##### TBBL

| H (mm) | Ø (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 3      | 16     | 16AP   | 16,40              | 100           | 1.000           |

## Espárrago roscado ATR



### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Rapidez de instalación: 10 seg. M6 y 12 seg. M8
- Espárrago soldado garantiza mayor resistencia.
- Marca de alineado en parte metálica.
- Rosca M6 y M8.

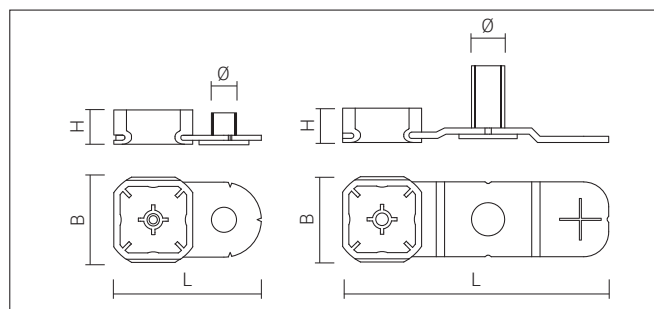
#### Presentación en cajas

##### ATR M6 y M8

| Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Tornillo | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6        | 36        | 8         | 20,5      | M6x6,5   | 9TR6   | 49,90                 | 100              | 900                |
| M8        | 64        | 8         | 20,5      | M8x10    | 9TR8C  | 81,90                 | 100              | 900                |
| M8        | 64        | 8         | 20,5      | M8x17    | 9TR8L  | 86,30                 | 100              | 900                |

#### Información técnica

| Ref. | Rosca | Longitud<br>espárrago | Resistencia<br>recomendada |
|------|-------|-----------------------|----------------------------|
| 9TR6 | M6    | 6,5                   | 30 kg                      |
| 9TR8 | M8    | 10/17                 | 50 kg                      |



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho



### Instalación - ATR M6



### Instalación - ATR M8

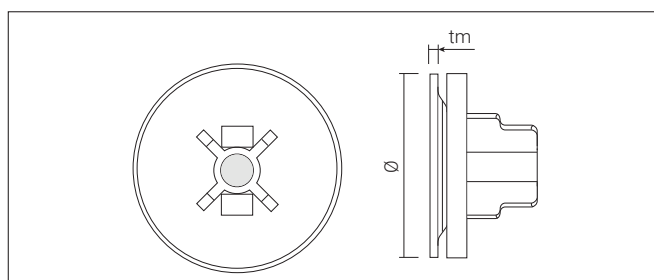


## Arandela AW



915AW

925AW



tm: Espesor

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Queda fijado en la boca y amortigua el impacto del clavo.
- Disponible en: Ø 15 y Ø 25.

#### Presentación en cajas

##### AW

| Ø<br>(mm) | H<br>(mm) | tm<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 15        | 5         | 1,0        | 915AW  | 23,50                 | 200              | 3.600              |
| 25        | 5         | 0,8        | 925AW  | 25,80                 | 200              | 3.600              |



### Instalación





## Tuerca roscada ATV



ATV M4 / M5 / M6



ATV M8



ATV M8 Standard

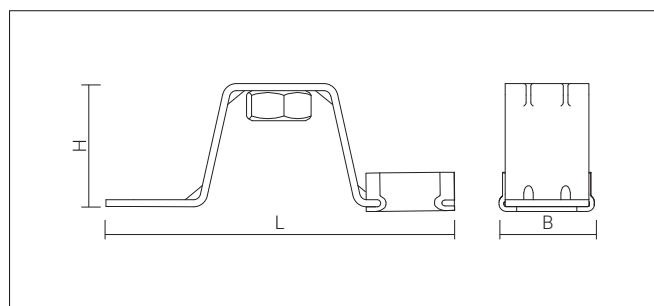
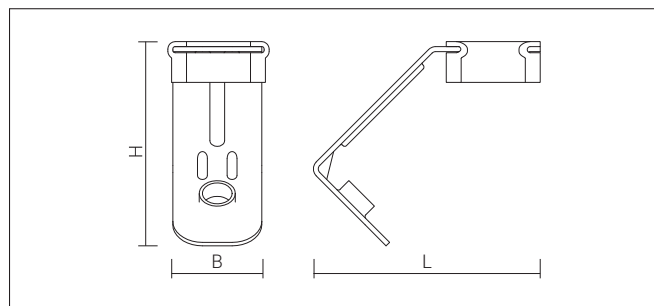
### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Rapidez de instalación: 10 segundos M6 y 12 segundos M8.
- En M8 posibilidad de regulación manual.
- Cincado.

### Presentación en cajas

#### ATV M6 / M8

| Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M4        | 46        | 41        | 18        | 9TV4   | 59,60                 | 100              | 600                |
| M5        | 46        | 41        | 18        | 9TV5   | 72,20                 | 100              | 600                |
| M6        | 46        | 41        | 18        | 9TV6   | 83,40                 | 100              | 600                |
| M8        | 75        | 26,5      | 18        | 9TV8   | 146,40                | 50               | 450                |
| M8        | 75        | 26,5      | 18        | 9TVS8  | 124,10                | 50               | 450                |



H: Alto

L: Longitud

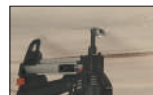
B: Ancho



### Instalación - ATV M4 / M5 / M6



### Instalación - ATV M8



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

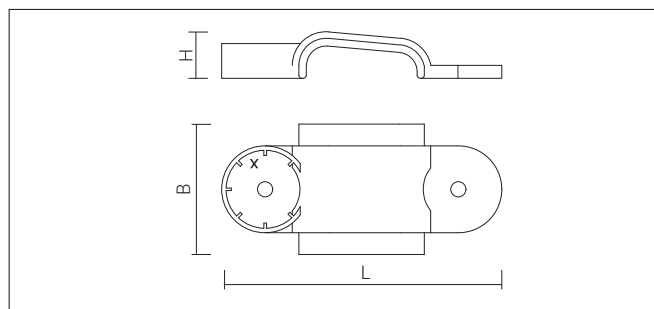
## Sujeción cables TPC / TPLC



TPC



TPLC



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Accesorio diseñado para fijar cables planos.
- Diseño extraplano, para ahorrar espacio.
- Para cables de 9x25 y 6x17.

#### Presentación en cajas

##### TPC / TPLC

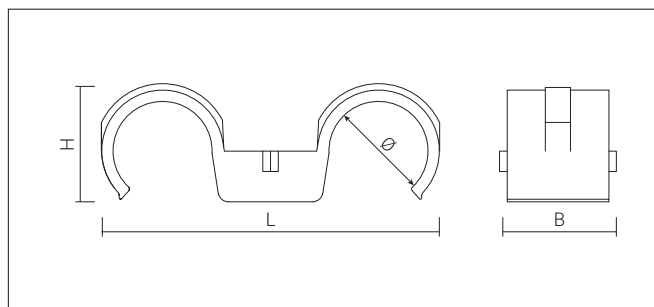
| Cables | L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6x17   | 44     | 6      | 22     | 9TPC   | 23,90              | 100           | 900             |
| 9x25   | 64,5   | 11     | 30     | 9TPLC  | 47,80              | 100           | 900             |



### Instalación



## Grapa de plástico FPD



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Multimedita: cada grapa sujeta 3 diámetros de tubo.
- La grapa clipa el tubo. Marcaje de alineado.
- Rapidez de instalación: 3 segundos.
- Se puede fijar con cualquier clavadora a gas.

#### Presentación en cajas

##### FPD

| Ø (mm) | L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 16-18  | 41,5   | 18,5   | 23     | 916FPD | 43,40              | 100           | 900             |
| 20-22  | 43,5   | 20,5   | 23     | 920FPD | 48,40              | 50            | 450             |
| 25-28  | 45,5   | 22,5   | 23     | 925FPD | 82,10              | 50            | 450             |



### Instalación



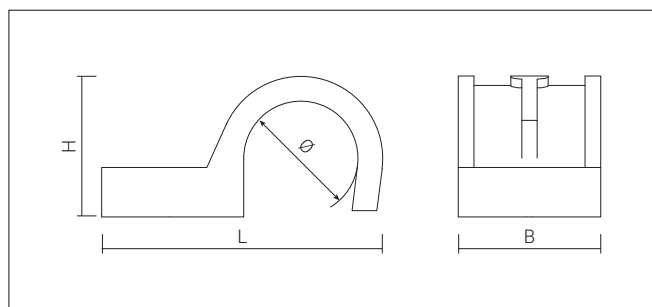
**Montaje**  
Escanea el código QR y accede al vídeo

#### Información técnica

| Ø (mm) | Ø Tubos    |                   |               |
|--------|------------|-------------------|---------------|
|        | Cobre (mm) | Hierro (pulgadas) | Plástico (mm) |
| 16-18  | 18         | 3/8"              | 16            |
| 20-22  | 22         | 1/2"              | 20            |
| 25-28  | 28         | 3/4"              | 25            |



## Grapa de plástico FP



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- La grapa clipa el tubo.
- Rapidez de instalación: 3 segundos.
- Se puede fijar con cualquier clavadora de gas.

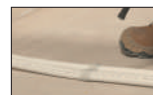


### Presentación en cajas

#### FP

| Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 16        | 41,5      | 18,5      | 23        | 916FP  | 26,00                 | 100              | 900                |
| 18        | 43,5      | 20,5      | 23        | 918FP  | 29,10                 | 100              | 900                |
| 20        | 45,5      | 22,5      | 23        | 920FP  | 31,40                 | 100              | 600                |
| 22        | 47,5      | 24,5      | 23        | 922FP  | 34,20                 | 100              | 600                |
| 25        | 50,5      | 27,5      | 23        | 925FP  | 35,80                 | 100              | 600                |
| 28        | 53,5      | 30,5      | 23        | 928FP  | 42,30                 | 100              | 600                |
| 32        | 57,5      | 34,5      | 23        | 932FP  | 45,80                 | 50               | 450                |

### Instalación



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Información técnica

| Ø<br>(mm) | Ø Tubos       |                      |                  |
|-----------|---------------|----------------------|------------------|
|           | Cobre<br>(mm) | Hierro<br>(pulgadas) | Plástico<br>(mm) |
| 16        | —             | —                    | 16               |
| 18        | 18            | 3/8"                 | —                |
| 20        | —             | —                    | 20               |
| 22        | 22            | 1/2"                 | —                |
| 25        | —             | —                    | 25               |
| 28        | 28            | 3/4"                 | —                |
| 32        | —             | —                    | 32               |

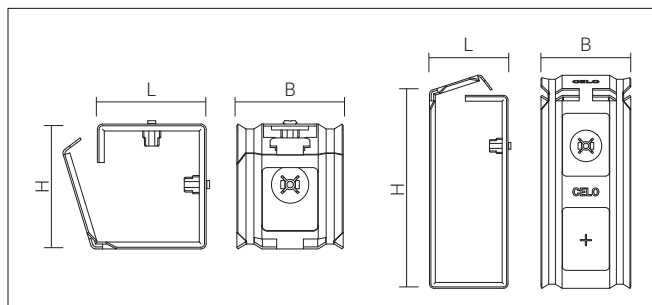
# Abrazadera metálica para mazos de cables CHS



94741CHS



93587CHS



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

## Características

- Rápida instalación de cables eléctricos de diferentes diámetros.
- Dispone de abertura lateral que permite añadir y quitar cables sin necesidad de desmontar.
- Recubrimiento galvanizado en zinc sendzimir que protege contra la corrosión.
- Dependiendo del tipo de cables a fijar la distancia recomendada entre abrazaderas es de entre 30 y 60 cm.

## Aplicación

- Instalación de mazos de cables.
- Instalación de cables en vías de escape.
- Iluminación de emergencia, sistema de ventilación de humos, sistema de aspersores, ascensores de bomberos, etc.



## Instalación



## Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Presentación en cajas

### CHS

| H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 41     | 47     | 40     | 94741CHS | 99,70              | 100           | -               |
| 87     | 35     | 40     | 93587CHS | 118,60             | 50            | -               |

## Información técnica

| Distancia entre abrazaderas (cm)      | 30                 | 40    | 50    | 60  | 70    | 80    |
|---------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|-------|-------|
| Carga máx. rec. por abrazadera (kg) ≤ | ≤ 6 <sup>(1)</sup> | ≤ 4,5 | ≤ 3,6 | ≤ 3 | ≤ 2,6 | ≤ 2,3 |

<sup>(1)</sup> La capacidad máxima de carga es de 6 kg/m. Se recomienda instalar con una separación de 30 cm a 60 cm, dependiendo de la rigidez del cable.

## Grapa metálica DFT



En combinación con clavo XHA 17/22



### Características

- La grapa clipa el tubo o cable.
- Rapidez de instalación: 3 segundos.

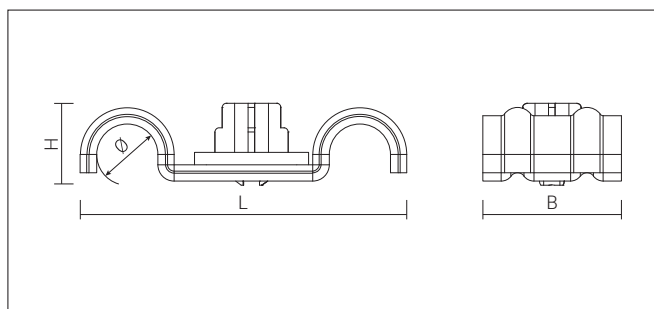
#### Presentación en cajas

##### DFT

| Ø (mm) | L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6      | 37     | 7,5    | 17     | 96DFT  | 35,00              | 100           | 1.800           |
| 8      | 40     | 9      | 17     | 98DFT  | 38,60              | 100           | 900             |
| 10     | 44     | 11     | 17     | 910DFT | 40,30              | 100           | 900             |
| 12     | 48     | 13     | 17     | 912DFT | 42,80              | 100           | 900             |

#### Información técnica

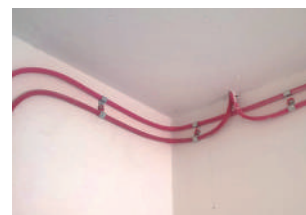
| Ø (mm) | Ø Tubos    |                   |
|--------|------------|-------------------|
|        | Cobre (mm) | Hierro (pulgadas) |
| 6      | 6          | -                 |
| 8      | 8          | -                 |
| 10     | 10         | 3/8"              |
| 12     | 12         | -                 |



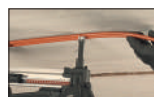
H: Alto

L: Longitud

B: Ancho



### Instalación



#### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Grapa metálica PFT



### Características

- La grapa clipa el tubo o cable.
- Rapidez de instalación: 3 segundos.

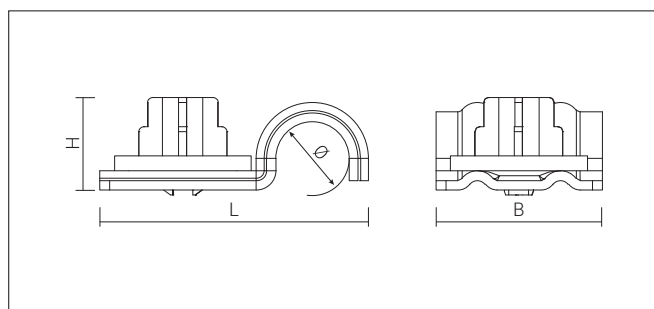
#### Presentación en cajas

##### PFT

| Ø (mm) | L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 6      | 26,0   | 7,5    | 17     | 96PFT  | 29,00              | 100           | 1.800           |
| 8      | 27,5   | 9,0    | 17     | 98PFT  | 30,30              | 100           | 1.800           |
| 10     | 29,5   | 11,0   | 17     | 910PFT | 32,50              | 100           | 1.800           |
| 12     | 31,5   | 13,5   | 17     | 912PFT | 35,70              | 100           | 1.800           |
| 14     | 33,5   | 15,5   | 17     | 914PFT | 38,70              | 100           | 1.800           |

#### Información técnica

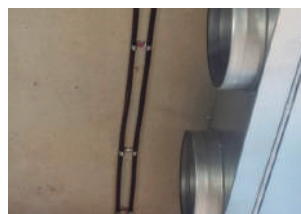
| Ø (mm) | Ø Tubos    |                   |
|--------|------------|-------------------|
|        | Cobre (mm) | Hierro (pulgadas) |
| 6      | 6          | -                 |
| 8      | 8          | -                 |
| 10     | 10         | 3/8"              |
| 12     | 12         | -                 |
| 14     | 14         | -                 |



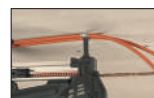
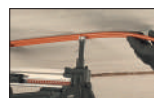
H: Alto

L: Longitud

B: Ancho



### Instalación



#### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

## Pinza para cables NCC



NCC 4



NCC 8



NCC 16



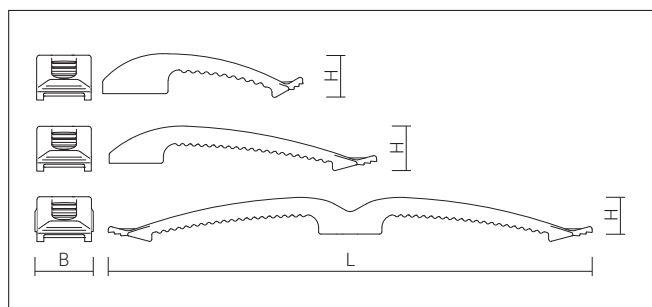
### Características

- Diseño exclusivo para fijación directa con clavadora a gas sin necesidad de taco y tornillo.
- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Diseño plano que permite una correcta fijación y distribución de cables, ahorrando espacio.
- Diseñado en tres modelos para la fijación de 4, 8, o 16 cables de Ø 8 mm.
- Diseño abierto con ventanas para una fijación adicional con bridas.
- Compatibilidad para fijación de cables con diámetro comprendido entre 6 y 10 mm.

#### Presentación en cajas

#### NCC

| Denom. | L (mm) | H (mm) | B (mm) | Capacidad cables |     |      | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|------------------|-----|------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
|        |        |        |        | Ø 6              | Ø 8 | Ø 10 |        |                    |               |                 |
| 4NCC   | 75     | 15     | 20     | 6                | 4   | 3    | 94NCC  | 97,80              | 100           | 9.600           |
| 8NCC   | 121    | 16,8   | 20     | 12               | 8   | 6    | 98NCC  | 109,60             | 100           | 8.000           |
| 16NCC  | 222    | 16,8   | 22     | 24               | 16  | 12   | 916NCC | 162,20             | 50            | 4.000           |



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho



### Instalación



## Suspensión cable AAT



En combinación con clavo XHA 17/22



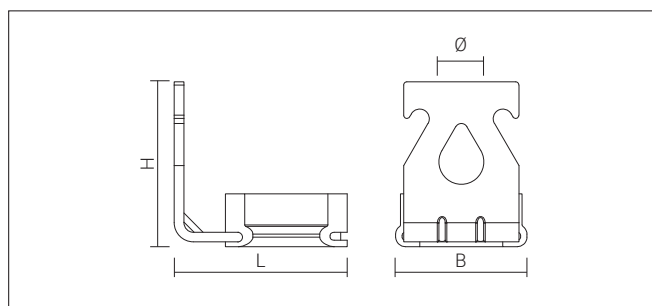
### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Rapidez de instalación 10-15 segundos. Agujero de 7 mm.
- Fijación de cables de acero para suspensión de carteles y luminarias.
- Fijación de falsos techos.

#### Presentación en cajas

#### AAT

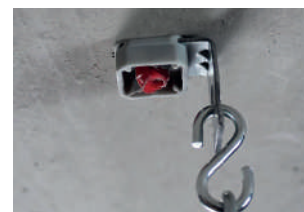
| L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| 27     | 26     | 18     | 9AAT   | 52,50              | 100           | 900             |



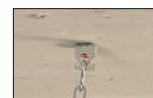
H: Alto

L: Longitud

B: Ancho



### Instalación



#### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje



# Clavadora a gas FOX



PRODUCTO  
NUEVO



## Ventajas

- Dos veces más rápida que las clavadoras eléctricas.
- Más ligera que las clavadoras eléctricas.
- Asegura siempre la misma profundidad de clavado, para una fijación de calidad.
- Buena accesibilidad en cualquier zona gracias a un diseño de boca delgada.

## Aplicaciones

- Perfiles metálicos para fijar cartón yeso.
- Fijación de hueveras y malla.
- Fijación de cinta textil.

## Adecuado para materiales

- Viga de acero
- Hormigón
- Bloque de hormigón hueco
- Ladrillo macizo
- Madera

### Presentación en cajas

#### FOX

| Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|--------|----------------|---------------|
| FOX40  | 642,00         | 1             |



Protección contra el polvo.



Ajuste de profundidad.



Gancho ajustable.



Diseño ergonómico.



Escanea el código QR y descubre el sistema de clavadora a gas FORCE ONE

## Contenido del maletín

- 1 clavadora a gas FOX.
- 1 gafas protectoras.
- 2 tapones.
- 2 baterías de li-ion.
- 1 cargador.
- 1 maletín.
- 1 manual de seguridad.

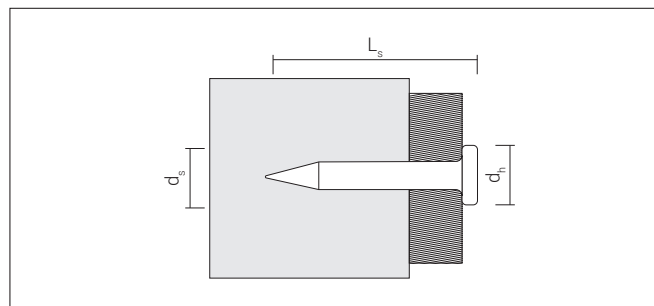


## Información técnica

| Características             | Datos técnicos                 |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Alto                        | 385 mm                         |
| Ancho                       | 130 mm                         |
| Profundidad                 | 327 mm                         |
| Peso                        | 3,8 Kg (incluye batería y gas) |
| Capacidad cargador          | FOX 20: 20 + 2 clavos*         |
| Tipo de batería             | FOX 40: 40 + 2 clavos*         |
| Capacidad de la batería     | Batería de Li-iON              |
| Cargador de conexión        | 2.500 mAh                      |
| Tiempo de carga             | 100-240V AC. (50 o 60Hz)       |
| Rango de temperatura de uso | 90 min de carga completa       |
|                             | 0 °C a 50 °C                   |

\* Debe haber al menos 2 clavos en el cargador, de lo contrario no se puede disparar la clavadora.

## Clavos de acero TKA



L: Longitud

$d_h$ : Diámetro cabeza

$d_s$ : Diámetro clavo

### Características

- Clavos para clavadora a gas FOX.
- Clavos para hormigón ligero y ladrillo macizo.

#### Presentación en cajas

##### TKA Para FOX

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,7           | 15            | 6,3           | 915800TKA | 28,90                 | 800              | 4.000              |
| 2,7           | 19            | 6,3           | 919800TKA | 25,40                 | 800              | 4.000              |
| 2,7           | 25            | 6,3           | 925800TKA | 25,40                 | 800              | 4.000              |
| 2,7           | 30            | 6,3           | 930800TKA | 28,90                 | 800              | 4.000              |
| 2,7           | 40            | 6,3           | 940800TKA | 34,60                 | 800              | 4.000              |



## Bombona a gas FOX



### Características

- Para clavadora de gas FORCE ONE, puede disparar 1.000 clavos.

#### Presentación en cajas

##### Bombona a gas FOX

| Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| 91GASA | 71,50             | 1                | 1                  |

Válvula adaptable a bombona para disparos en altitud (+2.500 metros).

## Batería y cargador FOX

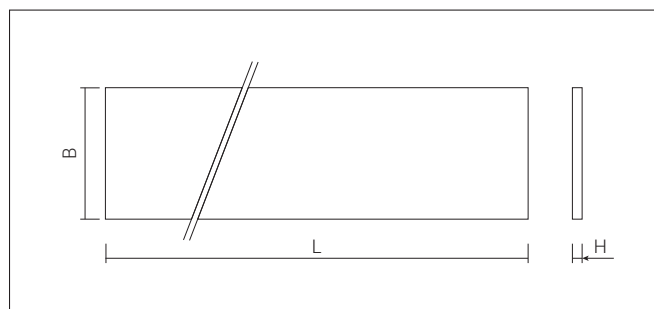


#### Presentación en cajas

##### Batería y cargador FOX

| Descripción  | Código    | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) |
|--------------|-----------|-------------------|------------------|
| Batería Fox  | FOXBAT    | 236,20            | 1                |
| Cargador Fox | FOXCARSET | 174,00            | 1                |

## Cinta textil **TXS**



H: Alto

L: Longitud

B: Ancho

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Fijación rápida y rentable, se pueden sujetar varios tubos o conductos a la vez.
- No daña el tubo gracias a la ausencia de bordes.
- Posibilidad de fijar varias tuberías o conductos al suelo en paralelo.
- Evita la rotura del tubo coarrugado cuando se estira del tubo.
- Resistente al óxido.
- La medida de 19 mm está fabricada en PS (Poliestireno) y resiste a temperaturas de -40 °C a +170 °C con una carga máxima de 5 kN.
- La medida de 15 mm está fabricada en PP (Polipropileno) y resiste a temperaturas de -10 °C a +120 °C con una carga máxima de 2 kN.
- Resistente al óxido.
- Rollos de 10 metros.



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Aplicación

- Mazos de cables y conductos.
- Tuberías ligeras.
- Fijación de tubos a suelos para instalaciones de fontanería y calefacción.

#### Presentación en cajas

##### TXS Negro

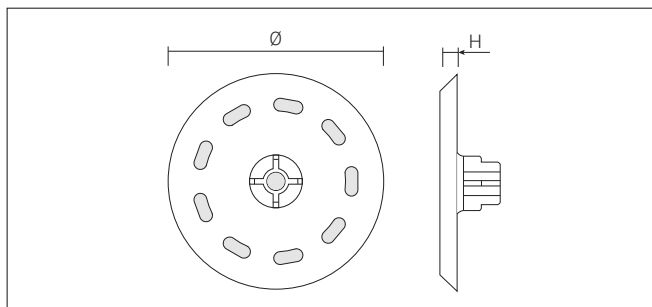
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/Rollo) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|---------|---------------------|------------------|--------------------|
| 10.000    | 1,25      | 19        | 9419TXS | 14,30               | 1                | 8                  |

##### TXS Blanco

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Rollo) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 10.000    | 1,00      | 15        | 915TXS | 11,00               | 1                | 10                 |



## Arandela plástica 30AP



H: Alto

### Características

- Compatible con clavadora a gas FORCE ONE, FORCE ONE+ y FOX.
- Arandela de plástico ideal para fijar membranas aislantes y láminas drenantes.
- Permite una instalación rápida en dos pasos con cualquiera de las clavadoras a gas.
- Dispone de un exclusivo diseño de clipaje. Se fija directamente en la boca de la clavadora y no hay que sujetarla con la mano durante la instalación.



### Montaje

Escanea el código QR y accede al vídeo de montaje

### Aplicación

- Fijación de membranas aislantes y/o impermeables o láminas drenantes.
- Fijación de aislantes de bajo espesor.

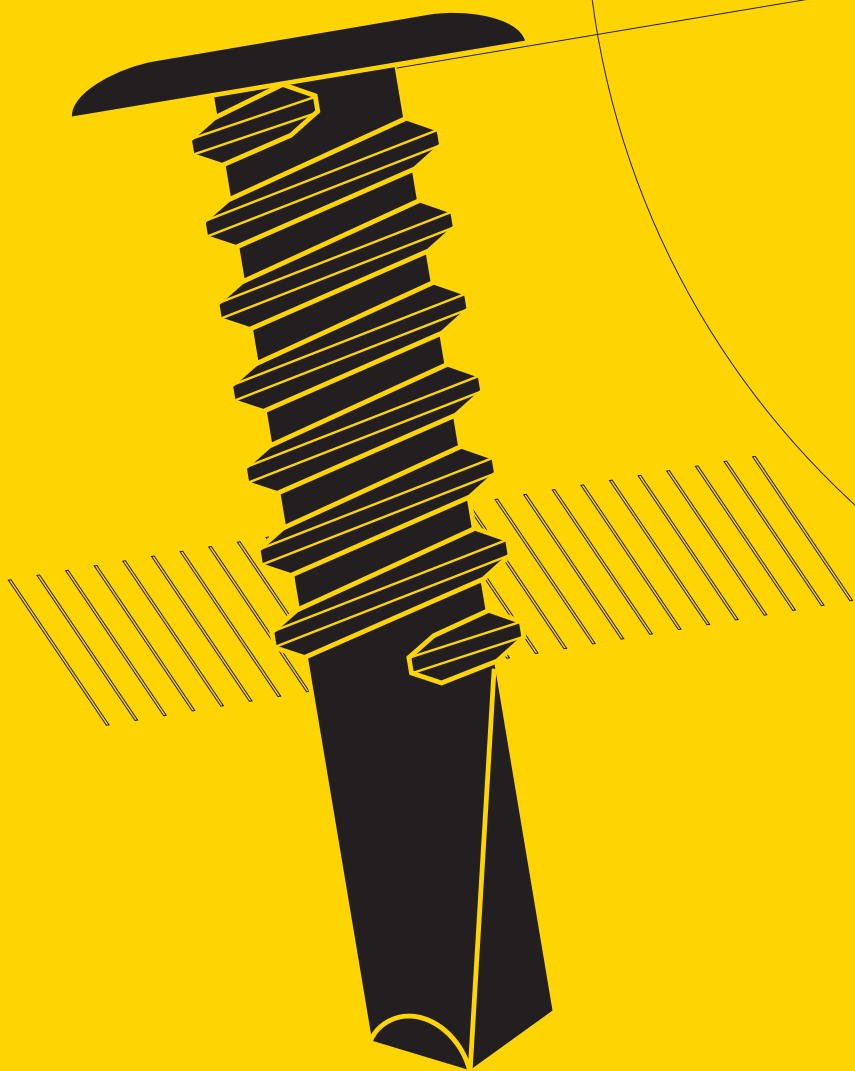
#### Presentación en cajas

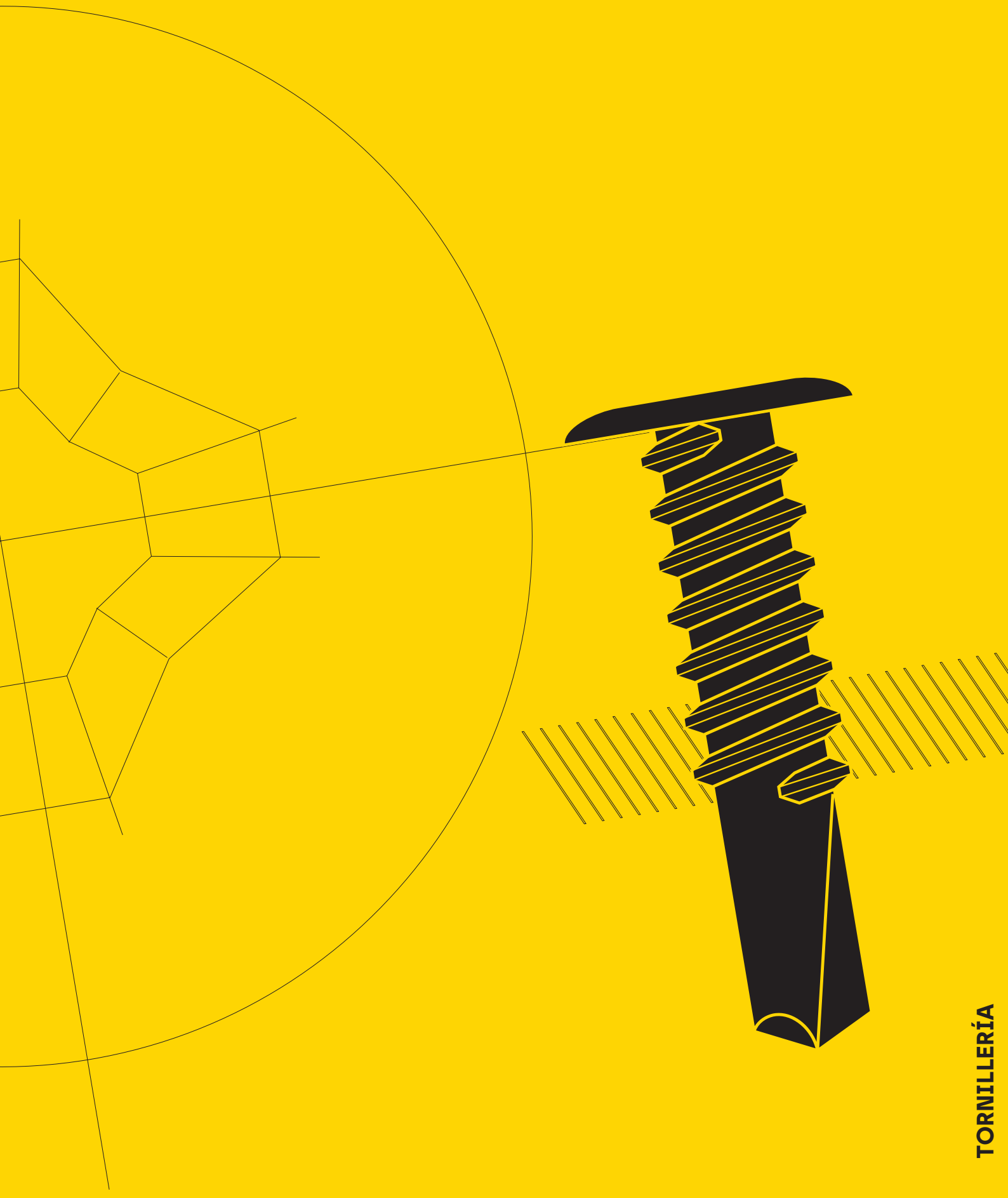
#### 30AP

| H<br>(mm) | Ø<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,75      | 35,5      | 30AP   | 20,00                 | 100              | -                  |



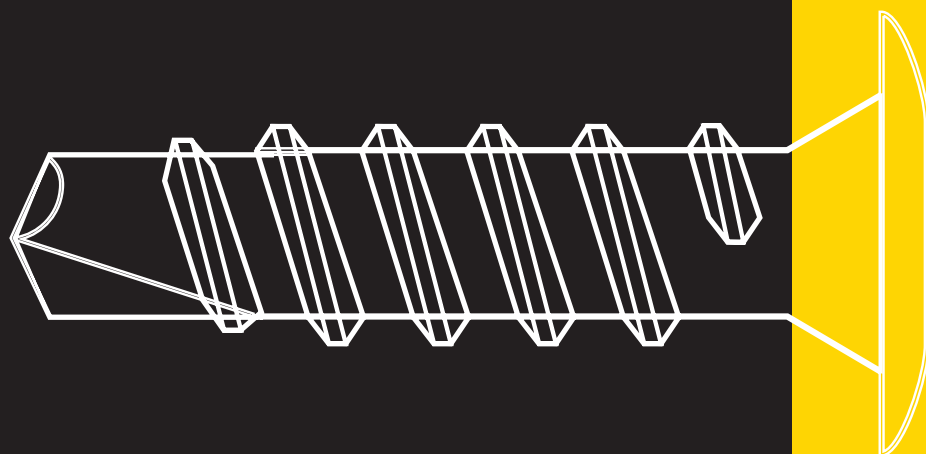
# Tornillería





**TORNILLERÍA**

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

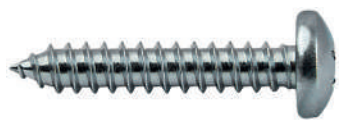


# Tornillos rosca chapa y punta broca

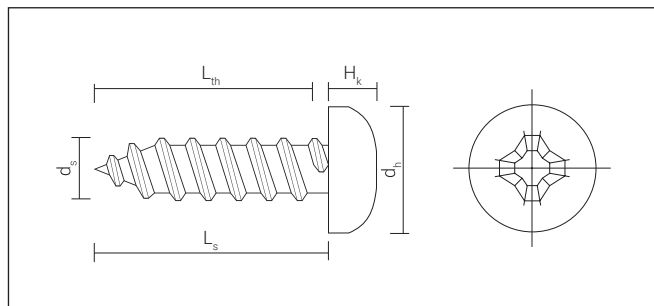
|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Tornillo DIN 7981                             | 294 |
| Tornillo DIN 7981F                            | 297 |
| Tornillo DIN 7982                             | 298 |
| Tapón estrella zamak TZ                       | 300 |
| Tornillo DIN 7983                             | 301 |
| Tornillo CH88H                                | 302 |
| Tornillo cabeza alomada SIT 7049S             | 303 |
| Tornillo cabeza botón BTN                     | 304 |
| Tornillo cabeza reducida FCE                  | 304 |
| Tornillo cabeza extraplana CE                 | 305 |
| Tornillo cabeza extraplana FM                 | 306 |
| Tapón extraplano EFM                          | 306 |
| Tornillo cabeza baja FS                       | 307 |
| Tornillo para tapón NICE                      | 308 |
| Tornillo pincho NICEN / NICEC / NICEB         | 308 |
| Tornillo cabeza envolvente CAHP               | 309 |
| Tornillo panel sandwich PG                    | 310 |
| Tornillo bimetál X5525PG                      | 310 |
| Tapón embellecedor CAT / Tapón envolvente T12 | 311 |
| Tornillo DIN 7981-0                           | 312 |
| Tornillo junquillo CHJ / CHJH                 | 313 |
| Tornillo broca cabeza extraplana CET          | 314 |
| Tornillo broca cabeza ancha 75HA              | 315 |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Tornillo broca alomado SIT® A85S                | 316 |
| Tornillo broca avellanado SIT® A61S             | 317 |
| Tornillo broca DIN 7504N                        | 318 |
| Tornillo broca reducida ALUN                    | 320 |
| Tornillo broca envolvente TEC                   | 321 |
| Tapón embellecedor TN                           | 321 |
| Tornillo broca DIN 7504P                        | 322 |
| Tornillo broca DIN 7504K                        | 323 |
| Tornillo broca DIN 7301                         | 324 |
| Tornillo broca TX inoxidable A85TI              | 325 |
| Tornillo broca botón BTT                        | 326 |
| Tornillo broca cabeza baja FST                  | 327 |
| Tornillo broca reducida ALFST                   | 328 |
| Tornillo broca paso fino HM                     | 329 |
| Tornillo broca reducida ALUH                    | 330 |
| Tornillo broca matrícula TECPLAS                | 330 |
| Tornillo punta broca p/montantes PV72           | 331 |
| Tapón unión de montantes PV71                   | 331 |
| Tornillo para perfil de PVC RH / KO / VK / TY   | 332 |
| Tornillo para PVC rosca chapa punta broca PVS   | 332 |
| Tornillo para PVC rosca métrica punta broca PVM | 333 |
| Tornillo para PVC rosca plástico PVP            | 334 |

# Tornillo DIN 7981



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza alomada.
- Impronta Philips (PH).
- Punta forma C.

### Presentación en cajas

#### DIN 7981 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,2           | 6,5           | T                | 4,2           | 1,80          | PH1      | 922657981    | 2,60                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,2           | 9,5           | T                | 4,2           | 1,80          | PH1      | 922957981    | 2,60                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,2           | 13            | T                | 4,2           | 1,80          | PH1      | 922137981    | 2,70                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,2           | 16            | T                | 4,2           | 1,80          | PH1      | 922167981    | 2,70                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9           | 6,5           | T                | 5,6           | 2,20          | PH1      | 929657981    | 1,90                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9           | 9,5           | T                | 5,6           | 2,20          | PH1      | 929957981    | 1,90                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9           | 13            | T                | 5,6           | 2,20          | PH1      | 929137981    | 1,90                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9           | 16            | T                | 5,6           | 2,20          | PH1      | 929167981    | 2,10                  | 1.000            | 12.000             |
| 2,9           | 19            | T                | 5,6           | 2,20          | PH1      | 929197981    | 2,50                  | 1.000            | 12.000             |
| 2,9           | 22            | T                | 5,6           | 2,20          | PH1      | 929227981    | 2,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 2,9           | 25            | T                | 5,6           | 2,20          | PH1      | 929257981    | 2,90                  | 500              | 6.000              |
| 3,3           | 9,5           | T                | 6,2           | 2,30          | PH2      | 933957981    | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,3           | 16            | T                | 6,2           | 2,30          | PH2      | 933167981    | 2,50                  | 500              | 12.000             |
| 3,3           | 25            | T                | 6,2           | 2,30          | PH2      | 933257981    | 3,60                  | 500              | 6.000              |
| 3,5           | 6,5           | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935657981    | 2,10                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 9,5           | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935957981    | 1,80                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935137981    | 1,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 16            | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935167981    | 2,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 19            | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935197981    | 2,80                  | 500              | 6.000              |
| 3,5           | 22            | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935227981    | 3,10                  | 500              | 6.000              |
| 3,5           | 25            | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935257981    | 3,60                  | 250              | 6.000              |
| 3,5           | 32            | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935327981    | 4,00                  | 250              | 6.000              |
| 3,5           | 38            | T                | 6,9           | 2,60          | PH2      | 935387981    | 4,60                  | 250              | 3.000              |
| 3,9           | 6,5           | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939657981    | 2,50                  | 500              | 12.000             |
| 3,9           | 9,5           | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939957981    | 2,50                  | 500              | 12.000             |
| 3,9           | 13            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939137981    | 2,60                  | 500              | 12.000             |
| 3,9           | 16            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939167981    | 2,80                  | 500              | 12.000             |
| 3,9           | 19            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939197981    | 3,10                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 22            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939227981    | 3,60                  | 250              | 6.000              |
| 3,9           | 25            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939257981    | 3,90                  | 250              | 6.000              |
| 3,9           | 32            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939327981    | 4,50                  | 250              | 3.000              |
| 3,9           | 38            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939387981    | 5,00                  | 250              | 3.000              |
| 3,9           | 45            | T                | 7,5           | 2,80          | PH2      | 939457981    | 6,50                  | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 9,5           | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942957981    | 2,60                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942137981    | 2,50                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942167981    | 2,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942197981    | 3,30                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 22            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942227981    | 3,80                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942257981    | 3,80                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942327981    | 4,80                  | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 38            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942387981    | 5,80                  | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 45            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942457981    | 7,20                  | 250              | 2.000              |
| 4,2           | 50            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942507981    | 9,00                  | 250              | 2.000              |
| 4,2           | 60            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942607981    | 11,30                 | 250              | 1.500              |
| 4,2           | 70            | T                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942707981    | 12,90                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 9,5           | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948957981    | 3,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948137981    | 3,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 16            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948167981    | 4,20                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948197981    | 4,60                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 22            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948227981    | 5,00                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948257981    | 4,80                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948327981    | 6,10                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948387981    | 7,00                  | 500              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948387981200 | 7,80                  | 200              | 2.400              |

### Presentación en cajas

#### DIN 7981 Cincado

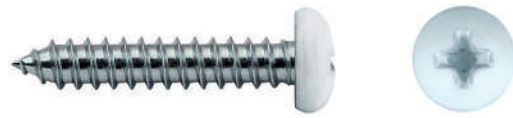
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código                   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 45            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948457981                | 9,30                  | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 50            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948507981                | 10,30                 | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 50            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948507981100             | 11,70                 | 100              | 1.200              |
| 4,8           | 60            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948607981                | 13,10                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 70            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948707981                | 15,00                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 80            | T                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948807981                | 19,90                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 90            | 65               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948907981                | 25,60                 | 50               | 400                |
| 4,8           | 100           | 65               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9481007981               | 28,40                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 110           | 65               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9481107981               | 33,80                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 120           | 65               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9481207981               | 40,10                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 140           | 65               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9481407981               | 67,60                 | 100              | 400                |
| 5,5           | 13            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955137981                | 4,80                  | 250              | 6.000              |
| 5,5           | 16            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955167981                | 5,40                  | 250              | 6.000              |
| 5,5           | 19            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955197981                | 5,70                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 22            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955227981 <sup>(1)</sup> | 6,50                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 25            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955257981                | 6,20                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 32            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955327981                | 8,60                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 38            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955387981                | 9,30                  | 250              | 2.000              |
| 5,5           | 45            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955457981                | 10,80                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 50            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955507981                | 12,00                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 50            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955507981100             | 13,20                 | 100              | 1.200              |
| 5,5           | 60            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955607981                | 17,20                 | 100              | 800                |
| 5,5           | 70            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955707981                | 19,50                 | 100              | 600                |
| 5,5           | 80            | T                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955807981                | 26,40                 | 100              | 600                |
| 5,5           | 90            | 65               | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955907981                | 29,10                 | 100              | 400                |
| 5,5           | 100           | 65               | 10,8          | 3,95          | PH3      | 9551007981               | 34,50                 | 100              | 800                |
| 5,5           | 120           | 65               | 10,8          | 3,95          | PH3      | 9551207981               | 49,90                 | 100              | 400                |
| 6,3           | 16            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963167981                | 7,50                  | 250              | 3.000              |
| 6,3           | 19            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963197981                | 8,30                  | 250              | 3.000              |
| 6,3           | 25            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963257981                | 10,10                 | 250              | 3.000              |
| 6,3           | 32            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963327981                | 12,60                 | 250              | 1.500              |
| 6,3           | 38            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963387981                | 13,80                 | 250              | 1.500              |
| 6,3           | 50            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963507981                | 19,00                 | 250              | 1.200              |
| 6,3           | 60            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963607981                | 22,80                 | 100              | 600                |
| 6,3           | 70            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963707981                | 25,00                 | 100              | 600                |
| 6,3           | 80            | T                | 12,5          | 4,55          | PH3      | 963807981                | 37,20                 | 100              | 600                |

T: Rosca total.





Cincado Negro



Lacado Blanco



## Presentación en cajas

**DIN 7981** Cincado Negro

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,9                    | 9,5                    | T                       | 5,6                    | 2,2                    | PH1      | 9N29957981 | 2,60                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9                    | 13,0                   | T                       | 5,6                    | 2,2                    | PH1      | 9N29137981 | 2,80                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9                    | 16,0                   | T                       | 5,6                    | 2,2                    | PH1      | 9N29167981 | 3,00                  | 1.000            | 12.000             |
| 2,9                    | 19,0                   | T                       | 5,6                    | 2,2                    | PH1      | 9N29197981 | 3,50                  | 1.000            | 12.000             |
| 2,9                    | 22,0                   | T                       | 5,6                    | 2,2                    | PH1      | 9N29227981 | 4,00                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5                    | 9,5                    | T                       | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9N35957981 | 2,70                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5                    | 13,0                   | T                       | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9N35137981 | 2,80                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 16,0                   | T                       | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9N35167981 | 3,50                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 19,0                   | T                       | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9N35197981 | 4,20                  | 500              | 6.000              |
| 3,5                    | 25,0                   | T                       | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9N35257981 | 5,40                  | 250              | 6.000              |
| 3,5                    | 38,0                   | T                       | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9N35387981 | 7,10                  | 250              | 3.000              |
| 3,9                    | 9,5                    | T                       | 7,5                    | 2,8                    | PH2      | 9N39957981 | 3,60                  | 500              | 12.000             |
| 3,9                    | 13,0                   | T                       | 7,5                    | 2,8                    | PH2      | 9N39137981 | 3,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,9                    | 16,0                   | T                       | 7,5                    | 2,8                    | PH2      | 9N39167981 | 4,20                  | 500              | 12.000             |
| 3,9                    | 19,0                   | T                       | 7,5                    | 2,8                    | PH2      | 9N39197981 | 4,70                  | 500              | 6.000              |
| 3,9                    | 25,0                   | T                       | 7,5                    | 2,8                    | PH2      | 9N39257981 | 5,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 9,5                    | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42957981 | 3,90                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 13,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42137981 | 3,90                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 16,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42167981 | 4,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42197981 | 4,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 22,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42227981 | 5,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 25,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42257981 | 5,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 32,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42327981 | 7,60                  | 250              | 3.000              |
| 4,2                    | 38,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42387981 | 9,00                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 13,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48137981 | 5,70                  | 500              | 6.000              |
| 4,8                    | 16,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48167981 | 6,30                  | 500              | 6.000              |
| 4,8                    | 19,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48197981 | 7,10                  | 500              | 6.000              |
| 4,8                    | 22,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48227981 | 7,60                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 25,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48257981 | 8,00                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 32,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48327981 | 9,50                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48387981 | 10,80                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 50,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48507981 | 15,80                 | 250              | 1.500              |
| 4,8                    | 60,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48607981 | 19,60                 | 250              | 1.500              |
| 4,8                    | 70,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48707981 | 22,20                 | 100              | 800                |
| 4,8                    | 90,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48907981 | 38,20                 | 50               | 400                |
| 5,5                    | 16,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9N55167981 | 7,90                  | 250              | 6.000              |
| 5,5                    | 19,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9N55197981 | 8,90                  | 250              | 3.000              |
| 5,5                    | 22,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9N55227981 | 9,80                  | 250              | 3.000              |
| 5,5                    | 25,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9N55257981 | 9,80                  | 250              | 3.000              |
| 5,5                    | 38,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9N55387981 | 13,90                 | 250              | 2.000              |
| 5,5                    | 60,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9N55607981 | 25,70                 | 100              | 800                |
| 5,5                    | 70,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9N55707981 | 29,20                 | 100              | 600                |

T: Rosca total.

No cumple con la normativa RoHS.

## Presentación en cajas

**DIN 7981** Lacado Blanco

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código                    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2                    | 13                     | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42137981                | 9,50                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 16                     | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42167981                | 9,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19                     | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42197981                | 9,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 25                     | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42257981                | 11,80                 | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 38                     | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42387981                | 15,90                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38                     | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9W48387981                | 18,40                 | 500              | 3.000              |
| 5,5                    | 19                     | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH2      | 9W55197981 <sup>(1)</sup> | 14,30                 | 250              | 3.000              |
| 5,5                    | 50                     | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH2      | 9W55507981                | 29,20                 | 250              | 1.500              |

T: Rosca total.

<sup>(1)</sup> No cumple con la normativa RoHS.

Acero inoxidable A2



## Presentación en cajas

**DIN 7981** Acero inoxidable A2

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 9,5                    | T                       | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 9X35957981  | 8,40                  | 1000             | 24.000             |
| 3,5                    | 13,0                   | T                       | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 9X35137981  | 8,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,9                    | 13,0                   | T                       | 7,5                    | 2,80                   | PH2      | 9X39137981  | 9,90                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 13,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42137981  | 10,90                 | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 16,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42167981  | 11,90                 | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42197981  | 12,90                 | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 22,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42227981  | 15,00                 | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 25,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42257981  | 16,10                 | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 38,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42387981  | 20,60                 | 250              | 3.000              |
| 4,2                    | 50,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42507981  | 27,30                 | 250              | 2.000              |
| 4,8                    | 13,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48137981  | 14,60                 | 500              | 6.000              |
| 4,8                    | 16,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48167981  | 16,70                 | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 19,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48197981  | 18,10                 | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 25,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48257981  | 21,20                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 32,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48327981  | 24,40                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48387981  | 26,70                 | 500              | 3.000              |
| 4,8                    | 45,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48457981  | 30,10                 | 250              | 1.500              |
| 4,8                    | 50,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48507981  | 34,80                 | 250              | 1.500              |
| 4,8                    | 60,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48607981  | 40,00                 | 250              | 2.000              |
| 4,8                    | 70,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48707981  | 51,70                 | 100              | 800                |
| 4,8                    | 80,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48807981  | 62,20                 | 100              | 600                |
| 4,8                    | 90,0                   | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48907981  | 80,80                 | 50               | 400                |
| 4,8                    | 100                    | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X481007981 | 84,40                 | 100              | 800                |
| 4,8                    | 120                    | T                       | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X481207981 | 87,10                 | 50               | 400                |
| 5,5                    | 13,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9X55137981  | 21,20                 | 250              | 6.000              |
| 5,5                    | 19,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9X55197981  | 24,70                 | 250              | 3.000              |
| 5,5                    | 25,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9X55257981  | 28,20                 | 250              | 3.000              |
| 5,5                    | 50,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9X55507981  | 46,50                 | 250              | 1.500              |
| 5,5                    | 60,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9X55607981  | 57,40                 | 100              | 800                |
| 5,5                    | 70,0                   | T                       | 10,8                   | 3,95                   | PH3      | 9X55707981  | 67,40                 | 100              | 600                |

T: Rosca total.

Presentación en blísters

**DIN 7981** Cincado

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.)<br> | Envase<br>(Blisters)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|------------------------|------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,5                    | 9,5                    | 735957981 | 4,20                  | 45                                                                                                    | 10                                                                                                        | 450                                                                                                     |
| 3,5                    | 9,5                    | 435957981 | 8,20                  | 200                                                                                                   | 10                                                                                                        | 2.000                                                                                                   |
| 3,5                    | 13,0                   | 735137981 | 4,20                  | 40                                                                                                    | 10                                                                                                        | 400                                                                                                     |
| 3,5                    | 13,0                   | 435137981 | 8,20                  | 160                                                                                                   | 10                                                                                                        | 1.600                                                                                                   |
| 3,5                    | 16,0                   | 735167981 | 4,20                  | 35                                                                                                    | 10                                                                                                        | 350                                                                                                     |
| 3,5                    | 19,0                   | 735197981 | 4,20                  | 30                                                                                                    | 10                                                                                                        | 300                                                                                                     |
| 3,9                    | 9,5                    | 739957981 | 4,20                  | 40                                                                                                    | 10                                                                                                        | 400                                                                                                     |
| 3,9                    | 13,0                   | 739137981 | 4,20                  | 35                                                                                                    | 10                                                                                                        | 350                                                                                                     |
| 3,9                    | 13,0                   | 439137981 | 8,20                  | 150                                                                                                   | 10                                                                                                        | 1.500                                                                                                   |
| 3,9                    | 16,0                   | 739167981 | 4,20                  | 30                                                                                                    | 10                                                                                                        | 300                                                                                                     |
| 3,9                    | 19,0                   | 739197981 | 4,20                  | 25                                                                                                    | 10                                                                                                        | 250                                                                                                     |
| 3,9                    | 25,0                   | 739257981 | 4,20                  | 20                                                                                                    | 10                                                                                                        | 200                                                                                                     |
| 4,2                    | 9,5                    | 742957981 | 4,20                  | 30                                                                                                    | 10                                                                                                        | 300                                                                                                     |
| 4,2                    | 13,0                   | 742137981 | 4,20                  | 25                                                                                                    | 10                                                                                                        | 250                                                                                                     |
| 4,2                    | 13,0                   | 442137981 | 8,20                  | 120                                                                                                   | 10                                                                                                        | 1.200                                                                                                   |
| 4,2                    | 16,0                   | 742167981 | 4,20                  | 25                                                                                                    | 10                                                                                                        | 250                                                                                                     |
| 4,2                    | 16,0                   | 442167981 | 8,20                  | 120                                                                                                   | 10                                                                                                        | 1.200                                                                                                   |
| 4,2                    | 19,0                   | 742197981 | 4,20                  | 20                                                                                                    | 10                                                                                                        | 200                                                                                                     |
| 4,2                    | 22,0                   | 742227981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 4,2                    | 25,0                   | 742257981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 4,2                    | 25,0                   | 442257981 | 8,20                  | 95                                                                                                    | 10                                                                                                        | 950                                                                                                     |
| 4,2                    | 32,0                   | 742327981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 4,2                    | 32,0                   | 442327981 | 8,20                  | 60                                                                                                    | 10                                                                                                        | 600                                                                                                     |
| 4,2                    | 38,0                   | 742387981 | 4,20                  | 10                                                                                                    | 10                                                                                                        | 100                                                                                                     |
| 4,8                    | 13,0                   | 448137981 | 8,20                  | 110                                                                                                   | 10                                                                                                        | 1.100                                                                                                   |
| 4,8                    | 13,0                   | 748137981 | 4,20                  | 20                                                                                                    | 10                                                                                                        | 200                                                                                                     |
| 4,8                    | 16,0                   | 748167981 | 4,20                  | 20                                                                                                    | 10                                                                                                        | 200                                                                                                     |
| 4,8                    | 19,0                   | 748197981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 4,8                    | 22,0                   | 748227981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 4,8                    | 25,0                   | 748257981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 4,8                    | 25,0                   | 448257981 | 8,20                  | 70                                                                                                    | 10                                                                                                        | 700                                                                                                     |
| 4,8                    | 32,0                   | 748327981 | 4,20                  | 10                                                                                                    | 10                                                                                                        | 100                                                                                                     |
| 4,8                    | 32,0                   | 448327981 | 8,20                  | 60                                                                                                    | 10                                                                                                        | 600                                                                                                     |
| 4,8                    | 38,0                   | 748387981 | 4,20                  | 10                                                                                                    | 10                                                                                                        | 100                                                                                                     |
| 4,8                    | 38,0                   | 448387981 | 8,20                  | 50                                                                                                    | 10                                                                                                        | 500                                                                                                     |
| 4,8                    | 45,0                   | 748457981 | 4,20                  | 10                                                                                                    | 10                                                                                                        | 100                                                                                                     |
| 4,8                    | 50,0                   | 748507981 | 4,20                  | 8                                                                                                     | 10                                                                                                        | 80                                                                                                      |
| 4,8                    | 50,0                   | 448507981 | 8,20                  | 35                                                                                                    | 10                                                                                                        | 350                                                                                                     |
| 5,5                    | 16,0                   | 755167981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 5,5                    | 19,0                   | 755197981 | 4,20                  | 15                                                                                                    | 10                                                                                                        | 150                                                                                                     |
| 5,5                    | 25,0                   | 755257981 | 4,20                  | 10                                                                                                    | 10                                                                                                        | 100                                                                                                     |
| 5,5                    | 32,0                   | 755327981 | 4,20                  | 10                                                                                                    | 10                                                                                                        | 100                                                                                                     |
| 5,5                    | 38,0                   | 755387981 | 4,20                  | 10                                                                                                    | 10                                                                                                        | 100                                                                                                     |
| 5,5                    | 38,0                   | 455387981 | 8,20                  | 40                                                                                                    | 10                                                                                                        | 400                                                                                                     |
| 5,5                    | 45,0                   | 755457981 | 4,20                  | 5                                                                                                     | 10                                                                                                        | 50                                                                                                      |
| 5,5                    | 50,0                   | 755507981 | 4,20                  | 5                                                                                                     | 10                                                                                                        | 50                                                                                                      |
| 5,5                    | 60,0                   | 755607981 | 4,20                  | 5                                                                                                     | 10                                                                                                        | 50                                                                                                      |
| 5,5                    | 60,0                   | 455607981 | 8,20                  | 25                                                                                                    | 10                                                                                                        | 250                                                                                                     |

Presentación en bolsas

**DIN 7981** Cincado

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|------------------------|------------------------|----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2,2                    | 5,0                    | 2257981  | 2,60                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,2                    | 6,5                    | 22657981 | 2,60                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,2                    | 8,0                    | 2287981  | 2,60                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,2                    | 9,5                    | 22957981 | 2,60                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,2                    | 16,0                   | 22167981 | 2,80                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,9                    | 5,0                    | 2957981  | 2,20                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,9                    | 6,5                    | 29657981 | 1,90                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,9                    | 8,0                    | 2987981  | 1,80                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,9                    | 9,5                    | 29957981 | 1,80                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,9                    | 13,0                   | 29137981 | 2,00                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,9                    | 16,0                   | 29167981 | 2,10                  | 5.000                                                                                                     |
| 2,9                    | 25,0                   | 29257981 | 3,00                  | 2.500                                                                                                     |
| 3,3                    | 6,5                    | 33657981 | 2,20                  | 5.000                                                                                                     |
| 3,3                    | 9,5                    | 33957981 | 2,00                  | 5.000                                                                                                     |
| 3,3                    | 13,0                   | 33137981 | 2,10                  | 5.000                                                                                                     |
| 3,3                    | 19,0                   | 33197981 | 2,90                  | 2.500                                                                                                     |
| 3,3                    | 22,0                   | 33227981 | 3,20                  | 2.500                                                                                                     |
| 3,5                    | 9,5                    | 35957981 | 1,90                  | 5.000                                                                                                     |
| 3,5                    | 13,0                   | 35137981 | 2,00                  | 2.500                                                                                                     |
| 3,5                    | 16,0                   | 35167981 | 2,50                  | 2.500                                                                                                     |
| 3,5                    | 25,0                   | 35257981 | 3,70                  | 1.250                                                                                                     |
| 3,9                    | 13,0                   | 39137981 | 2,70                  | 2.500                                                                                                     |
| 4,8                    | 13,0                   | 48137981 | 4,00                  | 1.250                                                                                                     |
| 4,8                    | 16,0                   | 48167981 | 4,40                  | 1.250                                                                                                     |
| 4,8                    | 25,0                   | 48257981 | 5,00                  | 1.000                                                                                                     |

**DIN 7981** Acero inoxidable A2

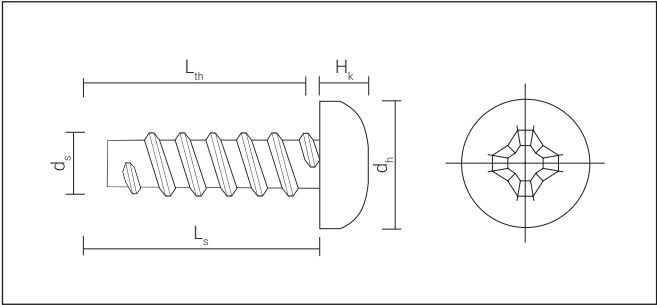
| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.)<br> | Envase<br>(Blisters)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|------------------------|------------------------|------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,5                    | 13                     | 7X35137981 | 4,20                  | 25                                                                                                      | 10                                                                                                          | 250                                                                                                       |
| 3,5                    | 19                     | 7X35197981 | 4,20                  | 20                                                                                                      | 10                                                                                                          | 200                                                                                                       |
| 4,2                    | 13                     | 7X42137981 | 4,20                  | 20                                                                                                      | 10                                                                                                          | 200                                                                                                       |
| 4,2                    | 16                     | 7X42167981 | 4,20                  | 20                                                                                                      | 10                                                                                                          | 200                                                                                                       |
| 4,2                    | 19                     | 7X42197981 | 4,20                  | 15                                                                                                      | 10                                                                                                          | 150                                                                                                       |
| 4,2                    | 25                     | 7X42257981 | 4,20                  | 15                                                                                                      | 10                                                                                                          | 150                                                                                                       |
| 4,8                    | 16                     | 7X48167981 | 4,20                  | 10                                                                                                      | 10                                                                                                          | 100                                                                                                       |
| 4,8                    | 19                     | 7X48197981 | 4,20                  | 10                                                                                                      | 10                                                                                                          | 100                                                                                                       |
| 4,8                    | 25                     | 7X48257981 | 4,20                  | 10                                                                                                      | 10                                                                                                          | 100                                                                                                       |
| 4,8                    | 38                     | 7X48387981 | 4,20                  | 5                                                                                                       | 10                                                                                                          | 50                                                                                                        |
| 4,8                    | 50                     | 7X48507981 | 4,20                  | 5                                                                                                       | 10                                                                                                          | 50                                                                                                        |
| 4,8                    | 60                     | 7X48607981 | 4,20                  | 5                                                                                                       | 10                                                                                                          | 50                                                                                                        |
| 5,5                    | 19                     | 7X55197981 | 4,20                  | 10                                                                                                      | 10                                                                                                          | 100                                                                                                       |
| 5,5                    | 25                     | 7X55257981 | 4,20                  | 8                                                                                                       | 10                                                                                                          | 80                                                                                                        |
| 5,5                    | 32                     | 7X55327981 | 4,20                  | 5                                                                                                       | 10                                                                                                          | 50                                                                                                        |

# Tornillo DIN 7981F



## Características

- Cabeza alomada.
- Impronta Philips (PH).
- Punta forma F.



d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo  
L<sub>s</sub>: Longitud tornillo  
L<sub>th</sub>: Parte roscada  
d<sub>h</sub>: Diámetro cabeza  
H<sub>k</sub>: Altura cabeza

| Presentación en <b>bolsas</b> |                        |                         |                        |                        |          |           |                       |                    |  |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|-----------|-----------------------|--------------------|--|
| DIN 7981F Cincado             |                        |                         |                        |                        |          |           |                       |                    |  |
| d <sub>s</sub><br>(mm)        | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 2,2                           | 5,0                    | T                       | 4,2                    | 1,80                   | PH1      | 2257981F  | 4,10                  | 5.000              |  |
| 2,2                           | 6,5                    | T                       | 4,2                    | 1,80                   | PH1      | 22657981F | 4,10                  | 5.000              |  |
| 2,2                           | 9,5                    | T                       | 4,2                    | 1,80                   | PH1      | 22957981F | 4,10                  | 5.000              |  |
| 2,9                           | 6,5                    | T                       | 5,6                    | 2,20                   | PH1      | 29657981F | 3,10                  | 5.000              |  |
| 2,9                           | 8,0                    | T                       | 5,6                    | 2,20                   | PH1      | 2987981F  | 3,00                  | 5.000              |  |
| 2,9                           | 9,5                    | T                       | 5,6                    | 2,20                   | PH1      | 29957981F | 3,00                  | 5.000              |  |
| 2,9                           | 13,0                   | T                       | 5,6                    | 2,20                   | PH1      | 29137981F | 3,10                  | 5.000              |  |
| 3,3                           | 6,5                    | T                       | 6,2                    | 2,30                   | PH2      | 33657981F | 4,00                  | 5.000              |  |
| 3,5                           | 6,5                    | T                       | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 35657981F | 4,00                  | 5.000              |  |
| 3,5                           | 9,5                    | T                       | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 35957981F | 3,10                  | 2.500              |  |
| 3,5                           | 13,0                   | T                       | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 35137981F | 3,50                  | 2.500              |  |
| 4,2                           | 9,5                    | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 42957981F | 4,80                  | 2.500              |  |
| 4,2                           | 13,0                   | T                       | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 42137981F | 4,70                  | 2.500              |  |

T: Rosca total.

# Tornillo DIN 7982

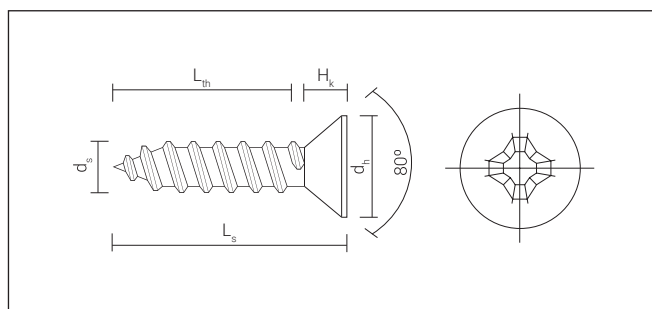


Cincado



## Características

- Cabeza alomada.
- Impronta Philips (PH).
- Punta forma F.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Presentación en cajas

| DIN 7982 Cincado |               |                  |               |               |          |           |                       |                  |                    |
|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)    | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 2,9              | 6,5           | T                | 5,5           | 1,7           | PH1      | 929657982 | 2,10                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9              | 9,5           | T                | 5,5           | 1,7           | PH1      | 929957982 | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| 2,9              | 13            | T                | 5,5           | 1,7           | PH1      | 929137982 | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5              | 9,5           | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935957982 | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5              | 13            | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935137982 | 2,50                  | 500              | 12.000             |
| 3,5              | 16            | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935167982 | 2,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,5              | 19            | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935197982 | 3,50                  | 500              | 6.000              |
| 3,5              | 22            | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935227982 | 4,10                  | 500              | 6.000              |
| 3,5              | 25            | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935257982 | 4,40                  | 250              | 6.000              |
| 3,5              | 32            | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935327982 | 5,00                  | 250              | 6.000              |
| 3,5              | 38            | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 935387982 | 5,90                  | 250              | 3.000              |
| 3,9              | 13            | T                | 7,5           | 2,3           | PH2      | 939137982 | 3,20                  | 500              | 12.000             |
| 3,9              | 16            | T                | 7,5           | 2,3           | PH2      | 939167982 | 3,50                  | 500              | 12.000             |
| 3,9              | 19            | T                | 7,5           | 2,3           | PH2      | 939197982 | 4,00                  | 500              | 6.000              |
| 3,9              | 22            | T                | 7,5           | 2,3           | PH2      | 939227982 | 4,40                  | 250              | 6.000              |
| 3,9              | 25            | T                | 7,5           | 2,3           | PH2      | 939257982 | 4,80                  | 250              | 6.000              |
| 3,9              | 32            | T                | 7,5           | 2,3           | PH2      | 939327982 | 5,70                  | 250              | 3.000              |
| 3,9              | 38            | T                | 7,5           | 2,3           | PH2      | 939387982 | 6,40                  | 250              | 3.000              |
| 4,2              | 13            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942137982 | 3,10                  | 500              | 12.000             |
| 4,2              | 16            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942167982 | 3,70                  | 500              | 6.000              |
| 4,2              | 19            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942197982 | 4,10                  | 500              | 6.000              |
| 4,2              | 22            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942227982 | 4,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2              | 25            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942257982 | 4,80                  | 250              | 6.000              |
| 4,2              | 32            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942327982 | 6,40                  | 250              | 3.000              |
| 4,2              | 38            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942387982 | 7,40                  | 250              | 3.000              |
| 4,2              | 45            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942457982 | 8,90                  | 250              | 3.000              |
| 4,2              | 50            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942507982 | 10,80                 | 250              | 2.000              |
| 4,8              | 16            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948167982 | 5,20                  | 250              | 6.000              |
| 4,8              | 19            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948197982 | 5,90                  | 250              | 6.000              |
| 4,8              | 22            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948227982 | 6,40                  | 250              | 6.000              |
| 4,8              | 25            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948257982 | 6,00                  | 250              | 3.000              |
| 4,8              | 32            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948327982 | 7,80                  | 250              | 3.000              |
| 4,8              | 38            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948387982 | 8,90                  | 500              | 2.000              |
| 4,8              | 45            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948457982 | 11,50                 | 250              | 1.500              |
| 4,8              | 50            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948507982 | 13,10                 | 250              | 1.500              |
| 4,8              | 60            | T                | 9,5           | 3,0           | PH2      | 948607982 | 16,20                 | 250              | 1.500              |
| 5,5              | 19            | T                | 10,8          | 3,4           | PH3      | 955197982 | 7,30                  | 250              | 3.000              |
| 5,5              | 25            | T                | 10,8          | 3,4           | PH3      | 955257982 | 8,00                  | 250              | 3.000              |
| 5,5              | 32            | T                | 10,8          | 3,4           | PH3      | 955327982 | 10,80                 | 250              | 3.000              |
| 5,5              | 38            | T                | 10,8          | 3,4           | PH3      | 955387982 | 11,80                 | 250              | 2.000              |
| 5,5              | 50            | T                | 10,8          | 3,4           | PH3      | 955507982 | 15,00                 | 250              | 1.500              |
| 5,5              | 60            | T                | 10,8          | 3,4           | PH3      | 955607982 | 21,40                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

## Presentación en bolsas

| DIN 7982 Cincado |               |          |                       |                    |
|------------------|---------------|----------|-----------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)    | $L_s$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 2,2              | 6,5           | 22657982 | 3,10                  | 5.000              |
| 2,2              | 9,5           | 22957982 | 3,10                  | 5.000              |
| 2,2              | 13,0          | 22137982 | 3,20                  | 5.000              |
| 2,9              | 9,5           | 29957982 | 2,00                  | 5.000              |
| 2,9              | 16,0          | 29167982 | 2,60                  | 5.000              |
| 2,9              | 19,0          | 29197982 | 2,90                  | 2.500              |
| 3,3              | 13,0          | 33137982 | 2,60                  | 5.000              |

## Presentación en blísters

| DIN 7982 Cincado |               |           |                       |                  |                     |                    |
|------------------|---------------|-----------|-----------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)    | $L_s$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blister) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4,2              | 13            | 742137982 | 4,20                  | 30               | 10                  | 300                |
| 4,2              | 16            | 742167982 | 4,20                  | 25               | 10                  | 250                |
| 4,2              | 19            | 742197982 | 4,20                  | 25               | 10                  | 250                |
| 4,2              | 25            | 742257982 | 4,20                  | 20               | 10                  | 200                |
| 4,2              | 32            | 742327982 | 4,20                  | 15               | 10                  | 150                |
| 4,2              | 38            | 742387982 | 4,20                  | 15               | 10                  | 150                |
| 4,8              | 19            | 748197982 | 4,20                  | 20               | 10                  | 200                |
| 4,8              | 25            | 748257982 | 4,20                  | 15               | 10                  | 150                |



Cincado Negro



Lacado Blanco



## Presentación en cajas

**DIN 7982** Cincado Negro

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 9,5                    | T                       | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 9N35957982 | 3,30                  | 1.000            | 24.000             |
| 4,2                    | 19                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9N42197982 | 6,20                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 25                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9N42257982 | 7,30                  | 250              | 6.000              |

T: Rosca total.

No cumple con la normativa RoHs.

## Presentación en cajas

**DIN 7982** Lacado Blanco

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2                    | 19                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9W42197982 | 11,20                 | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.



Acero inoxidable A2



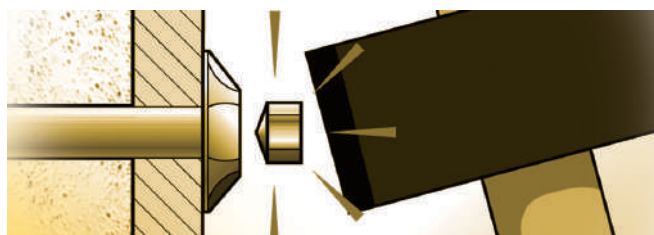
## Presentación en cajas

**DIN 7982** Acero inoxidable A2

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 13                     | T                       | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 9X35137982 | 8,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,9                    | 19                     | T                       | 7,5                    | 2,3                    | PH2      | 9X39197982 | 12,70                 | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 13                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9X42137982 | 12,40                 | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 16                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9X42167982 | 13,20                 | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9X42197982 | 14,40                 | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 25                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9X42257982 | 17,70                 | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 32                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9X42327982 | 19,90                 | 250              | 3.000              |
| 4,2                    | 38                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9X42387982 | 23,10                 | 250              | 3.000              |
| 4,2                    | 50                     | T                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9X42507982 | 28,20                 | 250              | 2.000              |
| 4,8                    | 25                     | T                       | 9,5                    | 3,0                    | PH2      | 9X48257982 | 24,60                 | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 32                     | T                       | 9,5                    | 3,0                    | PH2      | 9X48327982 | 28,50                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38                     | T                       | 9,5                    | 3,0                    | PH2      | 9X48387982 | 31,00                 | 500              | 4.000              |
| 4,8                    | 45                     | T                       | 9,5                    | 3,0                    | PH2      | 9X48457982 | 34,80                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total.

## Tapón estrella zamak **TZ**



### Características

- Los "tapones estrella" consiguen hacer imposibles de desmontar los tornillos con impronta TORX® y SIT®.

#### Presentación en **cajas**

##### Tapón TZ Cincado

| Impronta      | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|---------------|--------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TORX / SIT 25 | <b>9TZ25</b> | <b>6,90</b>           | 1.000                                                                                                 |
| TORX / SIT 30 | <b>9TZ30</b> | <b>6,90</b>           | 1.000                                                                                                 |

##### Tapón TZ Bicromatado

| Impronta      | Código        | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|---------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TORX / SIT 20 | <b>9BTZ20</b> | <b>6,70</b>           | 1.000                                                                                                   |
| TORX / SIT 40 | <b>9BTZ40</b> | <b>8,90</b>           | 1.000                                                                                                   |

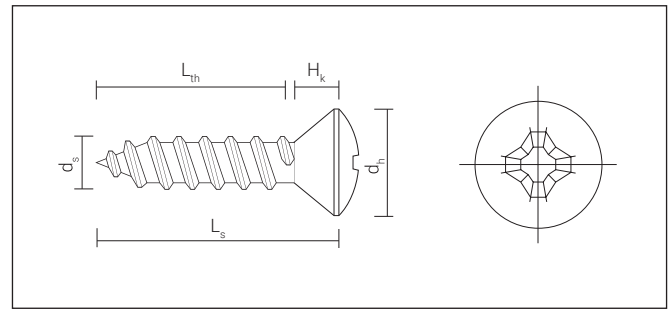
##### Tapón TZ Negro

| Impronta      | Código        | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> |
|---------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TORX / SIT 20 | <b>9NTZ20</b> | <b>7,80</b>           | 1.000                                                                                                   |

# Tornillo DIN 7983



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza gota de sebo.
- Impronta TORX®.
- Punta forma C.

### Presentación en cajas

| DIN 7983 Cincado |               |                  |               |               |          |           |                       |                  |                    |
|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)    | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 2,9              | 25            | T                | 5,5           | 1,7           | PH1      | 929257983 | 4,70                  | 500              | 6.000              |
| 3,5              | 16            | T                | 8,0           | 2,1           | PH2      | 935167983 | 3,60                  | 500              | 12.000             |
| 3,5              | 19            | T                | 8,0           | 2,1           | PH2      | 935197983 | 4,40                  | 500              | 6.000              |
| 3,5              | 25            | T                | 8,0           | 2,1           | PH2      | 935257983 | 5,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2              | 19            | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 942197983 | 5,40                  | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.

### Presentación en bolsas

| DIN 7983 Cincado |               |          |                       |                    |
|------------------|---------------|----------|-----------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)    | $L_s$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 2,9              | 9,5           | 29957983 | 2,70                  | 5.000              |
| 2,9              | 13,0          | 29137983 | 3,10                  | 5.000              |
| 2,9              | 16,0          | 29167983 | 3,30                  | 5.000              |

T: Rosca total.



Cincado Negro



### Presentación en cajas

| DIN 7983 Cincado Negro |               |                  |               |               |          |            |                       |                  |                    |
|------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)          | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 2,9                    | 9,5           | T                | 5,5           | 1,7           | PH1      | 9N29957983 | 4,00                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5                    | 16,0          | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 9N35167983 | 5,50                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 19,0          | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 9N35197983 | 6,60                  | 500              | 6.000              |
| 3,5                    | 25,0          | T                | 6,8           | 2,1           | PH2      | 9N35257983 | 8,40                  | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 19,0          | T                | 8,1           | 2,5           | PH2      | 9N42197983 | 7,90                  | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.

No cumple con la normativa RoHS.



# Tornillo CH88H

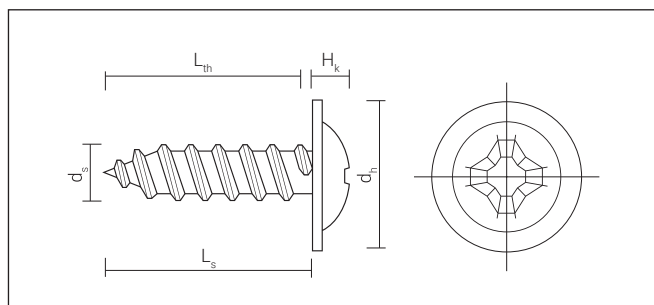


Cincado



## Características

- Cabeza alomada con arandela estampada.
- Impronta TORX®.
- Punta forma C.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



Cincado Negro

### Presentación en cajas

#### CH88H Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,9           | 9,5           | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 93995CH88H | 4,30                  | 500              | 12.000             |
| 3,9           | 13            | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 93913CH88H | 4,70                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 16            | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 93916CH88H | 5,30                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 9,5           | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 94295CH88H | 5,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 13            | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 94213CH88H | 5,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 16            | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 94216CH88H | 5,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 94219CH88H | 6,30                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 94225CH88H | 7,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 94232CH88H | 9,70                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 11,75         | 3,10          | PH2      | 94813CH88H | 7,10                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 16            | T                | 11,75         | 3,10          | PH2      | 94816CH88H | 7,70                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 11,75         | 3,10          | PH2      | 94819CH88H | 8,50                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 11,75         | 3,10          | PH2      | 94825CH88H | 9,90                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 11,75         | 3,10          | PH2      | 94832CH88H | 12,20                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 11,75         | 3,10          | PH2      | 94838CH88H | 13,30                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total.

### Presentación en cajas

#### CH88H Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,9           | 9,5           | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 9N3995CH88H | 6,30                  | 500              | 12.000             |
| 3,9           | 13,0          | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 9N3913CH88H | 6,80                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 16,0          | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 9N3916CH88H | 7,70                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 19,0          | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 9N3919CH88H | 7,70                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 25,0          | T                | 10,25         | 2,4           | PH2      | 9N3925CH88H | 10,20                 | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 9,5           | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 9N4295CH88H | 7,70                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 13,0          | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 9N4213CH88H | 7,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 16,0          | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 9N4216CH88H | 8,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19,0          | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 9N4219CH88H | 9,10                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 22,0          | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 9N4222CH88H | 10,60                 | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 25,0          | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 9N4225CH88H | 10,90                 | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 32,0          | T                | 11,05         | 2,8           | PH2      | 9N4232CH88H | 13,80                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 13,0          | T                | 11,75         | 3,1           | PH2      | 9N4813CH88H | 10,20                 | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 16,0          | T                | 11,75         | 3,1           | PH2      | 9N4816CH88H | 11,10                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 19,0          | T                | 11,75         | 3,1           | PH2      | 9N4819CH88H | 12,40                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 22,0          | T                | 11,75         | 3,1           | PH2      | 9N4822CH88H | 13,20                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 25,0          | T                | 11,75         | 3,1           | PH2      | 9N4825CH88H | 14,30                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 32,0          | T                | 11,75         | 3,1           | PH2      | 9N4832CH88H | 17,40                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38,0          | T                | 11,75         | 3,1           | PH2      | 9N4838CH88H | 19,10                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total.

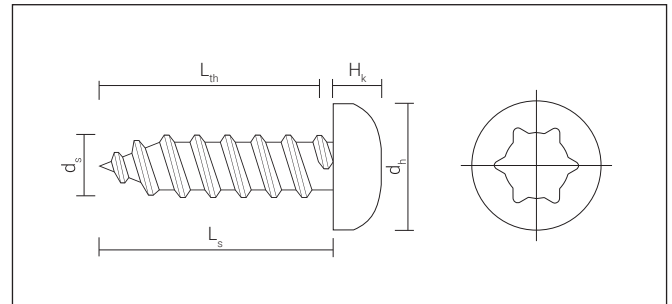
No cumple con la normativa RoHS.

# Tornillo cabeza alomada

## SIT 7049S



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Características

- Cabeza alomada.
- Impronta SIT®. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Punta forma C.

#### Presentación en cajas

| SIT 7049 Cincado |               |                  |               |               |          |             |                       |                  |                    |
|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)    | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4,2              | 19            | T                | 8,0           | 3,1           | SIT 20   | 942197049S  | 5,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,2              | 45            | T                | 8,0           | 3,1           | SIT 20   | 942457049S  | 12,60                 | 250              | 2.000              |
| 4,2              | 50            | T                | 8,0           | 3,1           | SIT 20   | 942507049S  | 15,80                 | 250              | 2.000              |
| 4,8              | 13            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948137049S  | 6,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,8              | 16            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948167049S  | 7,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,8              | 25            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948257049S  | 9,30                  | 250              | 3.000              |
| 4,8              | 32            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948327049S  | 12,20                 | 250              | 3.000              |
| 4,8              | 38            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948387049S  | 13,70                 | 250              | 2.000              |
| 4,8              | 50            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948507049S  | 17,80                 | 250              | 1.500              |
| 4,8              | 60            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948607049S  | 22,40                 | 250              | 1.500              |
| 4,8              | 70            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948707049S  | 29,10                 | 100              | 800                |
| 4,8              | 80            | 65               | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948807049S  | 34,20                 | 100              | 600                |
| 4,8              | 90            | 65               | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 948907049S  | 42,00                 | 50               | 400                |
| 4,8              | 110           | 65               | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9481107049S | 60,80                 | 100              | 600                |
| 5,5              | 19            | T                | 11,0          | 4,0           | SIT 25   | 955197049S  | 11,00                 | 250              | 3.000              |
| 5,5              | 25            | T                | 11,0          | 4,0           | SIT 25   | 955257049S  | 12,20                 | 250              | 3.000              |
| 5,5              | 60            | T                | 11,0          | 4,0           | SIT 25   | 955607049S  | 29,00                 | 100              | 800                |
| 5,5              | 80            | T                | 11,0          | 4,0           | SIT 25   | 955807049S  | 42,00                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.



Acero inoxidable A2



#### Presentación en cajas

| SIT 7049 Acero inoxidable A2 |               |                  |               |               |          |             |                       |                  |                    |
|------------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)                | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4,2                          | 19            | T                | 8,0           | 3,1           | SIT 20   | 9X42197049S | 17,90                 | 500              | 6.000              |
| 4,8                          | 19            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9X48197049S | 25,00                 | 500              | 8.000              |
| 4,8                          | 25            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9X48257049S | 29,10                 | 250              | 4.000              |
| 4,8                          | 32            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9X48327049S | 33,80                 | 250              | 4.000              |
| 4,8                          | 38            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9X48387049S | 36,70                 | 250              | 2.000              |
| 4,8                          | 50            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9X48507049S | 48,10                 | 250              | 2.000              |
| 4,8                          | 60            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9X48607049S | 55,10                 | 250              | 2.000              |
| 4,8                          | 70            | T                | 9,5           | 3,7           | SIT 25   | 9X48707049S | 71,20                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

## Tornillo cabeza botón **BTN**



Cincado



### Características

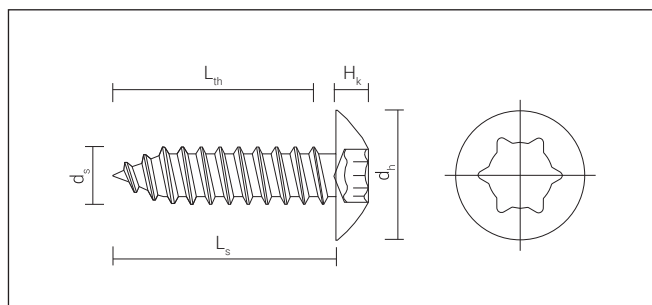
- Cabeza botón.
- Impronta SIT®. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Punta forma C.

#### Presentación en cajas

##### BTN Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,9           | 13            | T                | 10            | 2,55          | SIT 20   | 93913BTN | 5,80                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 16            | T                | 10            | 2,55          | SIT 20   | 93916BTN | 6,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 12            | 3,70          | SIT 20   | 94819BTN | 10,50                 | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Tornillo cabeza reducida **FCE**



Cincado



### Características

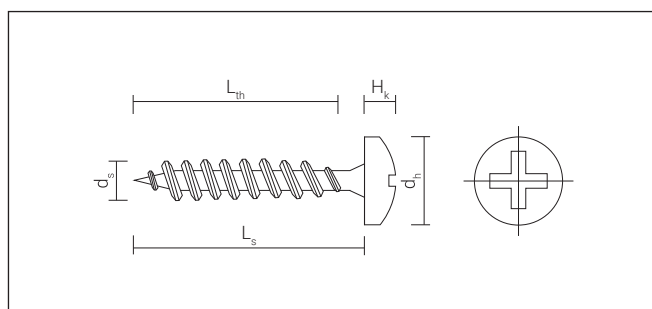
- Cabeza alomada reducida 6,8 mm.
- Impronta Philips (PH2).
- Rosca filete de uso polivalente (madera / aluminio / taco).
- Para fijación de la corredera europea. Su cabeza reducida permite una fijación invisible y rápida sobre el marco.

#### Presentación en cajas

##### BTN Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,5           | 30            | T                | 7             | 2,65          | PH2      | 94530FCE | 9,30                  | 500              | 6.000              |
| 4,5           | 55            | T                | 7             | 2,65          | PH2      | 94555FCE | 19,00                 | 250              | 1.500              |
| 4,5           | 70            | T                | 7             | 2,65          | PH2      | 94570FCE | 22,40                 | 250              | 1.500              |

T: Rosca total.

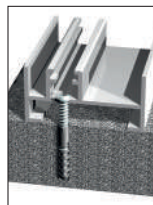


$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

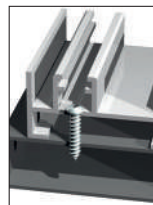
$H_k$ : Altura cabeza

### Instalación



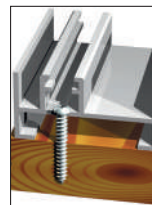
Taco en pared:

- Requiere taladro previo, broca y taco Ø 6.
- Empotramiento mín. de 35 mm.



Premarco metálico:

- Requiere taladro previo.
- Solo aluminio: 3/3,20 mm.
- Empotramiento: mín. 8 mm, máx. s/grueso premarco.



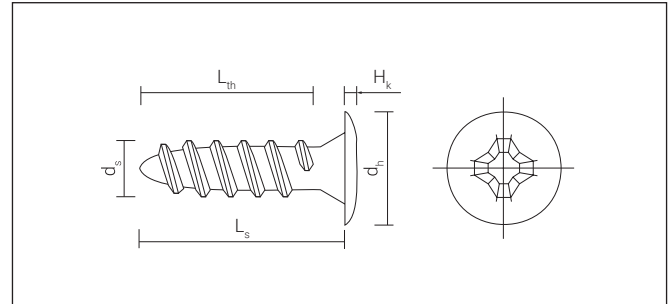
Premarco madera:

- No requiere taladro previo.
- Empotramiento mín. de 35 mm.

# Tornillo cabeza extraplana CE



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza extraplana con canto biselado.
- Impronta Philips (PH).
- Facilita el paso de la corredera.
- Recomendado para todas aquellas aplicaciones donde la altura de la cabeza deba ser mínima

### Presentación en cajas

#### CE Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 94213CE | 2,80                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 22            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 94222CE | 3,50                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 94232CE | 5,00                  | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



Cincado Negro



Acero inoxidable A2



**A2**  
STAINLESS  
STEEL

### Presentación en cajas

#### CE Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9N4213CE | 3,60                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 22            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9N4222CE | 5,30                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9N4232CE | 7,00                  | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.  
No cumple con la normativa RoHS.

### Presentación en cajas

#### CE Acero inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9X4213CE | 17,40                 | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 22            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9X4222CE | 24,30                 | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9X4232CE | 29,70                 | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



Lacado Blanco



### Presentación en cajas

#### CE Lacado Blanco

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9W4213CE | 8,10                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 22            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9W4222CE | 9,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 8             | 0,7           | PH2      | 9W4232CE | 13,20                 | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.

## Tornillo cabeza extraplana FM



Cincado



### Características

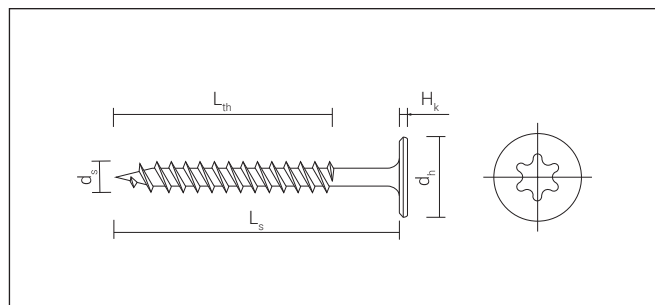
- Cabeza extraplana.
- Impronta TORX®.
- Permite el clipaje de tapón EFM.
- Para fijación de marcos sobre todo tipo de materiales. Su cabeza extraplana asegura una gran superficie de sujeción sobre el marco.
- Se puede fijar con taco nylon FX6 o MZ6.
- Rosca doble hilo.

#### Presentación en cajas

##### FM Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,5           | 25            | T                | 11            | 1,8           | TX20     | 94525FM | 10,00                 | 250              | 3.000              |
| 4,5           | 35            | T                | 11            | 1,8           | TX20     | 94535FM | 12,40                 | 250              | 3.000              |
| 4,5           | 45            | T                | 11            | 1,8           | TX20     | 94545FM | 15,60                 | 250              | 1.500              |
| 4,5           | 55            | T                | 11            | 1,8           | TX20     | 94555FM | 19,70                 | 250              | 1.500              |
| 4,5           | 65            | 50               | 11            | 1,8           | TX20     | 94565FM | 24,00                 | 200              | 1200               |
| 4,5           | 75            | 50               | 11            | 1,8           | TX20     | 94575FM | 26,70                 | 100              | 800                |
| 4,5           | 90            | 50               | 11            | 1,8           | TX20     | 94590FM | 35,00                 | 100              | 600                |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



## Tapón extraplano EFM



### Características

- Tapón para tornillo FM.

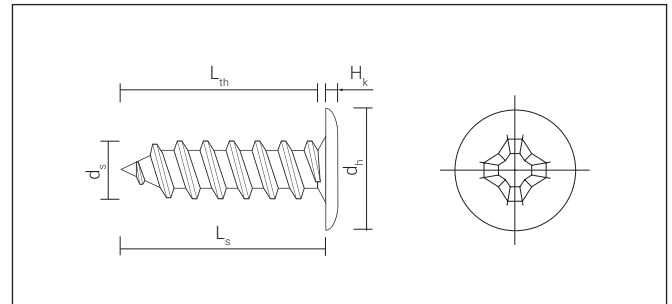
#### Presentación en cajas

| Color  | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| Blanco | 91EFM  | 5,90                  | 1.000            | 8.000              |
| Negro  | 94EFM  | 5,90                  | 1.000            | 8.000              |

## Tornillo cabeza baja FS



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Características

- La cabeza de altura reducida mejora la estética del ensamblaje. Evita la necesidad de avellanado de piezas donde la altura de la cabeza supone un problema.
- Mejor apoyo sobre una superficie plana al no disponer de cono debajo de la cabeza, roscado hasta la base.

#### Presentación en cajas

##### FS Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 7             | 1,3           | PH2      | 93595FS | 3,50                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 7             | 1,3           | PH2      | 93513FS | 3,80                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 16            | T                | 7             | 1,3           | PH2      | 93516FS | 4,30                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 9,5           | T                | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94295FS | 4,40                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94213FS | 4,60                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94216FS | 5,40                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94219FS | 5,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94813FS | 7,70                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 16            | T                | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94816FS | 7,60                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94819FS | 8,50                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94825FS | 9,30                  | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



Cincado Negro



Lacado Blanco



#### Presentación en cajas

##### FS Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 7             | 1,3           | PH2      | 9N3595FS | 5,10                  | 1.000            | 24.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9N4213FS | 7,00                  | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.

No cumple con la normativa RoHS.

#### Presentación en cajas

##### FS Lacado Blanco

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 7             | 1,3           | PH2      | 9N3595FS | 5,10                  | 1.000            | 24.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9N4213FS | 7,00                  | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.

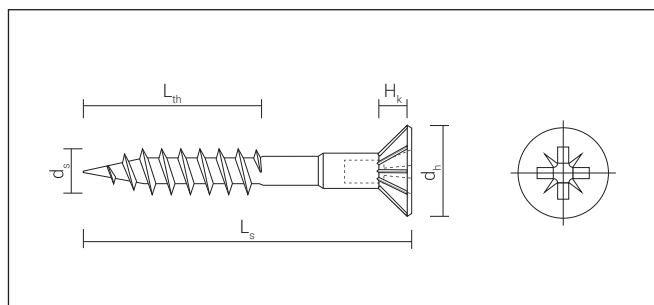
## Tornillo para tapón NICE



Cincado

### Características

- Cabeza avellanada.
- Impronta Pozi (PZ2).
- Con estrías, diseñadas para avellanar PVC.
- Diámetro cabeza Ø 4,5 (9 mm) Ø 5 (10 mm).



$d_s$ : Diámetro tornillo

$L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada

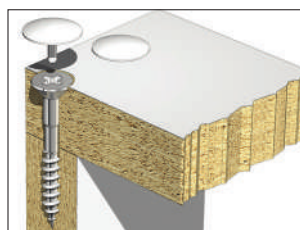
$d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### NICE Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,5           | 30            | 19               | 9             | 3,10          | PZ2      | 94530NICE | 12,70                 | 500              | 4.000              |
| 4,5           | 40            | 24               | 9             | 3,10          | PZ2      | 94540NICE | 14,20                 | 500              | 3.000              |
| 4,5           | 50            | 30               | 9             | 3,10          | PZ2      | 94550NICE | 16,90                 | 250              | 2.000              |
| 4,5           | 60            | 35               | 9             | 3,10          | PZ2      | 94560NICE | 19,30                 | 250              | 1.000              |
| 5,0           | 40            | 24               | 10            | 3,45          | PZ2      | 9540NICE  | 17,90                 | 500              | 3.000              |
| 5,0           | 50            | 30               | 10            | 3,45          | PZ2      | 9550NICE  | 20,40                 | 250              | 2.000              |
| 5,0           | 60            | 35               | 10            | 3,45          | PZ2      | 9560NICE  | 22,80                 | 250              | 1.000              |
| 5,0           | 70            | 40               | 10            | 3,45          | PZ2      | 9570NICE  | 28,00                 | 200              | 1.200              |
| 5,0           | 80            | 50               | 10            | 3,45          | PZ2      | 9580NICE  | 31,50                 | 100              | 600                |
| 5,0           | 90            | 54               | 10            | 3,45          | PZ2      | 9590NICE  | 35,90                 | 100              | 600                |
| 5,0           | 100           | 60               | 10            | 3,45          | PZ2      | 95100NICE | 41,50                 | 100              | 600                |



## Tornillo pincho NICEN / NICEC / NICEB



NICEN - NICEC

NICEB

### Características

- Tapón embellecedor de plástico para tornillo NICE.
- NICE-C: Especial compactos (persianas).
- NICE-N: Ø 13 mm / NICE-C Ø 9 mm / NICE-B Ø 13 mm.
- NICE-B: Con corona que permite un perfecto asentamiento del tapón aunque la cabeza quede levantada.

### Presentación en cajas

#### NICEN / NICEC / NICEB

| $d_s$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| Blanco        | NICEN    | 91NICEN  | 2,90                  | 1.000            | 16.000             |
| Negro         | NICEN    | 94NICEN  | 2,90                  | 1.000            | 16.000             |
| Gris          | NICEN    | 9GRNICEN | 2,90                  | 1.000            | 16.000             |
| Marrón claro  | NICEN    | 9MNICEN  | 2,90                  | 1.000            | 16.000             |
| Marrón oscuro | NICEN    | 9MONICEN | 2,90                  | 1.000            | 16.000             |
| Blanco        | NICEB    | 91NICEB  | 5,70                  | 1.000            | 8.000              |
| Negro         | NICEB    | 94NICEB  | 5,70                  | 1.000            | 8.000              |
| Blanco        | NICEC    | 91NICEC  | 2,90                  | 1.000            | 8.000              |



### Instalación



NICE-B



Convencional



# Tornillo cabeza envolvente

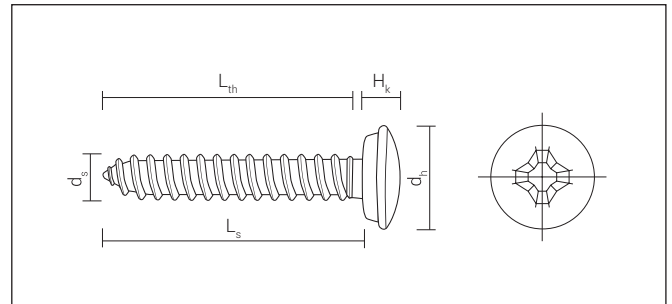
## CAHP



Cincado

### Características

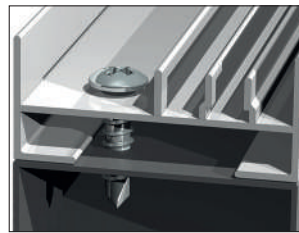
- Tornillo de cabeza envolvente para clipado de tapón de plástico. Ref. CAT o T12.
- En ensamblajes donde se requiera una mejora estética o bien una protección suplementaria a la corrosión.
- Impronta Philips (PH).
- Punta forma C.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



### Presentación en cajas

#### CAHP Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 19            | T                | 10            | 3,35          | PH2      | 94219CAHP  | 8,40                  | 500              | 8.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 10            | 3,35          | PH2      | 94225CAHP  | 9,40                  | 250              | 4.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 10            | 3,35          | PH2      | 94232CAHP  | 12,20                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94813CAHP  | 7,00                  | 500              | 8.000              |
| 4,8           | 16            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94816CAHP  | 8,00                  | 250              | 8.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94819CAHP  | 8,40                  | 250              | 8.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94825CAHP  | 10,20                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94832CAHP  | 12,20                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94838CAHP  | 13,40                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 50            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94850CAHP  | 21,10                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 60            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94860CAHP  | 25,60                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 70            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 94870CAHP  | 29,80                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 80            | 65               | 10            | 3,6           | PH2      | 94880CAHP  | 34,70                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 90            | 65               | 10            | 3,6           | PH2      | 94890CAHP  | 43,30                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 100           | 65               | 10            | 3,6           | PH2      | 948100CAHP | 49,20                 | 100              | 800                |
| 5,5           | 16            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95516CAHP  | 10,20                 | 250              | 4.000              |
| 5,5           | 19            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95519CAHP  | 10,80                 | 250              | 4.000              |
| 5,5           | 25            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95525CAHP  | 12,40                 | 250              | 4.000              |
| 5,5           | 32            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95532CAHP  | 16,90                 | 250              | 4.000              |
| 5,5           | 38            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95538CAHP  | 18,30                 | 250              | 2.000              |
| 5,5           | 50            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95550CAHP  | 25,20                 | 250              | 2.000              |
| 5,5           | 60            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95560CAHP  | 31,50                 | 100              | 800                |
| 5,5           | 70            | T                | 10            | 3,6           | PH3      | 95570CAHP  | 36,40                 | 100              | 800                |
| 5,5           | 80            | 65               | 10            | 3,6           | PH3      | 95580CAHP  | 45,50                 | 100              | 800                |
| 5,5           | 90            | 65               | 10            | 3,6           | PH3      | 95590CAHP  | 49,90                 | 100              | 800                |
| 5,5           | 100           | 65               | 10            | 3,6           | PH3      | 955100CAHP | 58,40                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

No cumple con la normativa RoHs.



CAHP Inoxidable A2 - Philips punta C

### Presentación en cajas

#### CAHP Acero inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 19            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 9X4819CAHP | 31,00                 | 250              | 8.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 9X4825CAHP | 36,30                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 9X4832CAHP | 38,80                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 70            | T                | 10            | 3,6           | PH2      | 9X4870CAHP | 98,30                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

## Tornillo panel sandwich PG



Cincado

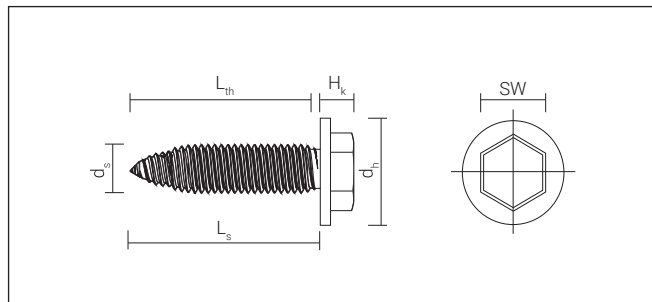
### Características

- Cabeza hexagonal + arandela con estrías.
- Rosca Fastite®. Punta especial, no necesita taladro previo hasta 1 mm de espesor.
- Ensamblaje de bisagras y herrajes en puertas de garaje.
- Sobre panel sandwich.

#### Presentación en cajas

**PG** Cincado

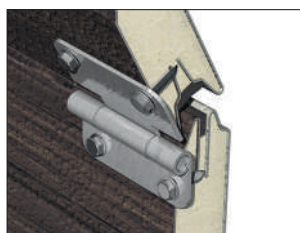
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 25            | T                | 13            | 5             | SW10     | 9625PG | 24,20                 | 250              | 1.500              |



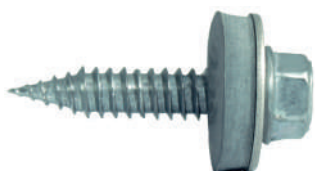
$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



## Tornillo bimetálico X5525PG



**A2**  
STAINLESS  
STEEL

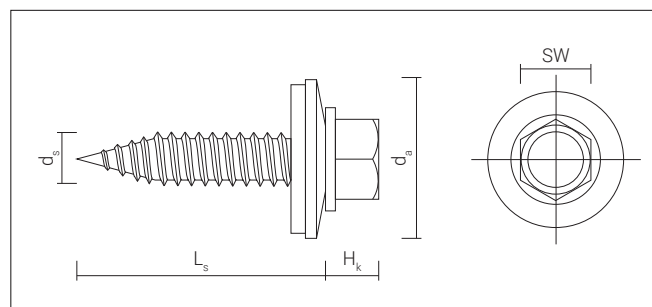
### Características

- Cabeza hexagonal.
- Tornillo bimetálico (punta de acero al carbono endurecido con cabeza de acero inoxidable A2).
- Arandela de acero inoxidable / EPDM.
- Taladra aluminio de 1,2 mm de espesor y chapa de hasta 0,8 mm de espesor.

#### Presentación en cajas

**X5525PG** Bimetálico

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | Impr. | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 16            | 25            | 5,30          | 5,50          | SW8   | 9X5525PG | 90,00                 | 250              | 1.500              |



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $d_a$ : Diámetro arandela

$L_s$ : Longitud tornillo

$H_k$ : Altura cabeza

#### Presentación en bolsas

**X5525PG** Bimetálico

| Impronta | Código  | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(Bolsas) |
|----------|---------|---------------------|------------------|------------------|----------------------|
| SW8      | X5525PG | 54,00               | 50               | 500              | 10                   |

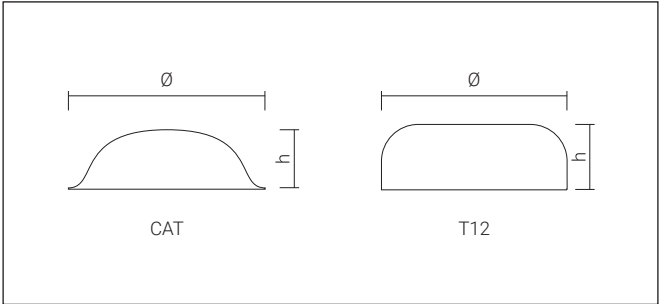
# Tapón embellecedor CAT

# Tapón envolvente T12

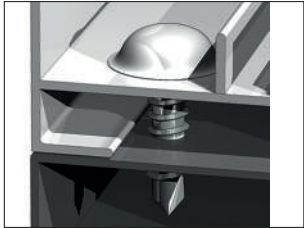


### Características

- Tapón para tornillo envolvente.
  - Para aplicar en tornillo ref.: CAHP, CAH, TEC, TECPLAS
- Ventajas T12:**
- Tapón para todos los tornillos envolventes. Su Ø exterior, menor que el CAT, permite la colocación del tapón en perfiles con poco espacio.
- Ventajas CAT:**
- Tapón para todos los tornillos envolventes. Su Ø exterior ancho permite tapar agujeros sobredimensionados.



h: Altura

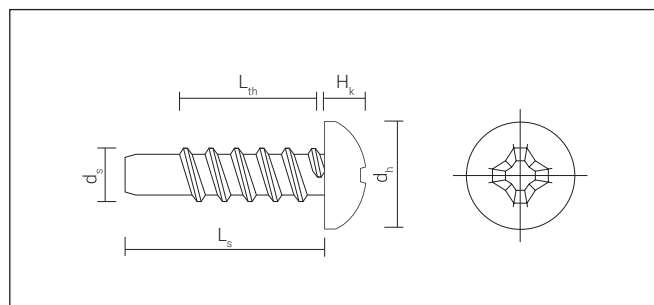


| Presentación en cajas |        |        |        |                    |               |                 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------|
| CAT / T12             |        |        |        |                    |               |                 |
| Ø (mm)                | h (mm) | Color  | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 15                    | 4,5    | Blanco | 91CAT  | 5,00               | 1.000         | 6.000           |
| 15                    | 4,5    | Negro  | 94CAT  | 5,00               | 1.000         | 6.000           |
| 15                    | 4,5    | Gris   | 9GRCAT | 5,00               | 1.000         | 6.000           |
| 12                    | 4,5    | Blanco | 91T12  | 5,80               | 1.000         | 6.000           |
| 12                    | 4,5    | Negro  | 94T12  | 5,80               | 1.000         | 6.000           |

## Tornillo DIN 7981-0



Cincado



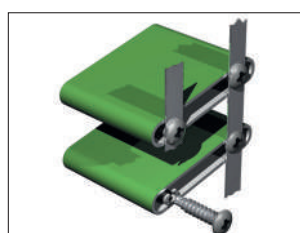
### Características

- Punta guía.
- Para unión de perfiles de aluminio; la punta guía permite que el tornillo quede perfectamente guiado facilitando el atornillado desde el inicio.
- Especial para gusanillos extrusionados.
- Impronta Philips (PH).

$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



### Presentación en cajas

#### DIN 7981-0 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 19            | 15               | 8,2           | 3,05          | PH2      | 9421979810 | 5,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 25            | 20               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9482579810 | 9,60                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 25            | 20               | 10,8          | 3,95          | PH3      | 9552579810 | 12,70                 | 250              | 3.000              |



Acero inoxidable A2



### Presentación en cajas

#### DIN 7981-0 Acero inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 19            | 15               | 8,2           | 3,05          | PH2      | 9X421979810 | 21,20                 | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | 20               | 8,2           | 3,05          | PH3      | 9X422579810 | 23,30                 | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | 15               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9X481979810 | 25,50                 | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 22            | 18               | 9,5           | 3,55          | PH3      | 9X482279810 | 32,30                 | 250              | 3.000              |

# Tornillo junquillo

## CHJ / RJ / CHJH



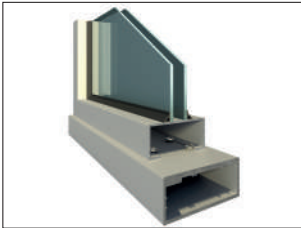
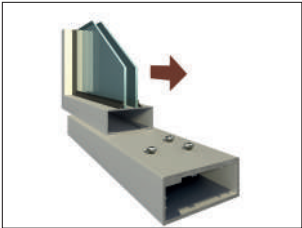
CHJ - Ranura



RJ - Clip



CHJH - Impronta  
PH2



### Características

- Junquillo rosca chapa (CHJ).
- Junquillo rosca rápida (RJ).
- Junquillo rosca chapa (PH2).

| Presentación en <b>cajas</b> |        |                       |                                                                                                        |                                                                                                          |
|------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CHJ / RJ / CHJH              |        |                       |                                                                                                        |                                                                                                          |
| Tipo                         | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| CHJ                          | CHJ    | 6,20                  | 1.000                                                                                                  | 16.000                                                                                                   |
| RJ                           | RJ     | 5,10                  | 1.000                                                                                                  | 16.000                                                                                                   |
| CHJ-H                        | CHJH   | 6,50                  | 1.000                                                                                                  | 12.000                                                                                                   |

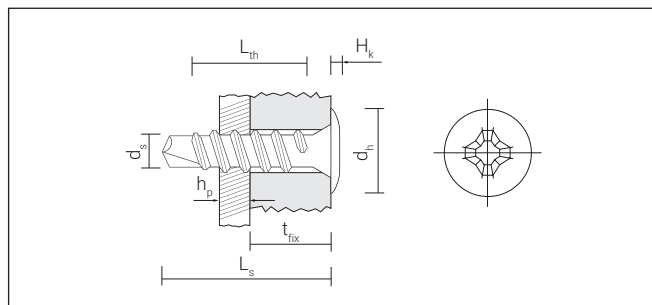
# Tornillo broca cabeza extraplana CET



Cincado

## Características

- Cabeza extraplana con canto biselado patentado.
- Impronta Philips (PH2).
- El tornillo de acero tiene punta broca reducida.
- El tornillo de acero inoxidable tiene punta broca estándar para taladrar aluminio.
- Mismo diseño y mismas aplicaciones que la ref. CE, pero con punta autotaladrante reducida, especial para taladrar chapas de aluminio (hasta 1,5 mm) y chapas finas de acero (de 0,7 hasta 1,5 mm).



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor máx. placa



### Presentación en cajas

#### CET Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 14            | T                | 8             | 0,75          | 1,5           | 9                 | PH2   | 94214CET | 3,80                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 23            | T                | 8             | 0,75          | 1,5           | 18                | PH2   | 94223CET | 5,00                  | 250              | 6.000              |

T: Rosca total.



Cincado Negro

### Presentación en cajas

#### CET Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 14            | T                | 8             | 0,75          | 1,5           | 9                 | PH2   | 9N4214CET | 5,20                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 23            | T                | 8             | 0,75          | 1,5           | 18                | PH2   | 9N4223CET | 7,10                  | 250              | 6.000              |

T: Rosca total.



Acero inoxidable A2

**A2**  
STAINLESS  
STEEL

### Presentación en cajas

#### CET Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 14            | T                | 8             | 0,9           | 1,5           | 9                 | PH2   | 9X4214CET | 28,50                 | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.



Lacado Blanco

### Presentación en cajas

#### CET Lacado Blanco

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 14            | T                | 8             | 0,75          | 1,5           | 9                 | PH2   | 9W4214CET | 9,70                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 23            | T                | 8             | 0,75          | 1,5           | 18                | PH2   | 9W4223CET | 12,70                 | 250              | 6.000              |

T: Rosca total.

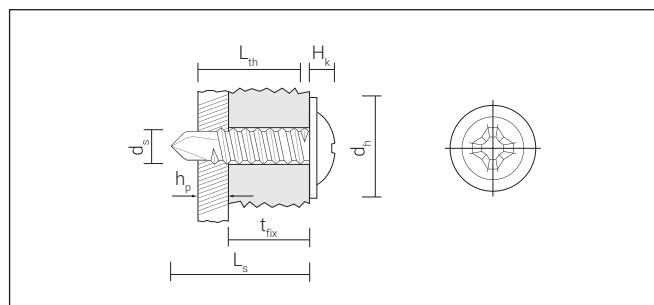
# Tornillo broca cabeza ancha 75HA



Cincado

## Características

- Útil en los casos en que se necesita repartir presiones o trabajar sobre agujeros sobredimensionados.
- Cabeza alomada con arandela estampada.
- Impronta Philips (PH2).
- Punta broca (taladro hasta 3 mm).
- Para la fijación de metacrilato o tejido sobre chapa.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor máx. placa



## Presentación en cajas

### 75HA Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 11            | 2,6           | 4                 | 3             | PH2   | 9421375HA | 6,30                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 16            | T                | 11            | 2,6           | 5                 | 3             | PH2   | 9421675HA | 6,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 11            | 2,6           | 8                 | 3             | PH2   | 9421975HA | 7,00                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 11            | 2,6           | 14                | 3             | PH2   | 9422575HA | 7,60                  | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 11            | 2,6           | 21                | 3             | PH2   | 9423275HA | 9,00                  | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



Cincado Negro

## Presentación en cajas

### 75HA Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 11            | 2,6           | 4             | 3                 | PH2   | 9N421375HA | 9,40                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 16            | T                | 11            | 2,6           | 5             | 3                 | PH2   | 9N421675HA | 10,20                 | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 11            | 2,6           | 8             | 3                 | PH2   | 9N421975HA | 12,20                 | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 11            | 2,6           | 14            | 3                 | PH2   | 9N422575HA | 13,50                 | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



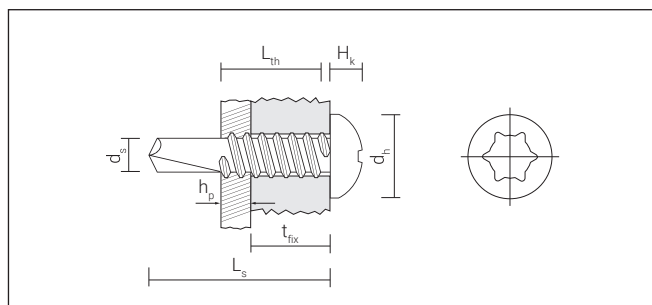
# Tornillo broca alomado SIT® A85S



Cincado

## Características

- Cabeza alomada.
- Impronta SIT®. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Capacidad de taladros DIN 7504N.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

## Presentación en cajas

### A85S Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 2             | 2,8               | 7             | 8             | SIT20    | 93595A85S  | 3,40                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 2             | 6                 | 7             | 8             | SIT20    | 93513A85S  | 3,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 16            | T                | 2             | 9                 | 7             | 8             | SIT20    | 93516A85S  | 4,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 19            | T                | 2             | 12                | 7             | 8             | SIT20    | 93519A85S  | 4,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 13            | T                | 3             | 4                 | 8             | 3,1           | SIT20    | 94213A85S  | 5,20                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 3             | 7                 | 8             | 3,1           | SIT20    | 94216A85S  | 5,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 3             | 10                | 8             | 3,1           | SIT20    | 94219A85S  | 6,40                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 3             | 16                | 8             | 3,1           | SIT20    | 94225A85S  | 7,80                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 3             | 23                | 8             | 3,1           | SIT20    | 94232A85S  | 9,30                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 4             | 4                 | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94813A85S  | 7,10                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 16            | T                | 4             | 5                 | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94816A85S  | 7,80                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 4             | 8                 | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94819A85S  | 8,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4             | 14                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94825A85S  | 10,60                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 4             | 21                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94832A85S  | 12,40                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 4             | 27                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94838A85S  | 13,60                 | 500              | 3.000              |
| 4,8           | 45            | T                | 4             | 34                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94845A85S  | 14,20                 | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 50            | T                | 4             | 39                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94850A85S  | 15,10                 | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 63            | T                | 4             | 52                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94863A85S  | 18,00                 | 200              | 2.000              |
| 4,8           | 75            | T                | 4             | 64                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94875A85S  | 25,10                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 90            | 65               | 4             | 79                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 94890A85S  | 38,30                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 100           | 65               | 4             | 89                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 948100A85S | 43,40                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 110           | 65               | 4             | 99                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 948110A85S | 48,30                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 120           | 65               | 4             | 109               | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 948120A85S | 57,00                 | 100              | 600                |
| 5,5           | 25            | T                | 5             | 14                | 11            | 4,0           | SIT25    | 95525A85S  | 12,60                 | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



Acero Inoxidable A2

**A2**  
STAINLESS  
STEEL

## Presentación en cajas

### A85S Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 2             | 2,8               | 7,0           | 8,0           | SIT20    | 9X3595A85S | 17,60                 | 1.000            | 32.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 2             | 6                 | 7,0           | 8,0           | SIT20    | 9X3513A85S | 20,60                 | 500              | 16.000             |
| 3,5           | 16            | T                | 2             | 9                 | 7,0           | 8,0           | SIT20    | 9X3516A85S | 23,50                 | 500              | 16.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 3             | 4                 | 8,0           | 3,1           | SIT20    | 9X4213A85S | 27,90                 | 500              | 16.000             |
| 4,2           | 19            | T                | 3             | 10                | 8,0           | 3,1           | SIT20    | 9X4219A85S | 27,90                 | 500              | 8.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 4             | 8                 | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 9X4819A85S | 42,70                 | 250              | 8.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4             | 14                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 9X4825A85S | 45,50                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 4             | 21                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 9X4832A85S | 51,40                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 4             | 27                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 9X4838A85S | 57,20                 | 500              | 4.000              |
| 4,8           | 50            | T                | 4             | 39                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 9X4850A85S | 65,90                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 63            | T                | 4             | 52                | 9,5           | 3,7           | SIT25    | 9X4863A85S | 74,80                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total.

# Tornillo broca avellanado

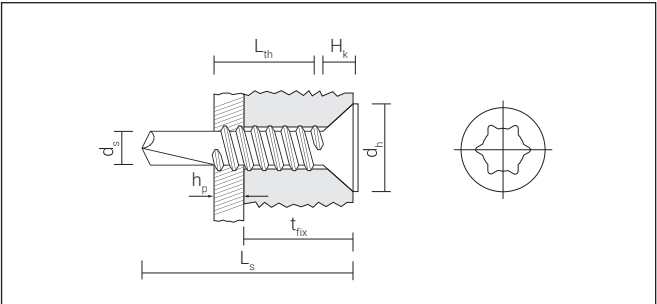
## SIT® A61S



Cincado

### Características

- Cabeza avellanada.
- Impronta SIT®. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Punta broca.
- Capacidad de taladros DIN 7504P.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

| Presentación en cajas |               |                  |               |                   |               |               |          |           |                       |                  |                    |  |
|-----------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| A61S Cincado          |               |                  |               |                   |               |               |          |           |                       |                  |                    |  |
| $d_s$<br>(mm)         | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 4,2                   | 32            | T                | 3             | 23                | 8,4           | 3,6           | SIT20    | 94232A61S | 9,30                  | 250              | 3.000              |  |
| 4,8                   | 19            | T                | 4             | 8                 | 9,3           | 3,9           | SIT20    | 94819A61S | 9,40                  | 250              | 4.500              |  |
| 4,8                   | 32            | T                | 4             | 21                | 9,3           | 3,9           | SIT20    | 94832A61S | 12,70                 | 250              | 300                |  |
| 4,8                   | 38            | T                | 4             | 27                | 9,3           | 3,9           | SIT20    | 94838A61S | 15,70                 | 500              | 300                |  |
| 4,8                   | 50            | T                | 4             | 39                | 9,3           | 3,9           | SIT20    | 94850A61S | 16,70                 | 250              | 1.500              |  |

T: Rosca total.

# Tornillo broca DIN 7504N

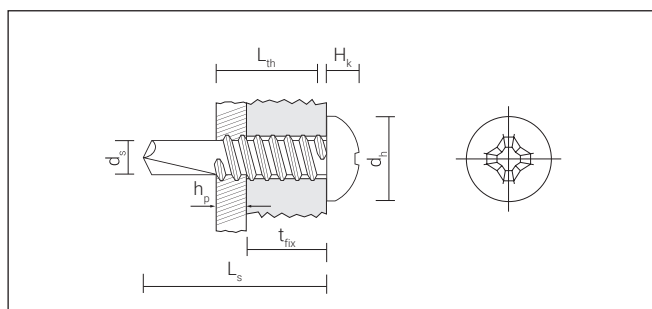


Cincado



## Características

- Cabeza alomada.
- Impronta Philips (PH).
- Punta broca.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_k$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

#### DIN 7504N Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_k$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 2             | 2,8               | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935957504N  | 1,70                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 11            | T                | 2             | 4                 | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935117504N  | 2,00                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 2             | 6                 | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935137504N  | 2,00                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 16            | T                | 2             | 9                 | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935167504N  | 2,00                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 19            | T                | 2             | 12                | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935197504N  | 2,30                  | 500              | 6.000              |
| 3,5           | 22            | T                | 2             | 15                | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935227504N  | 2,80                  | 500              | 6.000              |
| 3,5           | 25            | T                | 2             | 18                | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935257504N  | 2,90                  | 250              | 6.000              |
| 3,5           | 32            | T                | 2             | 25                | 6,9           | 2,6           | PH2      | 935327504N  | 3,50                  | 250              | 6.000              |
| 3,9           | 13            | T                | 2             | 5                 | 7,5           | 2,8           | PH2      | 939137504N  | 2,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,9           | 16            | T                | 2             | 8                 | 7,5           | 2,8           | PH2      | 939167504N  | 2,40                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 19            | T                | 2             | 11                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 939197504N  | 3,00                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 25            | T                | 2             | 17                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 939257504N  | 3,80                  | 250              | 6.000              |
| 3,9           | 32            | T                | 2             | 24                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 939327504N  | 4,20                  | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 13            | T                | 3             | 4                 | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942137504N  | 2,40                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 3             | 7                 | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942167504N  | 2,70                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 3             | 10                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942197504N  | 2,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 22            | T                | 3             | 13                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942227504N  | 3,50                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 3             | 16                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942257504N  | 3,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 3             | 23                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942327504N  | 4,60                  | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 38            | T                | 3             | 29                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942387504N  | 5,00                  | 250              | 3.000              |
| 4,2           | 50            | T                | 3             | 41                | 8,2           | 3,05          | PH2      | 942507504N  | 6,40                  | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 13            | T                | 4             | 4                 | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948137504N  | 3,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 16            | T                | 4             | 5                 | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948167504N  | 3,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 4             | 8                 | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948197504N  | 4,10                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 22            | T                | 4             | 11                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948227504N  | 4,80                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4             | 14                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948257504N  | 5,00                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 4             | 21                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948327504N  | 5,50                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 4             | 27                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948387504N  | 6,60                  | 500              | 3.000              |
| 4,8           | 45            | T                | 4             | 34                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948457504N  | 7,40                  | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 50            | T                | 4             | 39                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948507504N  | 8,30                  | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 63            | T                | 4             | 52                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948637504N  | 10,90                 | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 75            | T                | 4             | 64                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948757504N  | 13,00                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 90            | T                | 4             | 79                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 948907504N  | 22,10                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 100           | 60               | 4             | 89                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9481007504N | 24,80                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 110           | 60               | 4             | 99                | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9481107504N | 28,10                 | 100              | 600                |
| 4,8           | 120           | 65               | 4             | 109               | 9,5           | 3,55          | PH2      | 9481207504N | 33,00                 | 100              | 600                |
| 5,5           | 19            | T                | 5             | 8                 | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955197504N  | 6,10                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 25            | T                | 5             | 14                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955257504N  | 6,80                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 32            | T                | 5             | 21                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955327504N  | 7,70                  | 250              | 3.000              |
| 5,5           | 38            | T                | 5             | 27                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955387504N  | 9,10                  | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 50            | T                | 5             | 39                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955507504N  | 15,90                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 63            | T                | 5             | 52                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955637504N  | 17,80                 | 100              | 600                |
| 5,5           | 75            | T                | 5             | 64                | 10,8          | 3,95          | PH3      | 955757504N  | 21,70                 | 100              | 600                |

T: Rosca total.

### Presentación en blisters

#### DIN 7504N Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | 735957504N | 4,20                  | 40               | 10                   | 400                |
| 3,5           | 9,5           | 435957504N | 8,20                  | 200              | 10                   | 2000               |
| 3,5           | 13            | 735137504N | 4,20                  | 35               | 10                   | 350                |
| 3,5           | 13            | 435137504N | 8,20                  | 160              | 10                   | 1600               |
| 3,5           | 16            | 735167504N | 4,20                  | 30               | 10                   | 300                |
| 3,5           | 16            | 435167504N | 8,20                  | 150              | 10                   | 1500               |
| 4,2           | 13            | 742137504N | 4,20                  | 20               | 10                   | 200                |
| 4,2           | 13            | 442137504N | 8,20                  | 120              | 10                   | 1200               |
| 4,2           | 16            | 742167504N | 4,20                  | 20               | 10                   | 200                |
| 4,2           | 16            | 442167504N | 8,20                  | 120              | 10                   | 1200               |
| 4,2           | 19            | 742197504N | 4,20                  | 15               | 10                   | 150                |
| 4,2           | 19            | 442197504N | 8,20                  | 110              | 10                   | 1100               |
| 4,2           | 25            | 742257504N | 4,20                  | 10               | 10                   | 100                |
| 4,2           | 25            | 442257504N | 8,20                  | 95               | 10                   | 950                |
| 4,8           | 16            | 748167504N | 4,20                  | 25               | 10                   | 250                |
| 4,8           | 16            | 448167504N | 8,20                  | 90               | 10                   | 900                |
| 4,8           | 19            | 748197504N | 4,20                  | 20               | 10                   | 200                |
| 4,8           | 19            | 448197504N | 8,20                  | 85               | 10                   | 850                |
| 4,8           | 25            | 748257504N | 4,20                  | 20               | 10                   | 200                |
| 4,8           | 25            | 448257504N | 8,20                  | 70               | 10                   | 700                |
| 4,8           | 32            | 748327504N | 4,20                  | 15               | 10                   | 150                |
| 4,8           | 32            | 448327504N | 8,20                  | 60               | 10                   | 600                |
| 4,8           | 38            | 748387504N | 4,20                  | 15               | 10                   | 150                |
| 4,8           | 38            | 448387504N | 8,20                  | 50               | 10                   | 500                |
| 4,8           | 45            | 748457504N | 4,20                  | 5                | 10                   | 50                 |
| 4,8           | 45            | 448457504N | 8,20                  | 40               | 10                   | 400                |
| 4,8           | 50            | 748507504N | 4,20                  | 5                | 10                   | 50                 |
| 4,8           | 50            | 448507504N | 8,20                  | 35               | 10                   | 350                |
| 4,8           | 63            | 748637504N | 4,20                  | 5                | 10                   | 50                 |
| 4,8           | 63            | 448637504N | 8,20                  | 30               | 10                   | 300                |



Cincado Negro



Acero Inoxidable A2

**A2**  
STAINLESS  
STEEL

## Presentación en cajas

**DIN 7504N** Cincado Negro

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>h</sub><br>(mm) | h <sub>p</sub><br>(mm) | t <sub>h</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>h</sub><br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 9,5                    | T                      | 2                      | 2,8                    | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 9N35957504N | 2,60                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5                    | 13                     | T                      | 2                      | 6                      | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 9N35137504N | 3,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 16                     | T                      | 2                      | 9                      | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 9N35167504N | 3,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 19                     | T                      | 2                      | 12                     | 6,9                    | 2,60                   | PH2      | 9N35197504N | 3,70                  | 500              | 6.000              |
| 3,9                    | 16                     | T                      | 2                      | 8                      | 7,5                    | 2,80                   | PH2      | 9N39167504N | 3,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 13                     | T                      | 3                      | 4                      | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42137504N | 3,90                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 16                     | T                      | 3                      | 7                      | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42167504N | 4,30                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19                     | T                      | 3                      | 10                     | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9N42197504N | 4,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,8                    | 16                     | T                      | 4                      | 5                      | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48167504N | 5,90                  | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 19                     | T                      | 4                      | 8                      | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48197504N | 6,60                  | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 25                     | T                      | 4                      | 14                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48257504N | 8,10                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38                     | T                      | 4                      | 27                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48387504N | 10,00                 | 500              | 3.000              |
| 4,8                    | 45                     | T                      | 4                      | 34                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9N48457504N | 12,20                 | 250              | 1.500              |

T: Rosca total.

## Presentación en cajas

**DIN 7504N** Acero Inoxidable A2

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>h</sub><br>(mm) | h <sub>p</sub><br>(mm) | t <sub>h</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>h</sub><br>(mm) | Impronta | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 9,5                    | T                      | 2                      | 2,8                    | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9X35957504N  | 12,60                 | 1.000            | 24.000             |
| 3,5                    | 16                     | T                      | 2                      | 9                      | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9X35167504N  | 16,50                 | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 19                     | T                      | 2                      | 12                     | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9X35197504N  | 18,00                 | 500              | 6.000              |
| 3,9                    | 16                     | T                      | 2                      | 8                      | 7,5                    | 2,8                    | PH2      | 9X39167504N* | 17,60                 | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19                     | T                      | 3                      | 10                     | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42197504N  | 20,20                 | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 25                     | T                      | 3                      | 16                     | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9X42257504N* | 24,10                 | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 16                     | T                      | 4                      | 5                      | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48167504N  | 26,40                 | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 25                     | T                      | 4                      | 14                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48257504N  | 29,00                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38                     | T                      | 4                      | 27                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48387504N  | 44,30                 | 500              | 3.000              |
| 4,8                    | 60                     | T                      | 4                      | 52                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48607504N  | 62,40                 | 250              | 1.500              |
| 4,8                    | 75                     | T                      | 4                      | 67                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9X48757504N  | 71,40                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

\* Hasta fin de existencias.



Lacado Blanco

## Presentación en cajas

**DIN 7504N** Lacado Blanco

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>h</sub><br>(mm) | h <sub>p</sub><br>(mm) | t <sub>h</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>h</sub><br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 9,5                    | T                      | 2                      | 2,8                    | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9W35957504N | 8,30                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5                    | 13                     | T                      | 2                      | 6                      | 6,9                    | 2,6                    | PH2      | 9W35137504N | 8,30                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 13                     | T                      | 3                      | 4                      | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42137504N | 9,70                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 16                     | T                      | 3                      | 7                      | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42167504N | 9,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19                     | T                      | 3                      | 10                     | 8,2                    | 3,05                   | PH2      | 9W42197504N | 10,10                 | 500              | 6.000              |
| 4,8                    | 25                     | T                      | 4                      | 14                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9W48257504N | 13,90                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 32                     | T                      | 4                      | 21                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9W48327504N | 14,60                 | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38                     | T                      | 4                      | 27                     | 9,5                    | 3,55                   | PH2      | 9W48387504N | 15,30                 | 500              | 3.000              |

T: Rosca total.

Otros colores y dimensiones bajo demanda (mín. 25.000 uds.)

|  |                         |  |                      |
|--|-------------------------|--|----------------------|
|  | Azul: Ral 5009          |  | Rojo Coral: Ral 3003 |
|  | Rojo Teja: Ral 3011     |  | Negro: Ral 9005      |
|  | Crema Bidasoa: Ral 1000 |  | Cobre: Ral 8112      |

# Tornillo broca reducida

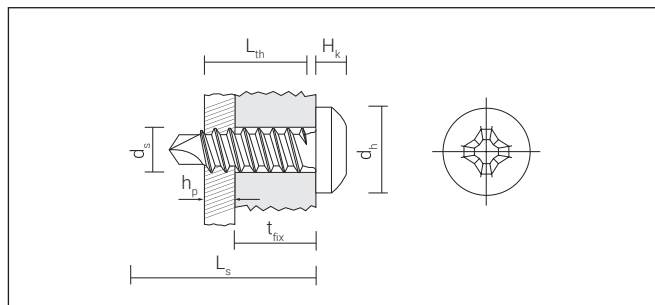
## ALUN



Cincado

### Características

- Cabeza alomada.
- Impronta Philips (PH).
- La punta broca reducida evita pasado de rosca en aluminio y chapas finas.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

#### ALUN Cincado

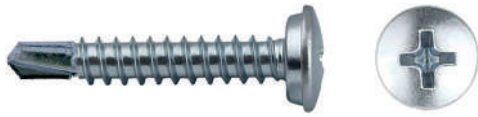
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,9           | 13            | T                | 7,5           | 2,8           | 2             | 8                 | PH2   | 93913ALUN  | 3,20                  | 500              | 16.000             |
| 3,9           | 16            | T                | 7,5           | 2,8           | 2             | 11                | PH2   | 93916ALUN  | 3,60                  | 500              | 16.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 8,2           | 3,05          | 2             | 8                 | PH2   | 94213ALUN  | 3,10                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 8,2           | 3,05          | 2             | 11                | PH2   | 94216ALUN  | 3,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 8,2           | 3,05          | 2             | 14                | PH2   | 94219ALUN  | 4,00                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 8,2           | 3,05          | 2             | 20                | PH2   | 94225ALUN  | 5,60                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 8,2           | 3,05          | 2             | 27                | PH2   | 94232ALUN  | 6,50                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 9,5           | 3,55          | 3             | 18                | PH2   | 94825ALUN  | 7,20                  | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 9,5           | 3,55          | 3             | 31                | PH2   | 94838ALUN  | 8,40                  | 500              | 4.000              |
| 4,8           | 50            | T                | 9,5           | 3,55          | 3             | 43                | PH2   | 94850ALUN  | 10,70                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 63            | T                | 9,5           | 3,55          | 3             | 56                | PH2   | 94863ALUN  | 14,30                 | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 75            | T                | 9,5           | 3,55          | 3             | 68                | PH2   | 94875ALUN  | 18,30                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 90            | 80               | 9,5           | 3,55          | 3             | 83                | PH2   | 94890ALUN  | 29,60                 | 100              | 800                |
| 4,8           | 100           | 80               | 9,5           | 3,55          | 3             | 93                | PH2   | 948100ALUN | 33,90                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.



# Tornillo broca envolvente

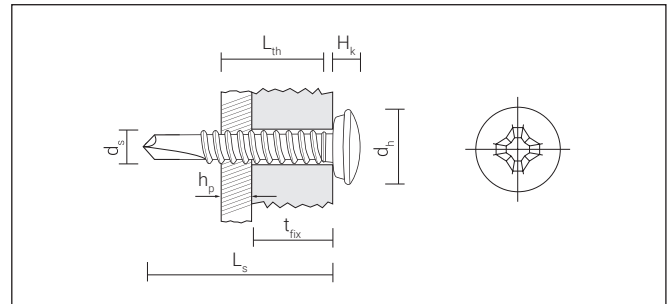
## TEC



Cincado

### Características

- Tornillo de cabeza envolvente para clipado de tapón de plástico. Ref. CAT o T12.
- En ensamblajes donde se requiera una mejora estética o bien una protección suplementaria a la corrosión.
- Impronta Philips (PH).
- Punta forma C.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

#### TEC Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 25            | T                | 10            | 3,6           | 4             | 15                | PH2   | 94825TEC | 12,30                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 10            | 3,6           | 4             | 22                | PH2   | 94832TEC | 14,50                 | 250              | 4.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 10            | 3,6           | 4             | 28                | PH2   | 94838TEC | 16,50                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 45            | T                | 10            | 3,6           | 4             | 35                | PH2   | 94845TEC | 20,10                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 50            | T                | 10            | 3,6           | 4             | 40                | PH2   | 94850TEC | 22,80                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 60            | T                | 10            | 3,6           | 4             | 50                | PH2   | 94860TEC | 29,30                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

# Tapón embellecedor

## TN



Negro



Gris



Blanco

### Características

- Compatible con cabeza DIN 7981, DIN 7504N, A85S, 7049T.

### Presentación en cajas

#### TN

| $\varnothing$<br>(mm) | Color  | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------------------|--------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2                   | Negro  | 94TN42 | 5,20                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,8                   | Negro  | 94TN   | 5,20                  | 1.000            | 8.000              |
| 5,5                   | Negro  | 94TN55 | 5,20                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,8                   | Gris   | 9GRTN  | 4,80                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,2                   | Blanco | 91TN42 | 5,20                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,8                   | Blanco | 91TN   | 5,20                  | 1.000            | 8.000              |
| 5,5                   | Blanco | 91TN55 | 5,20                  | 1.000            | 8.000              |

# Tornillo broca DIN 7504P

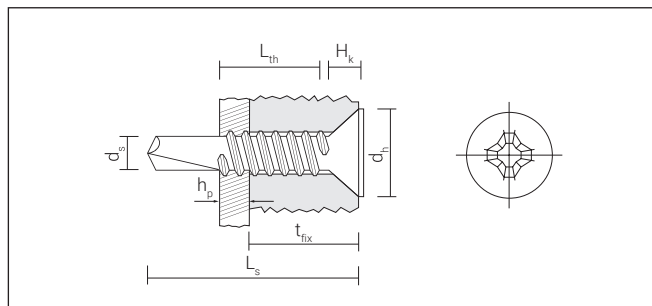


Cincado



## Características

- Cabeza avellanada.
- Impronta Philips (PH).
- Punta broca.



d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo  
L<sub>s</sub>: Longitud tornillo  
L<sub>th</sub>: Parte roscada

d<sub>h</sub>: Diámetro cabeza  
H<sub>k</sub>: Altura cabeza

t<sub>fix</sub>: Espesor máx. a fijar  
h<sub>p</sub>: Grosor de placa

## Presentación en cajas

### DIN 7504P Cincado

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | h <sub>p</sub><br>(mm) | t <sub>fix</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 13                     | T                       | 2                      | 6                        | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 935137504P | 1,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 16                     | T                       | 2                      | 9                        | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 935167504P | 1,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 19                     | T                       | 2                      | 12                       | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 935197504P | 2,10                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 25                     | T                       | 2                      | 18                       | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 935257504P | 2,80                  | 250              | 6.000              |
| 3,9                    | 13                     | T                       | 2                      | 5                        | 7,5                    | 2,3                    | PH2      | 939137504P | 2,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,9                    | 16                     | T                       | 2                      | 8                        | 7,5                    | 2,3                    | PH2      | 939167504P | 2,60                  | 500              | 12.000             |
| 3,9                    | 19                     | T                       | 2                      | 11                       | 7,5                    | 2,3                    | PH2      | 939197504P | 3,00                  | 500              | 6.000              |
| 3,9                    | 25                     | T                       | 2                      | 17                       | 7,5                    | 2,3                    | PH2      | 939257504P | 3,50                  | 250              | 6.000              |
| 3,9                    | 32                     | T                       | 2                      | 24                       | 7,5                    | 2,3                    | PH2      | 939327504P | 3,90                  | 250              | 6.000              |
| 3,9                    | 38                     | T                       | 2                      | 30                       | 7,5                    | 2,3                    | PH2      | 939387504P | 4,20                  | 250              | 3.000              |
| 4,2                    | 13                     | T                       | 3                      | 4                        | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 942137504P | 2,40                  | 500              | 12.000             |
| 4,2                    | 16                     | T                       | 3                      | 7                        | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 942167504P | 2,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 19                     | T                       | 3                      | 10                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 942197504P | 2,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 25                     | T                       | 3                      | 16                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 942257504P | 3,30                  | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 32                     | T                       | 3                      | 23                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 942327504P | 3,80                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 16                     | T                       | 4                      | 5                        | 9,5                    | 3                      | PH2      | 948167504P | 3,60                  | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 19                     | T                       | 4                      | 8                        | 9,5                    | 3                      | PH2      | 948197504P | 3,90                  | 250              | 6.000              |
| 4,8                    | 25                     | T                       | 4                      | 14                       | 9,5                    | 3                      | PH2      | 948257504P | 4,90                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 32                     | T                       | 4                      | 21                       | 9,5                    | 3                      | PH2      | 948327504P | 5,60                  | 250              | 3.000              |
| 4,8                    | 38                     | T                       | 4                      | 27                       | 9,5                    | 3                      | PH2      | 948387504P | 6,40                  | 500              | 3.000              |
| 4,8                    | 50                     | T                       | 4                      | 39                       | 9,5                    | 3                      | PH2      | 948507504P | 7,80                  | 250              | 1.500              |
| 5,5                    | 32                     | T                       | 5                      | 21                       | 10,8                   | 3,4                    | PH3      | 955327504P | 8,40                  | 250              | 3.000              |
| 5,5                    | 38                     | T                       | 5                      | 27                       | 10,8                   | 3,4                    | PH3      | 955387504P | 8,90                  | 250              | 1.500              |
| 5,5                    | 45                     | T                       | 5                      | 34                       | 10,8                   | 3,4                    | PH3      | 955457504P | 14,50                 | 250              | 1.500              |
| 5,5                    | 50                     | T                       | 5                      | 39                       | 10,8                   | 3,4                    | PH3      | 955507504P | 16,50                 | 250              | 1.500              |

T: Rosca total.



Cincado Negro



## Presentación en cajas

### DIN 7504P Cincado Negro

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | h <sub>p</sub><br>(mm) | t <sub>fix</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5                    | 13                     | T                       | 2                      | 6                        | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 9N35137504P | 2,80                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 16                     | T                       | 2                      | 9                        | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 9N35167504P | 3,00                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 19                     | T                       | 2                      | 12                       | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 9N35197504P | 3,40                  | 500              | 12.000             |
| 3,5                    | 25                     | T                       | 2                      | 18                       | 6,8                    | 2,1                    | PH2      | 9N35257504P | 4,30                  | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 19                     | T                       | 3                      | 8                        | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9N42197504P | 4,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,2                    | 25                     | T                       | 3                      | 16                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9N42257504P | 5,20                  | 250              | 6.000              |
| 4,2                    | 32                     | T                       | 3                      | 23                       | 8,1                    | 2,5                    | PH2      | 9N42327504P | 6,10                  | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



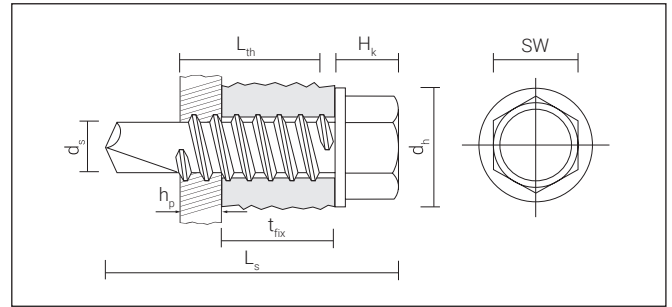
# Tornillo broca DIN 7504K



Cincado

## Características

- Cabeza hexagonal.
- Arandela estampada.
- Punta broca.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

#### DIN 7504K Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 13            | T                | 2               | 6                   | 8,3           | 3,45          | SW5,5    | 935137504K | 2,90                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 16            | T                | 2               | 9                   | 8,3           | 3,45          | SW5,5    | 935167504K | 3,10                  | 500              | 6.000              |
| 3,5           | 19            | T                | 2               | 12                  | 8,3           | 3,45          | SW5,5    | 935197504K | 3,40                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 13            | T                | 3               | 4                   | 8,8           | 4,25          | SW7      | 942137504K | 3,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 16            | T                | 3               | 7                   | 8,8           | 4,25          | SW7      | 942167504K | 3,90                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 3               | 10                  | 8,8           | 4,25          | SW7      | 942197504K | 4,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 3               | 16                  | 8,8           | 4,25          | SW7      | 942257504K | 5,10                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 4               | 4                   | 9,8           | 4,45          | SW8      | 948137504K | 4,60                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 16            | T                | 4               | 5                   | 9,8           | 4,45          | SW8      | 948167504K | 4,80                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 8                   | 9,8           | 4,45          | SW8      | 948197504K | 4,90                  | 1.000            | 3.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4               | 14                  | 9,8           | 4,45          | SW8      | 948257504K | 6,50                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 4               | 21                  | 9,8           | 4,45          | SW8      | 948327504K | 6,90                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 4               | 27                  | 9,8           | 4,45          | SW8      | 948387504K | 8,20                  | 250              | 1.500              |
| 4,8           | 50            | T                | 4               | 39                  | 9,8           | 4,45          | SW8      | 948507504K | 10,10                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 19            | T                | 5               | 8                   | 11            | 5,45          | SW8      | 955197504K | 5,80                  | 500              | 3.000              |
| 5,5           | 22            | T                | 5               | 11                  | 11            | 5,45          | SW8      | 955227504K | 6,50                  | 500              | 3.000              |
| 5,5           | 25            | T                | 5               | 14                  | 11            | 5,45          | SW8      | 955257504K | #N/D                  | 500              | 3.000              |
| 5,5           | 32            | T                | 5               | 21                  | 11            | 5,45          | SW8      | 955327504K | 9,60                  | 500              | 3.000              |
| 5,5           | 38            | T                | 5               | 27                  | 11            | 5,45          | SW8      | 955387504K | 10,50                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 45            | T                | 5               | 34                  | 11            | 5,45          | SW8      | 955457504K | 12,50                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 50            | T                | 5               | 39                  | 11            | 5,45          | SW8      | 955507504K | 13,00                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 63            | T                | 5               | 52                  | 11            | 5,45          | SW8      | 955637504K | 15,20                 | 100              | 800                |
| 6,3           | 19            | T                | 5               | 7                   | 13,2          | 6,45          | SW10     | 963197504K | 10,20                 | 250              | 3.000              |
| 6,3           | 25            | T                | 5               | 13                  | 13,2          | 6,45          | SW10     | 963257504K | 10,90                 | 500              | 1.500              |
| 6,3           | 32            | T                | 5               | 20                  | 13,2          | 6,45          | SW10     | 963327504K | 13,20                 | 500              | 1.500              |
| 6,3           | 38            | T                | 5               | 26                  | 13,2          | 6,45          | SW10     | 963387504K | 14,30                 | 500              | 1.500              |
| 6,3           | 45            | T                | 5               | 33                  | 13,2          | 6,45          | SW10     | 963457504K | 17,50                 | 100              | 800                |
| 6,3           | 50            | T                | 5               | 38                  | 13,2          | 6,45          | SW10     | 963507504K | 18,10                 | 200              | 800                |
| 6,3           | 63            | T                | 5               | 51                  | 13,2          | 6,45          | SW10     | 963637504K | 21,50                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

### Presentación en blísters

#### DIN 7504K Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 3,5           | 13            | 435137504K | 8,20                  | 130              | 10                   | 1.300              |
| 3,5           | 16            | 435167504K | 8,20                  | 120              | 10                   | 1.200              |
| 4,2           | 13            | 442137504K | 8,20                  | 100              | 10                   | 1.000              |
| 4,2           | 16            | 442167504K | 8,20                  | 100              | 10                   | 1.000              |
| 4,2           | 19            | 442197504K | 8,20                  | 80               | 10                   | 800                |
| 4,8           | 16            | 448167504K | 8,20                  | 75               | 10                   | 750                |
| 4,8           | 19            | 448197504K | 8,20                  | 70               | 10                   | 700                |
| 4,8           | 25            | 448257504K | 8,20                  | 55               | 10                   | 550                |
| 6,3           | 25            | 463257504K | 8,20                  | 30               | 10                   | 300                |
| 6,3           | 32            | 463327504K | 8,20                  | 25               | 10                   | 250                |

#### DIN 7504K Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|----------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 4                   | 9,8           | 4,45          | SW8      | 9X48197504K  | 20,10                 | 1.000            | 6.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4               | 14                  | 9,8           | 4,45          | SW8      | 9X48257504K* | 26,30                 | 1.000            | 6.000              |
| 5,5           | 19            | T                | 5               | 8                   | 11            | 5,45          | SW8      | 9X55197504K* | 28,10                 | 500              | 3.000              |
| 5,5           | 22            | T                | 5               | 11                  | 11            | 5,45          | SW8      | 9X55227504K  | 30,20                 | 500              | 1.500              |

T: Rosca total. | \*Hasta fin de existencias.

#### DIN 7504K Láminas de zinc aluminio

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|----------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 16            | T                | 4               | 5                   | 9,8           | 4,45          | SW8      | 9ZG48167504K | 7,10                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 8                   | 9,8           | 4,45          | SW8      | 9ZG48197504K | 7,40                  | 1.000            | 8.000              |

T: Rosca total.

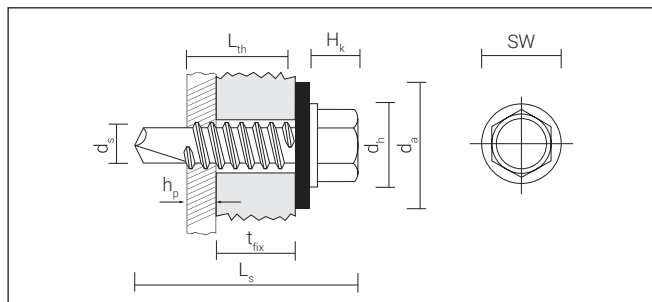
# Tornillo broca DIN 7301



Cincado

## Características

- Cabeza hexagonal.
- Arandela estanqueidad.
- Punta broca.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$h_p$ : Grosor de placa  
 $d_a$ : Diámetro exterior

## Presentación en cajas

### DIN 7301 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | Impr. | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Env.<br>(uds.) | Emb.<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-------|--------------|-----------------------|----------------|----------------|
| 4,8           | 16            | T                | 4               | 2                   | 9,8           | 4,45          | 14            | SW8   | 948167301    | 9,10                  | 1.000          | 4.000          |
| 4,8           | 16            | T                | 4               | 2                   | 9,8           | 4,45          | 16            | SW8   | 94816730116  | 9,40                  | 1.000          | 4.000          |
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 5                   | 9,8           | 4,45          | 14            | SW8   | 948197301    | 9,30                  | 1.000          | 4.000          |
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 5                   | 9,8           | 4,45          | 16            | SW8   | 94819730116  | 9,60                  | 500            | 2.000          |
| 4,8           | 25            | T                | 4               | 11                  | 9,8           | 4,45          | 14            | SW8   | 948257301    | 10,90                 | 800            | 3.200          |
| 4,8           | 25            | T                | 4               | 11                  | 9,8           | 4,45          | 16            | SW8   | 94825730116  | 11,50                 | 500            | 2.000          |
| 4,8           | 32            | T                | 4               | 18                  | 9,8           | 4,45          | 14            | SW8   | 948327301    | 11,70                 | 500            | 2.000          |
| 4,8           | 38            | T                | 4               | 24                  | 9,8           | 4,45          | 14            | SW8   | 948387301    | 12,90                 | 500            | 2.000          |
| 5,5           | 19            | T                | 5               | 5                   | 11            | 5,45          | 16            | SW8   | 955197301    | 10,90                 | 500            | 2.000          |
| 5,5           | 22            | T                | 5               | 8                   | 11            | 5,45          | 16            | SW8   | 955227301    | 11,90                 | 800            | 3.200          |
| 5,5           | 22            | T                | 5               | 8                   | 11            | 4,45          | 16            | SW8   | 955227301250 | #N/D                  | 250            | 1.500          |
| 5,5           | 32            | T                | 5               | 18                  | 11            | 5,45          | 16            | SW8   | 955327301    | 16,10                 | 500            | 2.000          |
| 5,5           | 38            | T                | 5               | 24                  | 11            | 5,45          | 16            | SW8   | 955387301    | 17,50                 | 500            | 2.000          |
| 5,5           | 50            | T                | 5               | 36                  | 11            | 5,45          | 16            | SW8   | 955507301    | 19,20                 | 250            | 1.000          |
| 5,5           | 63            | T                | 5               | 49                  | 11            | 5,45          | 16            | SW8   | 955637301    | 21,20                 | 250            | 600            |
| 6,3           | 19            | T                | 5               | 3,5                 | 13,2          | 6,45          | 16            | SW10  | 963197301    | 16,20                 | 500            | 2.000          |
| 6,3           | 25            | T                | 5               | 9,5                 | 13,2          | 6,45          | 16            | SW10  | 963257301    | 16,90                 | 500            | 2.000          |
| 6,3           | 25            | T                | 5               | 9,5                 | 13,2          | 6,45          | 19            | SW10  | 96325730119  | 18,80                 | 250            | 1.200          |
| 6,3           | 25            | T                | 5               | 9,5                 | 13,2          | 6,45          | 25            | SW10  | 96325730125  | 23,00                 | 250            | 1.000          |
| 6,3           | 32            | T                | 5               | 16,5                | 13,2          | 6,45          | 16            | SW10  | 963327301    | 18,50                 | 500            | 2.000          |
| 6,3           | 38            | T                | 5               | 22,5                | 13,2          | 6,45          | 16            | SW10  | 963387301    | 21,30                 | 200            | 1.200          |
| 6,3           | 50            | T                | 5               | 34,5                | 13,2          | 6,45          | 16            | SW10  | 963507301    | 23,80                 | 250            | 1.000          |
| 6,3           | 63            | T                | 5               | 47,5                | 13,2          | 6,45          | 16            | SW10  | 963637301    | 26,60                 | 250            | 1.000          |

T: Rosca total.

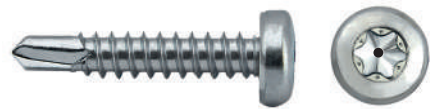
### DIN 7301 Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | Impr. | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Env.<br>(uds.) | Emb.<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------------|-----------------------|----------------|----------------|
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 2                   | 9,8           | 4,45          | 14            | SW8   | 9X48197301  | 81,40                 | 250            | 2.000          |
| 4,8           | 25            | T                | 4               | 2                   | 9,8           | 4,45          | 14            | SW8   | 9X48257301* | 70,00                 | 250            | 2.000          |
| 5,5           | 19            | T                | 5               | 3,5                 | 13,2          | 6,45          | 16            | SW8   | 9X55197301* | 85,70                 | 250            | 2.000          |
| 5,5           | 22            | T                | 5               | 3,5                 | 13,2          | 6,45          | 16            | SW8   | 9X55227301* | 80,80                 | 250            | 2.000          |
| 5,5           | 25            | T                | 5               | 3,5                 | 13,2          | 6,45          | 16            | SW8   | X55257301   | 190,00                | 10             | 100            |

T: Rosca total.

\*Hasta fin de existencias.

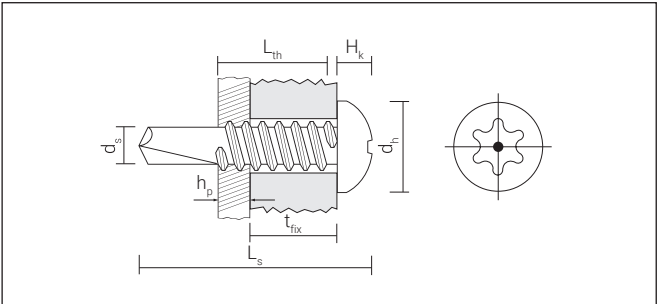
# Tornillo broca TX inviolable A85TI



Cincado

### Características

- Cabeza alomada.
- Impronta TORX® inviolable.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

| Presentación en cajas |               |                  |               |               |               |                   |       |            |                       |                  |                    |
|-----------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| A85TI Cincado         |               |                  |               |               |               |                   |       |            |                       |                  |                    |
| $d_s$<br>(mm)         | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3,9                   | 13            | T                | 7,5           | 2,8           | 2             | 5                 | TI20  | 93913A85TI | 8,70                  | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.

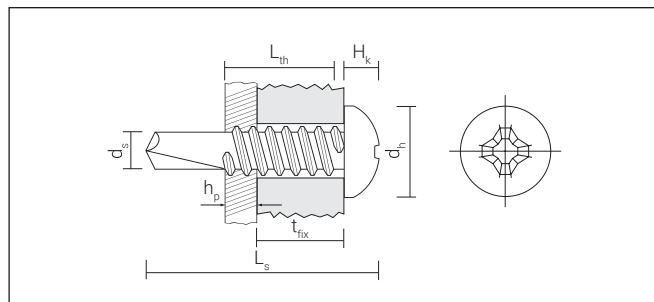
## Tornillo broca botón **BTT**



Cincado

### Características

- Cabeza botón.
- Punta broca.
- Su cabeza ancha tapa agujeros sobredimensionados.
- Impronta SIT® "ajuste perfecto" para un fácil taladro.
- Parte NO roscada debajo de la cabeza para absorber la dilatación de la placa, diámetro 4,8 mm.
- El recubrimiento ZINTEK® GRIS soporta seis veces más la resistencia a la corrosión que un tornillo cincado (480HNS).
- Capacidad de taladro como DIN 7504.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

#### **BTT** Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 3             | 4                 | 11            | 2,7           | S20      | 94213BTT | 6,70                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 16            | T                | 3             | 7                 | 11            | 2,7           | S20      | 94216BTT | 7,00                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 3             | 10                | 11            | 2,7           | S20      | 94219BTT | 7,70                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 3             | 16                | 11            | 2,7           | S20      | 94225BTT | 9,40                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4             | 14                | 12            | 3,2           | S20      | 94825BTT | 12,20                 | 500              | 3.000              |

T: Rosca total.



Acero Inoxidable A2



### Presentación en cajas

#### **BTT** Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 25            | T                | 4             | 14                | 12            | 3,2           | S20      | 9X4825BTT | 87,00                 | 500              | 4.000              |

Solo taladra aluminio.

# Tornillo broca cabeza baja FST



Cincado

## Características

- Impronta Philips (PH2).
- Rosca chapa hasta la base de la cabeza.
- La punta taladro de la ref. FST según norma DIN 7504.
- Asienta perfectamente en la superficie al no tener cono debajo de la cabeza.
- La cabeza de altura reducida mejora la estética del ensamblaje. Evita la necesidad de avellanado de piezas donde la altura de la cabeza puede ser un problema.

### Presentación en cajas

#### FST Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 2               | 4,5                 | 7             | 1,3           | PH2      | 93595FST | 4,30                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 2               | 8                   | 7             | 1,3           | PH2      | 93513FST | 4,60                  | 500              | 12.000             |
| 3,5           | 16            | T                | 2               | 11                  | 7             | 1,3           | PH2      | 93516FST | 4,90                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 3               | 7                   | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94213FST | 6,30                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 3               | 11                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94216FST | 6,40                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 3               | 14                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94219FST | 7,20                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 25            | T                | 3               | 20                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94225FST | 9,40                  | 250              | 6.000              |
| 4,2           | 32            | T                | 3               | 27                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 94232FST | 9,70                  | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 4               | 5                   | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94813FST | 8,80                  | 500              | 12.000             |
| 4,8           | 16            | T                | 4               | 8                   | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94816FST | 9,30                  | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 11                  | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94819FST | 10,50                 | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4               | 17                  | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94825FST | 12,50                 | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 4               | 24                  | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94832FST | 13,00                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 4               | 30                  | 9,5           | 1,6           | PH2      | 94838FST | 15,00                 | 250              | 3.000              |

T: Rosca total.



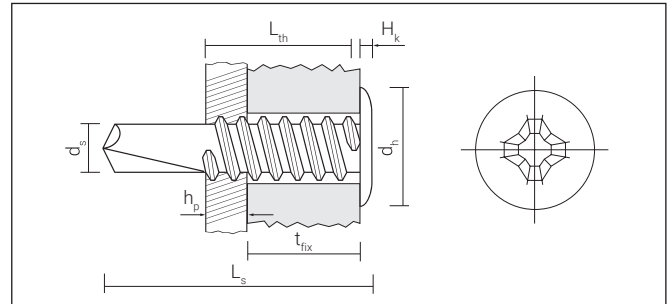
Cincado Negro

### Presentación en cajas

#### FST Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 2               | 4,5                 | 7             | 1,3           | PH2      | 9N3595FST | 6,20                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 2               | 8                   | 7             | 1,3           | PH2      | 9N3513FST | 6,70                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 3               | 7                   | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9N4213FST | 9,20                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 3               | 11                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9N4216FST | 9,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 3               | 14                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9N4219FST | 10,70                 | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $H_p$ : Grosor de placa



Lacado Blanco



### Presentación en cajas

#### FST Lacado Blanco

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 2               | 4,5                 | 7             | 1,3           | PH2      | 9W3595FST | 12,00                 | 1.000            | 24.000             |
| 3,5           | 13            | T                | 2               | 8                   | 7             | 1,3           | PH2      | 9W3513FST | 12,20                 | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 3               | 7                   | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9W4213FST | 13,70                 | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.



Acero Inoxidable A2

**A2**  
 STAINLESS  
 STEEL

### Presentación en cajas

#### FST Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 9,5           | T                | 2               | 4,5                 | 7             | 1,3           | PH2      | 9X3595FST  | 19,50                 | 1.000            | 24.000             |
| 4,2           | 13            | T                | 3               | 7                   | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9X4213FST  | 28,60                 | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 3               | 11                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9X4216FST  | 30,70                 | 500              | 6.000              |
| 4,2           | 19            | T                | 3               | 14                  | 8,2           | 1,4           | PH2      | 9X4219FST  | 33,80                 | 500              | 6.000              |
| 4,8           | 13            | T                | 4               | 5                   | 9,5           | 1,6           | PH2      | 9X4813FST* | 32,70                 | 500              | 12.000             |
| 4,8           | 16            | T                | 4               | 8                   | 9,5           | 1,6           | PH2      | 9X4816FST  | 38,80                 | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 19            | T                | 4               | 11                  | 9,5           | 1,6           | PH2      | 9X4819FST  | 40,80                 | 250              | 6.000              |
| 4,8           | 25            | T                | 4               | 17                  | 9,5           | 1,6           | PH2      | 9X4825FST  | 47,00                 | 250              | 6.000              |

T: Rosca total. | \*Hasta fin de existencias.

# Tornillo broca reducida

## ALFST



Cincado

### Características

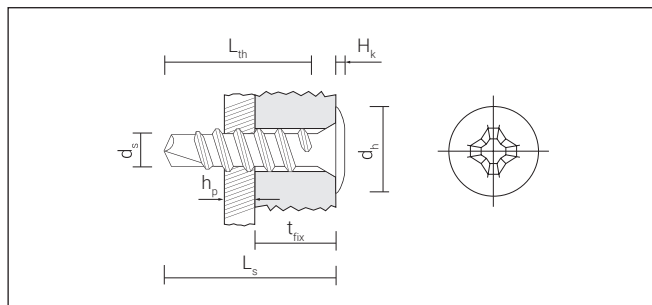
- La cabeza de altura reducida mejora la estética del ensamblaje. Evita el pasado de rosca en aluminio y chapas finas y la necesidad de avellanado de piezas donde la altura de la cabeza puede ser un problema.
- Mejor apoyo sobre la superficie plana al no disponer de cono debajo de la cabeza, roscado hasta la base.
- Impronta Philips (PH).

#### Presentación en cajas

#### ALFST Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | T                | 8,2           | 1,4           | 2             | 8                 | PH2   | 94213ALFST | 7,00                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 16            | T                | 8,2           | 1,4           | 2             | 11                | PH2   | 94216ALFST | 7,30                  | 500              | 12.000             |
| 4,2           | 19            | T                | 8,2           | 1,4           | 2             | 14                | PH2   | 94219ALFST | 8,40                  | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

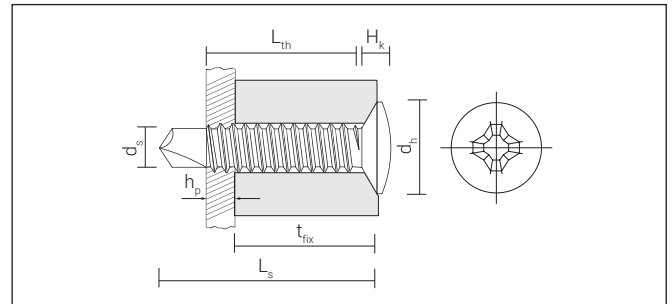
# Tornillo broca paso fino HM



Cincado

## Características

- Cabeza avellanada gota sebo 120° que permite que la rosca llegue más arriba evitando que el tornillo se pase de rosca.
- Impronta Philips (PH2).
- Punta broca.
- Diseñado especialmente para la fijación de herrajes metálicos sobre puertas y ventanas de carpintería metálica cuando el grueso del herraje y la chapa es de poco espesor.
- Para la fijación de cerraduras y contrcierres a puertas metálicas.
- Diámetro cabeza 7,5 mm.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte rosca

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa



## Presentación en cajas

### HM Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4             | 10            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 4                 | PH2   | 9410HM | 4,60                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 13            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 7                 | PH2   | 9413HM | 4,60                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 16            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 10                | PH2   | 9416HM | 5,50                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 19            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 13                | PH2   | 9419HM | 6,00                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 25            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 19                | PH2   | 9425HM | 6,60                  | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.



Cincado Negro

## Presentación en cajas

### HM Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4             | 16            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 10                | PH2   | 9N416HM | 7,60                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 19            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 13                | PH2   | 9N419HM | 8,70                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 25            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 19                | PH2   | 9N425HM | 9,50                  | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.



Latonado

## Presentación en cajas

### HM Latonado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4             | 16            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 10                | PH2   | 9L416HM | 7,60                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 19            | T                | 7,5           | 2             | 3             | 13                | PH2   | 9L419HM | 8,70                  | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.



## Tornillo broca reducida **ALUH**



Cincado

### Características

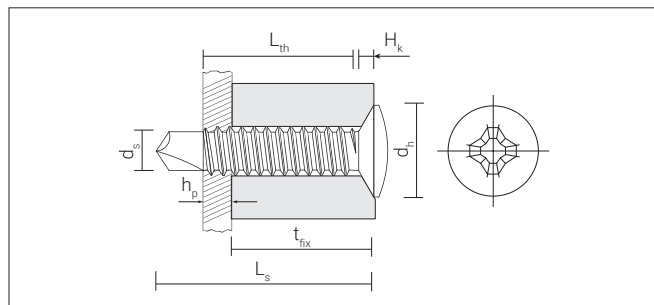
- Cabeza gota sebo 120°.
- Impronta Philips (PH2).
- Punta broca reducida. Evita pasado de rosca en aluminio y chapas finas.

#### Presentación en cajas

##### ALUH Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M4            | 13            | T                | 2             | 8                 | 7,5           | 2,2           | PH2      | 94213ALUH | 5,50                  | 500              | 12.000             |
| M4            | 16            | T                | 2             | 11                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 94216ALUH | 6,10                  | 500              | 12.000             |
| M4            | 19            | T                | 2             | 14                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 94219ALUH | 6,90                  | 500              | 6.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa



## Tornillo broca matrícula **TECPLAS**



Cincado

### Características

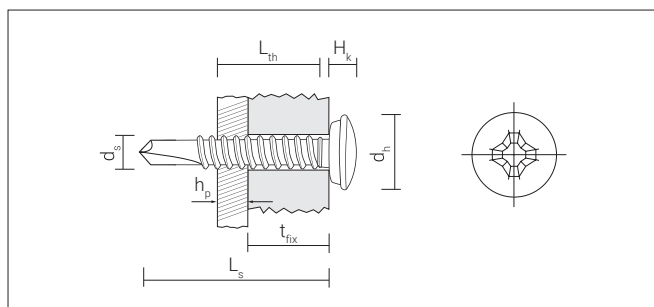
- Tornillo envolvente (misma cabeza que CAHP).
- Rosca plástico 40°.
- Impronta Philips (PH2).
- Punta broca.
- Fijación de matrículas a soportes plásticos (parachoques).
- Mayor resistencia a la extracción al tener rosca especial para plásticos.

#### Presentación en cajas

##### TECPLAS Latonado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5,1           | 19            | T                | 9             | 3,5           | 4             | 9                 | PH2   | 95119TECPLAS | 12,30                 | 250              | 6.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

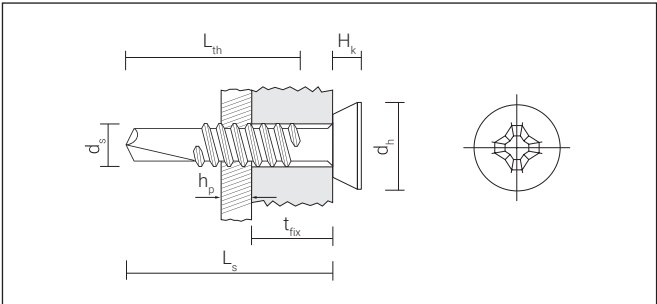


# Tornillo punta broca p/montantes PV72



## Características

- Cabeza especial para tapón embellecedor.
- Tornillo punta broca para la fijación directa.
- Taladra hasta 4 mm de espesor.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

| Presentación en cajas |               |                  |                 |                     |               |               |       |           |                       |                  |                    |
|-----------------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| PV72                  |               |                  |                 |                     |               |               |       |           |                       |                  |                    |
| $d_s$<br>(mm)         | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p <$<br>(mm) | $t_{fix} <$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4,8                   | 70            | 45               | 4               | 58                  | 9,4           | 2,4           | PH2   | 94870PV72 | 20,70                 | 200              | 1.200              |
| 4,8                   | 80            | 55               | 4               | 68                  | 9,4           | 2,4           | PH2   | 94880PV72 | 23,60                 | 100              | 600                |
| 4,8                   | 90            | 65               | 4               | 78                  | 9,4           | 2,4           | PH2   | 94890PV72 | 33,90                 | 100              | 600                |

# Tapón unión de montantes PV71

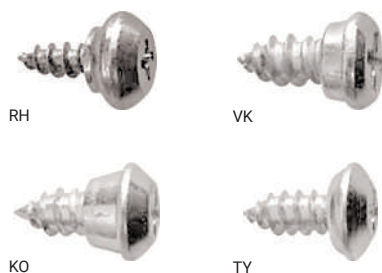


## Características

- Tapón embellecedor de plástico para aplicar a la referencia PV70 y PV72 Ø 11.

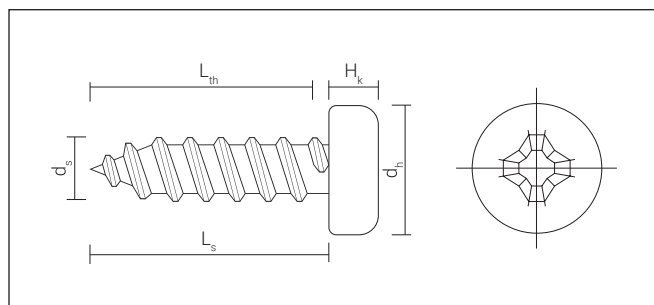
| Presentación en cajas |        |                       |                  |                    |
|-----------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| PV71                  |        |                       |                  |                    |
| Color                 | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| Blanco                | 91PV71 | 4,90                  | 1.000            | 8.000              |

## Tornillo para perfil de PVC RH / KO / VK / TY



### Características

- Cabeza especial.
- Impronta Philips (PH2).
- Fijación de vierteaguas.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

| RH / VK / KO / TY Cincado |               |                  |               |               |          |         |                       |                  |                    |  |
|---------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| $d_s$<br>(mm)             | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 5,5                       | 12            | T                | 4,2           | 10            | PH2      | 95512RH | 20,50                 | 250              | 6.000              |  |
| 4,8                       | 9,5           | T                | 3,8           | 8,5           | PH2      | 94895VK | 21,20                 | 500              | 6.000              |  |
| 5,5                       | 10            | T                | 6,5           | 10,2          | PH2      | 95510KO | 28,20                 | 250              | 6.000              |  |
| 5,5                       | 12            | T                | 4,2           | 11,3          | PH2      | 95512TY | 27,30                 | 250              | 6.000              |  |

T: Rosca total.

### Presentación en cajas

| RH / VK / KO / TY Bicromatado |               |                  |               |               |          |          |                       |                  |                    |  |
|-------------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| $d_s$<br>(mm)                 | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 4,2                           | 10            | T                | 4,2           | 10            | PH2      | 9B4210RH | 22,60                 | 250              | 6.000              |  |
| 4,2                           | 10            | T                | 3,8           | 8,5           | PH2      | 9B4210VK | 22,10                 | 500              | 6.000              |  |
| 4,2                           | 10            | T                | 6,5           | 10,2          | PH2      | 9B4210KO | 29,70                 | 250              | 6.000              |  |

T: Rosca total.

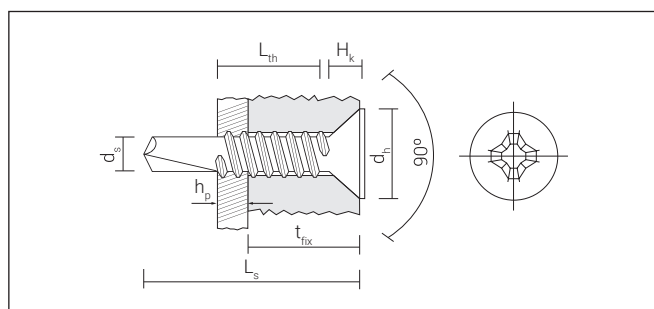
## Tornillo para PVC, rosca chapa punta broca PVS



Con estrías

### Características

- Cabeza avellanada.
- Impronta Philips (PH2).
- Punta broca.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

| PVS           |                   |                  |               |                   |               |               |          |          |                       |                    |
|---------------|-------------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm)     | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3,9           | 16 <sup>(1)</sup> | 12               | 2             | 10                | 7,5           | 2,6           | PH2      | 93916PVS | 4,50                  | 1.000              |
| 3,9           | 19 <sup>(1)</sup> | 15               | 2             | 13                | 7,5           | 2,6           | PH2      | 93919PVS | 4,80                  | 1.000              |
| 3,9           | 25                | 21               | 2             | 19                | 7,5           | 2,6           | PH2      | 93925PVS | 6,90                  | 500                |
| 3,9           | 32                | 28               | 2             | 26                | 7,5           | 2,6           | PH2      | 93932PVS | 8,10                  | 500                |
| 3,9           | 38                | 34               | 2             | 32                | 7,5           | 2,6           | PH2      | 93938PVS | 9,50                  | 500                |

<sup>(1)</sup> Con estrías.



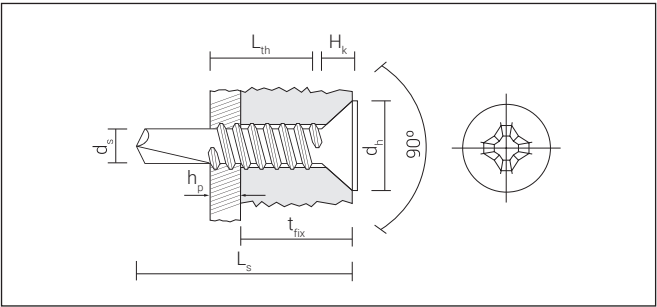
# Tornillo para PVC, rosca métrica punta broca PVM



## Características

- Cabeza avellanada.
- Impronta Phillips (PH2).
- Punta broca.

| Presentación en cajas |               |                  |               |                   |               |               |          |         |                       |                  |                    |
|-----------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| PVM                   |               |                  |               |                   |               |               |          |         |                       |                  |                    |
| $d_s$<br>(mm)         | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4                     | 13            | 9                | 2             | 7                 | 7,5           | 2,8           | PH2      | 9413PVM | 3,80                  | 500              | 12.000             |
| 4                     | 16            | 12               | 2             | 10                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 9416PVM | 4,20                  | 1.000            | 12.000             |
| 4                     | 19            | 15               | 2             | 13                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 9419PVM | 4,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 4                     | 25            | 21               | 2             | 19                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 9425PVM | 5,80                  | 500              | 6.000              |
| 4                     | 32            | 28               | 2             | 26                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 9432PVM | 6,50                  | 500              | 6.000              |
| 4                     | 38            | 32               | 2             | 32                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 9438PVM | 6,80                  | 500              | 4.000              |
| 4                     | 45            | 41               | 2             | 39                | 7,5           | 2,8           | PH2      | 9445PVM | 7,90                  | 500              | 4.000              |



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa



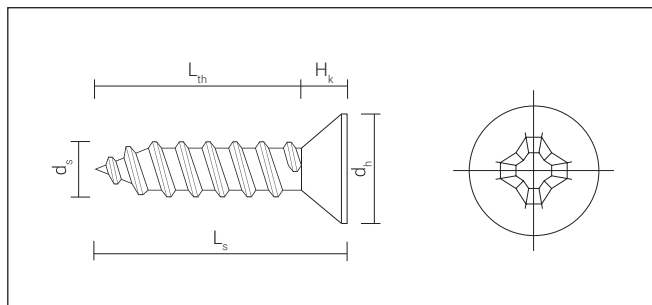
# Tornillo para PVC, rosca plástico PVP



Cincado

## Características

- Cabeza avellanada con estrías.
- Impronta Philips (PH2).
- Punta S.



$d_s$ : Diámetro tornillo

$L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca

$d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

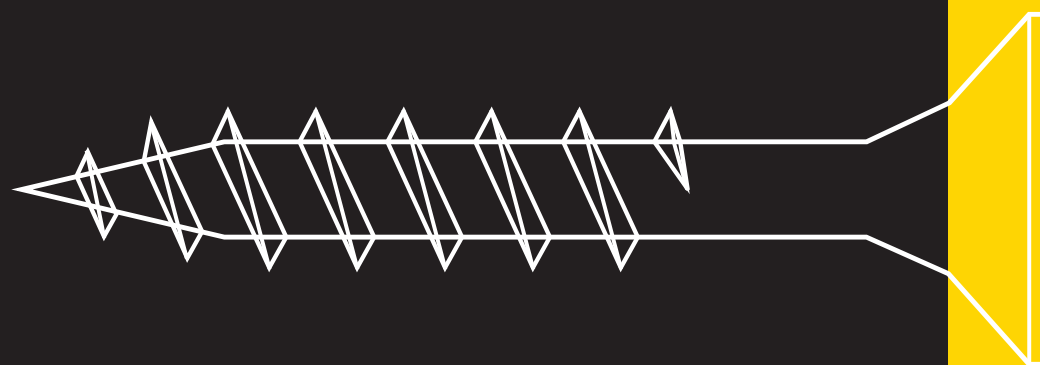


### Presentación en cajas

| PVP Cincado   |               |                  |               |               |          |          |                       |                  |                    |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4,1           | 16            | 11               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94116PVP | 3,50                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,1           | 19            | 14               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94119PVP | 3,80                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,1           | 22            | 17               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94122PVP | 4,20                  | 500              | 6.000              |
| 4,1           | 25            | 20               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94125PVP | 4,60                  | 500              | 6.000              |
| 4,1           | 30            | 25               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94130PVP | 4,80                  | 500              | 6.000              |
| 4,1           | 38            | 33               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94138PVP | 6,10                  | 500              | 4.000              |
| 4,1           | 45            | 40               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94145PVP | 7,00                  | 500              | 3.000              |
| 4,1           | 55            | 50               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 94155PVP | 8,90                  | 250              | 2.000              |

| PVP Bicromatado |               |                  |               |               |          |           |                       |                  |                    |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)   | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4,1             | 38            | 33               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 9B4138PVP | 6,10                  | 500              | 4.000              |

| PVP Lacado Blanco |               |                  |               |               |          |           |                       |                  |                    |
|-------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)     | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4,1               | 25            | 20               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 9W4125PVP | 12,50                 | 500              | 6.000              |
| 4,1               | 38            | 33               | 7,3           | 2,8           | PH2      | 9W4138PVP | 16,50                 | 500              | 4.000              |



# Tornillos rosca madera y composites

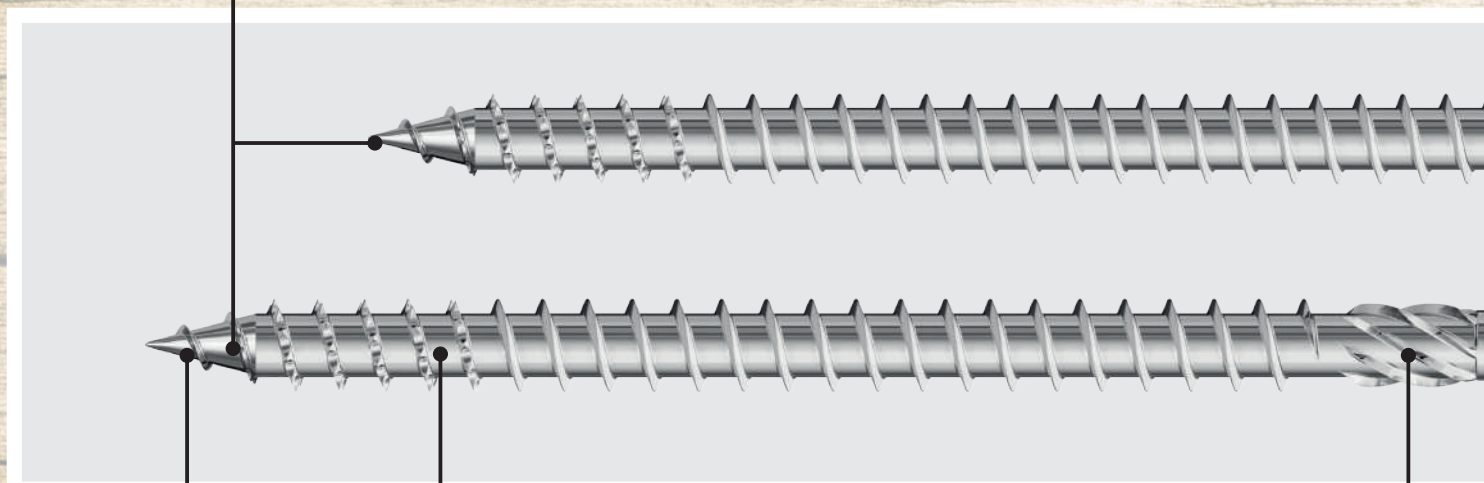
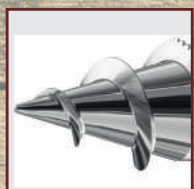
|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Tornillo rosca total madera VELOX® S       | 338 |
| Tornillo rosca parcial madera VELOX® SP    | 339 |
| Tornillo rosca total madera VELOX® PZ      | 340 |
| Tornillo rosca parcial madera VELOX® PZ P  | 343 |
| Tornillo rosca total madera VELOX® B       | 344 |
| Tornillo rosca madera inoxidable DIN 7505A | 345 |
| Tapón adhesivo MTAP                        | 346 |
| Tornillo para madera MD VELOX® MDF         | 347 |
| Tornillo de regulación JS                  | 348 |
| Tornillo métrico tirador TIR               | 348 |
| Tornillo métrico cortable TIRM             | 349 |
| Tornillo cabeza gota sebo BC               | 349 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| Tornillo cabeza reducida BPL              | 350 |
| Tornillo cabeza ancha CM                  | 350 |
| Tornillo ensamblaje ENE                   | 351 |
| Tornillo cabeza alomada broca aleta CBTON | 352 |
| Maletín tornillería M1                    | 352 |
| Tornillo avellanado broca aleta CBH / CBT | 353 |
| Tornillo para fenólico FEC / FEP          | 354 |
| Tornillo de construcción                  | 355 |
| Tirafondo con arandela FTX71              | 356 |
| Tornillo tirafondo DIN 571                | 357 |
| Tornillo inoxidable cabeza botón BTW      | 358 |
| Tornillo inviolable TIC                   | 359 |



# VELOX<sup>®</sup>

Reduce el agrietamiento.



Rosca cortante.

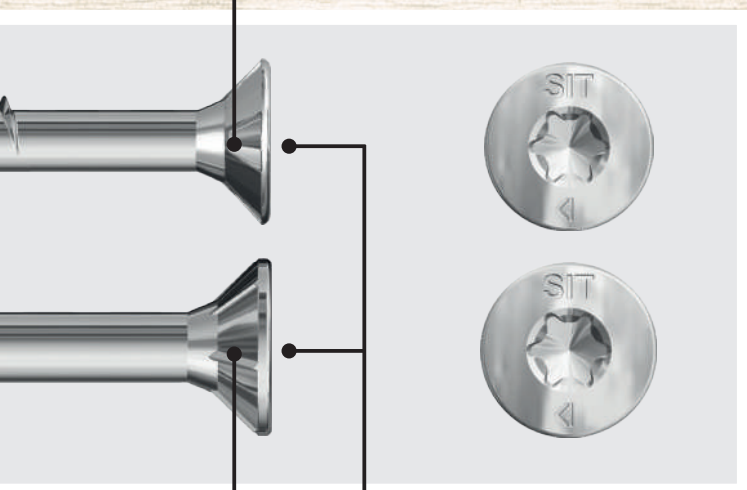
Par de montaje reducido.



Caja robusta con ventana y etiqueta.



La cabeza queda enrasada tanto en madera como en metal con estrías e-type.



### SIT® - Impronta

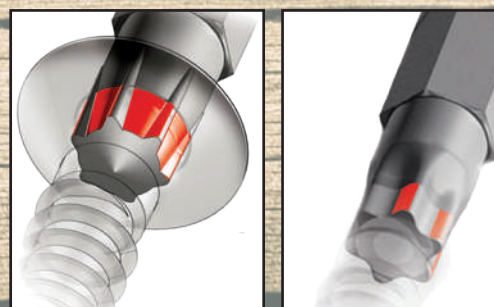
| Ø     | Tamaño punta | Ventajas                              |
|-------|--------------|---------------------------------------|
| 3,0   | 10           | 1 punta para 4 diámetros de tornillos |
| 3,5   | 20           |                                       |
| 4,0   | 20           |                                       |
| 4,5   | 20           |                                       |
| 5,0** | 20           | Sin cambios de punta                  |
| 6,0   | 30           |                                       |

\* Para acero inoxidable: SIT 10

\*\* Para acero inoxidable: SIT 25

Transferencia perfecta del par, bajo desgaste y ajuste perfecto en la punta SIT.

### Innovador Impronta - SIT®:



Impronta-SIT® Impronta-TX

La cabeza queda enrasada.





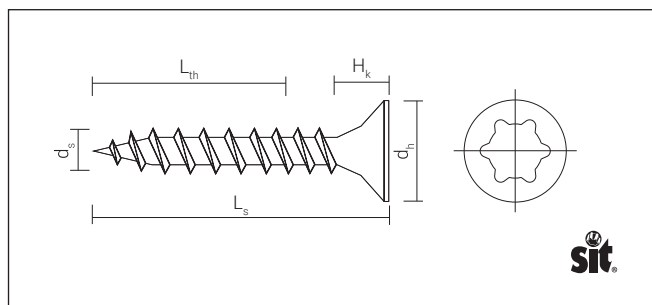
# Tornillo rosca total madera **VELOX® S**



Cincado

## Características

- Cabeza avellanada.
- Rosca lobular. Corta como un bisturí, reduce el agrietamiento de la madera y aumenta la productividad.
- Lubricado.
- Impronta SIT®. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

| <b>VELOX® S</b> Cincado |               |                  |               |               |          |                           |                       |                  |                    |
|-------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)           | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código                    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| --3,0                   | 13            | T                | 6             | 1,9           | SIT20    | 9313VLOXS <sup>(1)</sup>  | 2,40                  | 1.000            | 24.000             |
| --3,0                   | 15            | T                | 6             | 1,9           | SIT20    | 9315VLOXS <sup>(1)</sup>  | 2,40                  | 1.000            | 24.000             |
| --3,0                   | 17            | T                | 6             | 1,9           | SIT20    | 9317VLOXS                 | 2,40                  | 1.000            | 12.000             |
| --3,0                   | 20            | T                | 6             | 1,9           | SIT20    | 9320VLOXS                 | 2,60                  | 1.000            | 12.000             |
| --3,0                   | 25            | T                | 6             | 1,9           | SIT20    | 9325VLOXS                 | 2,80                  | 1.000            | 12.000             |
| --3,0                   | 30            | T                | 6             | 1,9           | SIT20    | 9330VLOXS                 | 3,90                  | 1.000            | 12.000             |
| *3,5                    | 15            | T                | 7             | 2,4           | SIT20    | 93515VLOXS <sup>(1)</sup> | 2,60                  | 1.000            | 12.000             |
| *3,5                    | 17            | T                | 7             | 2,4           | SIT20    | 93517VLOXS <sup>(1)</sup> | 2,80                  | 1.000            | 12.000             |
| *3,5                    | 20            | T                | 7             | 2,4           | SIT20    | 93520VLOXS                | 3,00                  | 1.000            | 12.000             |
| *3,5                    | 25            | T                | 7             | 2,4           | SIT20    | 93525VLOXS                | 3,10                  | 1.000            | 8.000              |
| *3,5                    | 30            | T                | 7             | 2,4           | SIT20    | 93530VLOXS                | 3,90                  | 1.000            | 8.000              |
| *3,5                    | 35            | T                | 7             | 2,4           | SIT20    | 93535VLOXS                | 4,80                  | 500              | 6.000              |
| --4,0                   | 17            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9417VLOXS <sup>(1)</sup>  | 3,80                  | 1.000            | 12.000             |
| --4,0                   | 20            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9420VLOXS <sup>(1)</sup>  | 3,90                  | 1.000            | 8.000              |
| --4,0                   | 25            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9425VLOXS                 | 4,20                  | 1.000            | 8.000              |
| *4,0                    | 30            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9430VLOXS                 | 4,50                  | 500              | 6.000              |
| *4,0                    | 35            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9435VLOXS                 | 5,30                  | 500              | 6.000              |
| *4,0                    | 40            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9440VLOXS                 | 5,60                  | 500              | 4.000              |
| *4,0                    | 45            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9445VLOXS                 | 7,00                  | 500              | 3.000              |
| *4,0                    | 50            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9450VLOXS                 | 7,70                  | 500              | 3.000              |
| *4,5                    | 30            | T                | 9             | 2,7           | SIT20    | 94530VLOXS                | 5,90                  | 500              | 4.000              |
| *4,5                    | 35            | T                | 9             | 2,7           | SIT20    | 94535VLOXS                | 6,60                  | 500              | 4.000              |
| *4,5                    | 40            | T                | 9             | 2,7           | SIT20    | 94540VLOXS                | 7,10                  | 500              | 4.000              |
| *4,5                    | 45            | T                | 9             | 2,7           | SIT20    | 94545VLOXS                | 8,90                  | 250              | 2.000              |
| *5,0                    | 30            | T                | 10            | 3,0           | SIT20    | 9530VLOXS                 | 8,30                  | 250              | 3.000              |
| *5,0                    | 35            | T                | 10            | 3,0           | SIT20    | 9535VLOXS                 | 8,80                  | 250              | 3.000              |
| *5,0                    | 50            | T                | 10            | 3,0           | SIT20    | 9550VLOXS                 | 11,10                 | 250              | 1.500              |
| *5,0                    | 60            | T                | 10            | 3,0           | SIT20    | 9560VLOXS                 | 13,60                 | 250              | 1.500              |
| *5,0                    | 70            | T                | 10            | 3,0           | SIT20    | 9570VLOXS                 | 18,10                 | 200              | 1.200              |
| *5,0                    | 80            | T                | 10            | 3,0           | SIT20    | 9580VLOXS                 | 21,80                 | 100              | 600                |

T: Rosca total. | <sup>(1)</sup> No cumple con la normativa ETA.   
Estrías (d<sub>s</sub>): " Sin estrías / \* Con estrías / • Con estrías e-type

### Presentación en cajas

| <b>VELOX® S</b> Acero Inoxidable A2 |               |                  |               |               |          |             |                       |                  |                    |
|-------------------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)                       | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3,0                                 | 20            | T                | 6             | 1,9           | SIT10    | 9X320VLOXS  | 10,10                 | 1.000            | 12.000             |
| 3,0                                 | 30            | T                | 6             | 1,9           | SIT10    | 9X330VLOXS  | 12,70                 | 1.000            | 8.000              |
| 4,0                                 | 30            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9X430VLOXS  | 24,40                 | 500              | 6.000              |
| 4,0                                 | 35            | T                | 8             | 2,5           | SIT20    | 9X435VLOXS  | 26,80                 | 500              | 4.000              |
| 4,5                                 | 30            | T                | 9             | 2,7           | SIT20    | 9X4530VLOXS | 25,50                 | 500              | 4000               |

T: Rosca total. | Estrías estándar.

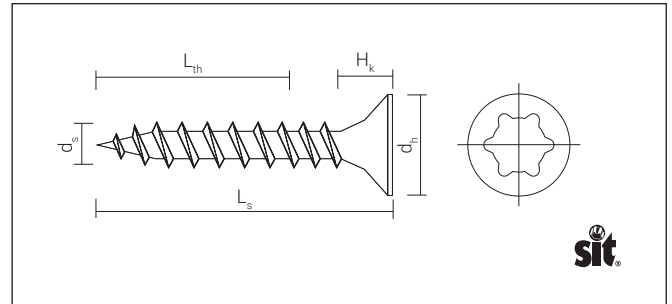
# Tornillo rosca parcial madera **VELOX® SP**



Cincado

## Características

- Cabeza avellanada.
- Rosca lobular. Corta como un bisturí, reduce el agrietamiento de la madera y aumenta la productividad.
- Impronta SIT®. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Rosca rápida a partir de 6x70.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

| <b>VELOX® SP</b> Cincado |               |                  |               |               |          |                           |                       |                  |                    |
|--------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)            | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código                    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3,0                      | 35            | 20               | 6             | 1,9           | SIT10    | 9335VLOXSP                | 4,50                  | 1.000            | 8.000              |
| *3,5                     | 35            | 20               | 7             | 2,4           | SIT20    | 93535VLOXSP               | 4,80                  | 500              | 8.000              |
| *3,5                     | 40            | 25               | 7             | 2,4           | SIT20    | 93540VLOXSP               | 5,50                  | 500              | 4.000              |
| *3,5                     | 45            | 30               | 7             | 2,4           | SIT20    | 93545VLOXSP               | 8,60                  | 500              | 3.000              |
| *3,5                     | 50            | 30               | 7             | 2,4           | SIT20    | 93550VLOXSP               | 9,30                  | 500              | 3.000              |
| *4,0                     | 40            | 25               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9440VLOXSP                | 5,60                  | 500              | 4.000              |
| *4,0                     | 45            | 30               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9445VLOXSP                | 7,00                  | 500              | 3.000              |
| *4,0                     | 50            | 30               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9450VLOXSP                | 7,70                  | 500              | 3.000              |
| *4,0                     | 60            | 35               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9460VLOXSP                | 13,50                 | 250              | 2.000              |
| *4,0                     | 70            | 40               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9470VLOXSP                | 17,70                 | 200              | 1.200              |
| *4,5                     | 40            | 25               | 9             | 2,7           | SIT20    | 94540VLOXSP               | 7,10                  | 500              | 3.000              |
| *4,5                     | 45            | 30               | 9             | 2,7           | SIT20    | 94545VLOXSP               | 8,90                  | 250              | 2.000              |
| *4,5                     | 50            | 30               | 9             | 2,7           | SIT20    | 94550VLOXSP               | 9,70                  | 250              | 2.000              |
| *4,5                     | 60            | 35               | 9             | 2,7           | SIT20    | 94560VLOXSP               | 12,40                 | 250              | 1.500              |
| *4,5                     | 70            | 40               | 9             | 2,7           | SIT20    | 94570VLOXSP               | 17,70                 | 200              | 1.200              |
| *4,5                     | 80            | 50               | 9             | 2,7           | SIT20    | 94580VLOXSP               | 20,40                 | 100              | 600                |
| *5,0                     | 40            | 25               | 10            | 3             | SIT20    | 9540VLOXSP <sup>(1)</sup> | 7,70                  | 500              | 3.000              |
| *5,0                     | 45            | 30               | 10            | 3             | SIT20    | 9545VLOXSP                | 9,20                  | 250              | 2.000              |
| *5,0                     | 50            | 30               | 10            | 3             | SIT20    | 9550VLOXSP                | 9,70                  | 250              | 1.500              |
| *5,0                     | 60            | 35               | 10            | 3             | SIT20    | 9560VLOXSP                | 12,00                 | 250              | 1.500              |
| *5,0                     | 70            | 40               | 10            | 3             | SIT20    | 9570VLOXSP                | 15,80                 | 200              | 1.200              |
| *5,0                     | 80            | 50               | 10            | 3             | SIT20    | 9580VLOXSP                | 18,90                 | 100              | 600                |
| *5,0                     | 90            | 60               | 10            | 3             | SIT20    | 9590VLOXSP                | 27,20                 | 100              | 600                |
| *5,0                     | 100           | 60               | 10            | 3             | SIT20    | 95100VLOXSP               | 32,30                 | 50               | 600                |

T: Rosca total. | <sup>(1)</sup> No cumple con la normativa ETA.Estrías ( $d_s$ ): " Sin estrías / \* Con estrías / • Con estrías e-type

### Presentación en cajas

| <b>VELOX® SP</b> Acero Inoxidable A2 |                    |                  |               |               |          |              |                       |                  |                    |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)                        | $L_s$<br>(mm)      | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3,5                                  | 40                 | 25               | 7             | 2,4           | SIT10    | 9X3540VLOXSP | 31,70                 | 500              | 4.000              |
| *4,0                                 | 40                 | 25               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9X440VLOXSP  | 32,20                 | 500              | 4.000              |
| *4,0                                 | 50                 | 30               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9X450VLOXSP  | 46,00                 | 500              | 4.000              |
| *4,0                                 | 60                 | 35               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9X460VLOXSP  | 60,80                 | 250              | 2.000              |
| *4,5                                 | 40                 | 25               | 9             | 2,7           | SIT20    | 9X4540VLOXSP | 33,40                 | 500              | 4.000              |
| *4,5                                 | 70                 | 40               | 9             | 2,7           | SIT20    | 9X4570VLOXSP | 57,00                 | 200              | 1.200              |
| *5,0                                 | 90                 | 60               | 10            | 3             | SIT25    | 9X590VLOXSP  | 117,50                | 100              | 800                |
| *6,0                                 | 50                 | 30               | 12            | 3,6           | SIT30    | 9X650VLOXSP  | 54,80                 | 250              | 1.500              |
| *6,0                                 | 60                 | 35               | 12            | 3,6           | SIT30    | 9X660VLOXSP  | 86,00                 | 200              | 1.200              |
| *6,0                                 | 70                 | 40               | 12            | 3,6           | SIT30    | 9X670VLOXSP  | 117,50                | 100              | 800                |
| *6,0                                 | 80 <sup>(1)</sup>  | 50               | 12            | 3,6           | SIT30    | 9X680VLOXSP  | 142,90                | 100              | 800                |
| *6,0                                 | 90 <sup>(1)</sup>  | 60               | 12            | 3,6           | SIT30    | 9X690VLOXSP  | 156,60                | 50               | 400                |
| *6,0                                 | 120 <sup>(1)</sup> | 70               | 12            | 3,6           | SIT30    | 9X6120VLOXSP | 248,70                | 100              | 1.400              |

Cumple con la normativa ETA.

<sup>(1)</sup> Con rosca rápida.Estrías ( $d_s$ ): " Sin estrías / \* Con estrías standard

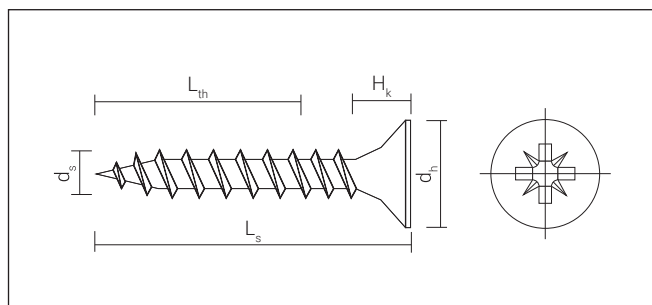
# Tornillo rosca total madera **VELOX® PZ**



Cincado

## Características

- Cabeza avellanada.
- Rosca lobular. Corta como un bisturí, reduce el agrietamiento de la madera y aumenta la productividad.
- Estrías e-type.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código                     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| -2,5          | 10            | T                | 5             | 1,5           | PZ1      | 92510VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5          | 13            | T                | 5             | 1,5           | PZ1      | 92513VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5          | 15            | T                | 5             | 1,5           | PZ1      | 92515VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5          | 17            | T                | 5             | 1,5           | PZ1      | 92517VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5          | 20            | T                | 5             | 1,5           | PZ1      | 92520VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,30                  | 1.000            | 12.000             |
| -2,5          | 25            | T                | 5             | 1,5           | PZ1      | 92525VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,60                  | 1.000            | 12.000             |
| -2,5          | 30            | T                | 5             | 1,5           | PZ1      | 92530VLOX <sup>(1)</sup>   | 3,60                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,0          | 10            | T                | 6             | 1,9           | PZ1      | 9310VLOX <sup>(1)</sup>    | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,0          | 13            | T                | 6             | 1,9           | PZ1      | 9313VLOX <sup>(1)</sup>    | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,0          | 15            | T                | 6             | 1,9           | PZ1      | 9315VLOX <sup>(1)</sup>    | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,0          | 17            | T                | 6             | 1,9           | PZ1      | 9317VLOX                   | 2,20                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,0          | 20            | T                | 6             | 1,9           | PZ1      | 9320VLOX                   | 2,30                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,0          | 25            | T                | 6             | 1,9           | PZ1      | 9325VLOX                   | 2,40                  | 500              | 12.000             |
| -3,0          | 30            | T                | 6             | 1,9           | PZ1      | 9330VLOX                   | 3,10                  | 500              | 6.000              |
| -3,5          | 10            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93510VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,30                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,5          | 13            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93513VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,40                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,5          | 15            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93515VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,40                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5          | 17            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93517VLOX <sup>(1)</sup>   | 2,40                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5          | 20            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93520VLOX                  | 2,60                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5          | 25            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93525VLOX                  | 2,90                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5          | 30            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93530VLOX                  | 3,60                  | 1.000            | 8.000              |
| -3,5          | 30            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93530VLOX200               | 3,80                  | 200              | 4.800              |
| -3,5          | 35            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93535VLOX                  | 4,30                  | 500              | 6.000              |
| -3,5          | 35            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93535VLOX200               | 4,60                  | 200              | 4.800              |
| -3,5          | 40            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93540VLOX                  | 5,10                  | 500              | 4.000              |
| -3,5          | 40            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93540VLOX200               | 5,40                  | 200              | 4.800              |
| -3,5          | 45            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93545VLOX                  | 7,60                  | 500              | 4.000              |
| -3,5          | 45            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93545VLOX200               | 8,40                  | 200              | 2.400              |
| -3,5          | 50            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93550VLOX                  | 8,30                  | 500              | 3.000              |
| -3,5          | 50            | T                | 7             | 2,4           | PZ2      | 93550VLOX200               | 8,90                  | 200              | 2.400              |
| -4,0          | 15            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9415VLOX <sup>(1)</sup>    | 3,10                  | 1.000            | 12.000             |
| -4,0          | 17            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9417VLOX <sup>(1)</sup>    | 3,10                  | 1.000            | 12.000             |
| -4,0          | 20            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9420VLOX <sup>(1)</sup>    | 3,20                  | 1.000            | 12.000             |
| -4,0          | 20            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9420VLOX200 <sup>(1)</sup> | 3,70                  | 200              | 4.800              |
| -4,0          | 25            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9425VLOX                   | 3,80                  | 1.000            | 8.000              |
| -4,0          | 25            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9425VLOX200                | 4,00                  | 200              | 4.800              |
| -4,0          | 30            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9430VLOX                   | 4,00                  | 500              | 6.000              |
| -4,0          | 30            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9430VLOX200                | 4,40                  | 200              | 4.800              |
| -4,0          | 35            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9435VLOX                   | 4,60                  | 500              | 4.000              |
| -4,0          | 35            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9435VLOX200                | 5,20                  | 200              | 4.800              |
| -4,0          | 40            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9440VLOX                   | 5,20                  | 500              | 4.000              |
| -4,0          | 40            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9440VLOX200                | 5,60                  | 200              | 2.400              |
| -4,0          | 45            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9445VLOX                   | 6,30                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 45            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9445VLOX200                | 7,00                  | 200              | 2.400              |
| -4,0          | 50            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9450VLOX                   | 7,00                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 50            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9450VLOX200                | 7,60                  | 200              | 2.400              |
| -4,0          | 60            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9460VLOX                   | 12,00                 | 250              | 2.000              |
| -4,0          | 60            | T                | 8             | 2,5           | PZ2      | 9460VLOX150                | 13,10                 | 150              | 2.400              |

### Presentación en cajas

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código                   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| -4,5          | 15            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94515VLOX <sup>(1)</sup> | 3,60                  | 500              | 6.000              |
| -4,5          | 20            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94520VLOX <sup>(1)</sup> | 3,90                  | 500              | 6.000              |
| -4,5          | 25            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94525VLOX                | 4,50                  | 500              | 6.000              |
| -4,5          | 30            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94530VLOX                | 5,20                  | 500              | 4.000              |
| -4,5          | 30            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94530VLOX200             | 5,50                  | 200              | 4.800              |
| -4,5          | 35            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94535VLOX                | 5,60                  | 500              | 4.000              |
| -4,5          | 35            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94535VLOX200             | 6,00                  | 200              | 2.400              |
| -4,5          | 40            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94540VLOX                | 6,20                  | 500              | 3.000              |
| -4,5          | 40            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94540VLOX200             | 6,90                  | 200              | 2.400              |
| -4,5          | 45            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94545VLOX                | 7,70                  | 200              | 2.400              |
| -4,5          | 50            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94550VLOX                | 8,40                  | 250              | 2.000              |
| -4,5          | 50            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94550VLOX200             | 9,30                  | 200              | 2.400              |
| -4,5          | 60            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94560VLOX                | 10,80                 | 250              | 1.500              |
| -4,5          | 60            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94560VLOX150             | 11,90                 | 150              | 1.200              |
| -4,5          | 70            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94570VLOX                | 15,30                 | 250              | 1.200              |
| -4,5          | 70            | T                | 9             | 2,7           | PZ2      | 94570VLOX100             | 16,60                 | 100              | 1.200              |
| -5,5          | 25            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9525VLOX <sup>(1)</sup>  | 5,80                  | 500              | 6.000              |
| -5,5          | 30            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9530VLOX                 | 6,80                  | 250              | 3.000              |
| -5,5          | 35            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9535VLOX                 | 7,10                  | 250              | 3.000              |
| -5,5          | 40            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9540VLOX                 | 7,60                  | 500              | 3.000              |
| -5,5          | 40            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9540VLOX250              | 8,40                  | 250              | 3.000              |
| -5,5          | 45            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9545VLOX                 | 9,20                  | 250              | 2.000              |
| -5,5          | 45            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9545VLOX200              | 9,60                  | 200              | 2.400              |
| -5,5          | 50            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9550VLOX                 | 9,70                  | 250              | 1.500              |
| -5,5          | 50            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9550VLOX200              | 10,70                 | 200              | 2.400              |
| -5,5          | 60            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9560VLOX                 | 12,00                 | 250              | 1.500              |
| -5,5          | 60            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9560VLOX125              | 13,10                 | 125              | 2.400              |
| -5,5          | 70            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9570VLOX                 | 15,80                 | 200              | 1.200              |
| -5,5          | 70            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9570VLOX90               | 17,30                 | 90               | 1.080              |
| -5,5          | 80            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9580VLOX                 | 18,90                 | 100              | 600                |
| -5,5          | 80            | T                | 10            | 3             | PZ2      | 9580VLOX70               | 20,80                 | 70               | 840                |

T: Rosca total. | <sup>(1)</sup> No cumple con la normativa ETA.

Estrías (d<sub>e</sub>): ~ Sin estrías / \* Con estrías / • Con estrías e-type

## Presentación en cajas

## VELOX® PZ Bricomatado

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>h</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código                    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| -2,5                   | 10                     | T                      | 5                      | 1,5                    | PZ1      | 9B2510VLOX <sup>(1)</sup> | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5                   | 13                     | T                      | 5                      | 1,5                    | PZ1      | 9B2513VLOX <sup>(1)</sup> | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5                   | 15                     | T                      | 5                      | 1,5                    | PZ1      | 9B2515VLOX <sup>(1)</sup> | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5                   | 17                     | T                      | 5                      | 1,5                    | PZ1      | 9B2517VLOX <sup>(1)</sup> | 2,20                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5                   | 20                     | T                      | 5                      | 1,5                    | PZ1      | 9B2520VLOX <sup>(1)</sup> | 2,30                  | 1.000            | 24.000             |
| -2,5                   | 25                     | T                      | 5                      | 1,5                    | PZ1      | 9B2525VLOX <sup>(1)</sup> | 2,60                  | 1.000            | 12.000             |
| -2,5                   | 30                     | T                      | 5                      | 1,5                    | PZ1      | 9B2530VLOX <sup>(1)</sup> | 3,60                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,0                   | 10                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B310VLOX <sup>(1)</sup>  | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,0                   | 13                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B313VLOX <sup>(1)</sup>  | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,0                   | 15                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B315VLOX <sup>(1)</sup>  | 2,00                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,0                   | 17                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B317VLOX                 | 2,20                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,0                   | 20                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B320VLOX                 | 2,30                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,0                   | 25                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B325VLOX                 | 2,40                  | 500              | 12.000             |
| -3,0                   | 30                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B330VLOX                 | 3,10                  | 1.000            | 8.000              |
| -3,0                   | 35                     | T                      | 6                      | 1,9                    | PZ1      | 9B335VLOX                 | 3,90                  | 1.000            | 8.000              |
| -3,5                   | 10                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3510VLOX <sup>(1)</sup> | 2,30                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,5                   | 13                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3513VLOX <sup>(1)</sup> | 2,40                  | 1.000            | 24.000             |
| -3,5                   | 15                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3515VLOX <sup>(1)</sup> | 2,40                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5                   | 17                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3517VLOX <sup>(1)</sup> | 2,40                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5                   | 20                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3520VLOX                | 2,60                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5                   | 25                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3525VLOX                | 2,90                  | 1.000            | 12.000             |
| -3,5                   | 30                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3530VLOX                | 3,60                  | 1.000            | 8.000              |
| -3,5                   | 30                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3530VLOX200             | 3,80                  | 200              | 4.800              |
| -3,5                   | 35                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3535VLOX                | 4,30                  | 500              | 6.000              |
| -3,5                   | 35                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3535VLOX200             | 4,60                  | 200              | 4.800              |
| -3,5                   | 40                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3540VLOX                | 5,10                  | 500              | 4.000              |
| -3,5                   | 40                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3540VLOX200             | 5,40                  | 200              | 4.800              |
| -3,5                   | 45                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3545VLOX                | 7,60                  | 500              | 4.000              |
| -3,5                   | 45                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3545VLOX200             | 8,40                  | 200              | 2.400              |
| -3,5                   | 50                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3550VLOX                | 8,30                  | 500              | 3.000              |
| -3,5                   | 50                     | T                      | 6                      | 2,4                    | PZ2      | 9B3550VLOX200             | 8,90                  | 200              | 2.400              |
| -4,0                   | 15                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B415VLOX <sup>(1)</sup>  | 3,10                  | 1.000            | 12.000             |
| -4,0                   | 17                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B417VLOX <sup>(1)</sup>  | 3,10                  | 1.000            | 12.000             |
| -4,0                   | 20                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B420VLOX <sup>(1)</sup>  | 3,20                  | 1.000            | 12.000             |
| -4,0                   | 25                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B425VLOX                 | 3,80                  | 1.000            | 6.000              |
| -4,0                   | 25                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B425VLOX200              | 4,00                  | 200              | 4.800              |
| -4,0                   | 30                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B430VLOX                 | 4,00                  | 500              | 6.000              |
| -4,0                   | 30                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B430VLOX200              | 4,40                  | 200              | 4.800              |
| -4,0                   | 35                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B435VLOX                 | 4,60                  | 500              | 4.000              |
| -4,0                   | 35                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B435VLOX200              | 5,20                  | 200              | 4.800              |
| -4,0                   | 40                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B440VLOX                 | 5,20                  | 500              | 4.000              |
| -4,0                   | 40                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B440VLOX200              | 5,50                  | 200              | 2.400              |
| -4,0                   | 45                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B445VLOX                 | 6,30                  | 500              | 3.000              |
| -4,0                   | 45                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B445VLOX200              | 6,90                  | 200              | 2.400              |
| -4,0                   | 50                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B450VLOX                 | 6,90                  | 500              | 3.000              |
| -4,0                   | 50                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B450VLOX200              | 7,50                  | 200              | 2.400              |
| -4,0                   | 60                     | T                      | 8                      | 2,5                    | PZ2      | 9B460VLOX                 | 12,00                 | 250              | 1.500              |

## Presentación en cajas

## VELOX® PZ Bricomatado

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>h</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código                    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| -4,5                   | 20                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4520VLOX <sup>(1)</sup> | 3,90                  | 500              | 6.000              |
| -4,5                   | 25                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4525VLOX                | 4,50                  | 500              | 6.000              |
| -4,5                   | 30                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4530VLOX                | 5,20                  | 500              | 6.000              |
| -4,5                   | 30                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4530VLOX200             | 5,50                  | 200              | 4.800              |
| -4,5                   | 35                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4535VLOX                | 5,60                  | 500              | 4.000              |
| -4,5                   | 35                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4535VLOX200             | 6,00                  | 200              | 2.400              |
| -4,5                   | 40                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4540VLOX                | 6,20                  | 500              | 3.000              |
| -4,5                   | 40                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4540VLOX200             | 6,80                  | 200              | 2.400              |
| -4,5                   | 45                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4545VLOX                | 7,70                  | 200              | 2.400              |
| -4,5                   | 50                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4550VLOX                | 8,40                  | 250              | 2.000              |
| -4,5                   | 60                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4560VLOX                | 10,80                 | 250              | 1.500              |
| -4,5                   | 70                     | T                      | 9                      | 2,7                    | PZ2      | 9B4570VLOX                | 15,30                 | 250              | 1.200              |
| -5,0                   | 25                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B525VLOX <sup>(1)</sup>  | 5,80                  | 500              | 6.000              |
| -5,0                   | 30                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B530VLOX                 | 6,80                  | 250              | 3.000              |
| -5,0                   | 35                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B535VLOX                 | 7,10                  | 250              | 3.000              |
| -5,0                   | 40                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B540VLOX                 | 7,60                  | 500              | 3.000              |
| -5,0                   | 45                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B545VLOX                 | 9,20                  | 250              | 2.000              |
| -5,0                   | 50                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B550VLOX                 | 9,70                  | 250              | 1.500              |
| -5,0                   | 60                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B560VLOX                 | 12,00                 | 250              | 1.500              |
| -5,0                   | 70                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B570VLOX                 | 15,80                 | 200              | 1.200              |
| -5,0                   | 80                     | T                      | 10                     | 3,0                    | PZ2      | 9B580VLOX                 | 18,90                 | 100              | 600                |
| -6,0                   | 40                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B640VLOX                 | 15,30                 | 250              | 1.500              |
| -6,0                   | 40                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B640VLOX175              | 16,80                 | 175              | 2.100              |
| -6,0                   | 50                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B650VLOX                 | 16,00                 | 250              | 1.500              |
| -6,0                   | 50                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B650VLOX150              | 17,50                 | 150              | 1.800              |
| -6,0                   | 60                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B660VLOX                 | 16,40                 | 200              | 1.200              |
| -6,0                   | 60                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B660VLOX100              | 18,60                 | 100              | 1.200              |
| -6,0                   | 70                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B670VLOX                 | 22,10                 | 100              | 600                |
| -6,0                   | 70                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B670VLOX80               | 24,20                 | 80               | 960                |
| -6,0                   | 80                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B680VLOX                 | 25,50                 | 100              | 600                |
| -6,0                   | 80                     | T                      | 12                     | 3,6                    | PZ3      | 9B680VLOX50               | 27,50                 | 50               | 600                |

T: Rosca total. | <sup>(1)</sup> No cumple con la normativa ETA.Estrías (d<sub>s</sub>): - Sin estrías / \* Con estrías / • Con estrías e-type

## VELOX® PZ Cincado Negro

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>h</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,0                    | 20                     | T                      | 6                      | 1,80                   | PZ1      | 9N320VLOX  | 3,10                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5                    | 20                     | T                      | 7                      | 2,00                   | PZ2      | 9N3520VLOX | 3,80                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5                    | 25                     | T                      | 7                      | 2,00                   | PZ2      | 9N3525VLOX | 3,80                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5                    | 30                     | T                      | 7                      | 2,00                   | PZ2      | 9N3530VLOX | 4,50                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,0                    | 20                     | T                      | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 9N420VLOX  | 4,60                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,0                    | 30                     | T                      | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 9N430VLOX  | 5,50                  | 500              | 6.000              |
| 4,0                    | 40                     | T                      | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 9N440VLOX  | 6,90                  | 500              | 4.000              |
| 4,5                    | 40                     | T                      | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 9N4540VLOX | 7,40                  | 500              | 3.000              |

Presentación en blisters

| VELOX® PZ Bricomatado  |                        |                         |                        |                        |          |                           |                       |                                                                                                       |                                                                                                         |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código                    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| --3,0                  | 15                     | T                       | 6                      | 1,8                    | PZ1      | 4B315VLOX <sup>(1)</sup>  | 8,30                  | 230                                                                                                   | 2.300                                                                                                   |
| --3,0                  | 15                     | T                       | 6                      | 1,8                    | PZ1      | 7B315VLOX <sup>(1)</sup>  | 4,40                  | 60                                                                                                    | 600                                                                                                     |
| --3,0                  | 20                     | T                       | 6                      | 1,8                    | PZ1      | 4B320VLOX                 | 8,30                  | 210                                                                                                   | 2.100                                                                                                   |
| --3,0                  | 20                     | T                       | 6                      | 1,8                    | PZ1      | 7B320VLOX                 | 4,40                  | 50                                                                                                    | 500                                                                                                     |
| --3,0                  | 25                     | T                       | 6                      | 1,8                    | PZ1      | 4B325VLOX                 | 8,30                  | 190                                                                                                   | 1.900                                                                                                   |
| --3,0                  | 25                     | T                       | 6                      | 1,8                    | PZ1      | 7B325VLOX                 | 4,40                  | 40                                                                                                    | 400                                                                                                     |
| --3,5                  | 15                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3515VLOX                | 8,30                  | 210                                                                                                   | 2.100                                                                                                   |
| --3,5                  | 15                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3515VLOX <sup>(1)</sup> | 4,40                  | 50                                                                                                    | 500                                                                                                     |
| --3,5                  | 20                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3520VLOX <sup>(1)</sup> | 8,30                  | 190                                                                                                   | 1.900                                                                                                   |
| --3,5                  | 20                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3520VLOX                | 4,40                  | 45                                                                                                    | 450                                                                                                     |
| --3,5                  | 25                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3525VLOX                | 8,30                  | 170                                                                                                   | 1.700                                                                                                   |
| --3,5                  | 25                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3525VLOX                | 4,40                  | 40                                                                                                    | 400                                                                                                     |
| --3,5                  | 30                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3530VLOX                | 8,30                  | 140                                                                                                   | 1.400                                                                                                   |
| --3,5                  | 30                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3530VLOX                | 4,40                  | 35                                                                                                    | 350                                                                                                     |
| --3,5                  | 35                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3535VLOX                | 8,30                  | 115                                                                                                   | 1.150                                                                                                   |
| --3,5                  | 35                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3535VLOX <sup>(1)</sup> | 4,40                  | 30                                                                                                    | 300                                                                                                     |
| --3,5                  | 40                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3540VLOX <sup>(1)</sup> | 8,30                  | 90                                                                                                    | 900                                                                                                     |
| --3,5                  | 40                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3540VLOX <sup>(1)</sup> | 4,40                  | 30                                                                                                    | 300                                                                                                     |
| --3,5                  | 45                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3545VLOX <sup>(1)</sup> | 8,30                  | 65                                                                                                    | 650                                                                                                     |
| --3,5                  | 45                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3545VLOX                | 4,40                  | 25                                                                                                    | 250                                                                                                     |
| --3,5                  | 50                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 4B3550VLOX                | 8,30                  | 50                                                                                                    | 500                                                                                                     |
| --3,5                  | 50                     | T                       | 7                      | 2                      | PZ2      | 7B3550VLOX                | 4,40                  | 20                                                                                                    | 200                                                                                                     |
| --4,0                  | 15                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B415VLOX                 | 8,30                  | 155                                                                                                   | 1.550                                                                                                   |
| --4,0                  | 15                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B415VLOX                 | 4,40                  | 40                                                                                                    | 400                                                                                                     |
| --4,0                  | 20                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B420VLOX                 | 8,30                  | 145                                                                                                   | 1.450                                                                                                   |
| --4,0                  | 20                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B420VLOX                 | 4,40                  | 35                                                                                                    | 350                                                                                                     |
| --4,0                  | 25                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B425VLOX                 | 8,30                  | 130                                                                                                   | 1.300                                                                                                   |
| --4,0                  | 25                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B425VLOX                 | 4,40                  | 30                                                                                                    | 300                                                                                                     |
| --4,0                  | 30                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B430VLOX                 | 8,30                  | 115                                                                                                   | 1.150                                                                                                   |
| --4,0                  | 30                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B430VLOX                 | 4,40                  | 30                                                                                                    | 300                                                                                                     |
| --4,0                  | 35                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B435VLOX                 | 8,30                  | 100                                                                                                   | 1.000                                                                                                   |
| --4,0                  | 35                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B435VLOX                 | 4,40                  | 25                                                                                                    | 250                                                                                                     |
| --4,0                  | 40                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B440VLOX                 | 8,30                  | 95                                                                                                    | 950                                                                                                     |
| --4,0                  | 40                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B440VLOX                 | 4,40                  | 20                                                                                                    | 200                                                                                                     |
| --4,0                  | 45                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B445VLOX                 | 8,30                  | 75                                                                                                    | 750                                                                                                     |
| --4,0                  | 45                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B445VLOX                 | 4,40                  | 20                                                                                                    | 200                                                                                                     |
| --4,0                  | 50                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B450VLOX                 | 8,30                  | 70                                                                                                    | 700                                                                                                     |
| --4,0                  | 50                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B450VLOX                 | 4,40                  | 20                                                                                                    | 200                                                                                                     |
| --4,0                  | 60                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 4B460VLOX                 | 8,30                  | 45                                                                                                    | 450                                                                                                     |
| --4,0                  | 60                     | T                       | 8                      | 2,35                   | PZ2      | 7B460VLOX                 | 4,40                  | 15                                                                                                    | 150                                                                                                     |
| --4,5                  | 25                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4525VLOX                | 8,30                  | 120                                                                                                   | 1.200                                                                                                   |
| --4,5                  | 25                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4525VLOX                | 4,40                  | 25                                                                                                    | 250                                                                                                     |
| --4,5                  | 30                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4530VLOX                | 8,30                  | 95                                                                                                    | 950                                                                                                     |
| --4,5                  | 30                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4530VLOX                | 4,40                  | 20                                                                                                    | 200                                                                                                     |
| --4,5                  | 35                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4535VLOX                | 8,30                  | 90                                                                                                    | 900                                                                                                     |
| --4,5                  | 35                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4535VLOX                | 4,40                  | 20                                                                                                    | 200                                                                                                     |
| --4,5                  | 40                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4540VLOX                | 8,30                  | 75                                                                                                    | 750                                                                                                     |
| --4,5                  | 40                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4540VLOX                | 4,40                  | 20                                                                                                    | 200                                                                                                     |
| --4,5                  | 45                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4545VLOX                | 8,30                  | 65                                                                                                    | 650                                                                                                     |
| --4,5                  | 45                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4545VLOX                | 4,40                  | 15                                                                                                    | 150                                                                                                     |
| --4,5                  | 50                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4550VLOX                | 8,30                  | 55                                                                                                    | 550                                                                                                     |
| --4,5                  | 50                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4550VLOX                | 4,40                  | 15                                                                                                    | 150                                                                                                     |
| --4,5                  | 60                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4560VLOX                | 8,30                  | 45                                                                                                    | 450                                                                                                     |
| --4,5                  | 60                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4560VLOX                | 4,40                  | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |
| --4,5                  | 70                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 4B4570VLOX                | 8,30                  | 30                                                                                                    | 300                                                                                                     |
| --4,5                  | 70                     | T                       | 9                      | 2,55                   | PZ2      | 7B4570VLOX                | 4,40                  | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |
| --5,0                  | 30                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 4B530VLOX                 | 8,30                  | 70                                                                                                    | 700                                                                                                     |
| --5,0                  | 30                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 7B530VLOX                 | 4,40                  | 15                                                                                                    | 150                                                                                                     |
| --5,0                  | 35                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 4B535VLOX                 | 8,30                  | 65                                                                                                    | 650                                                                                                     |
| --5,0                  | 35                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 7B535VLOX                 | 4,40                  | 15                                                                                                    | 150                                                                                                     |
| --5,0                  | 40                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 4B540VLOX                 | 8,30                  | 60                                                                                                    | 600                                                                                                     |
| --5,0                  | 40                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 7B540VLOX                 | 4,40                  | 15                                                                                                    | 150                                                                                                     |
| --5,0                  | 50                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 4B550VLOX                 | 8,30                  | 50                                                                                                    | 500                                                                                                     |
| --5,0                  | 50                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 7B550VLOX                 | 4,40                  | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |
| --5,0                  | 60                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 4B560VLOX                 | 8,30                  | 38                                                                                                    | 380                                                                                                     |
| --5,0                  | 60                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 7B560VLOX                 | 4,40                  | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |
| --5,0                  | 70                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 4B570VLOX                 | 8,30                  | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |
| --5,0                  | 70                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 7B570VLOX                 | 4,40                  | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |
| --5,0                  | 80                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 4B580VLOX                 | 8,30                  | 25                                                                                                    | 250                                                                                                     |
| --5,0                  | 80                     | T                       | 10                     | 2,85                   | PZ2      | 7B580VLOX                 | 4,40                  | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |

Presentación en blisters

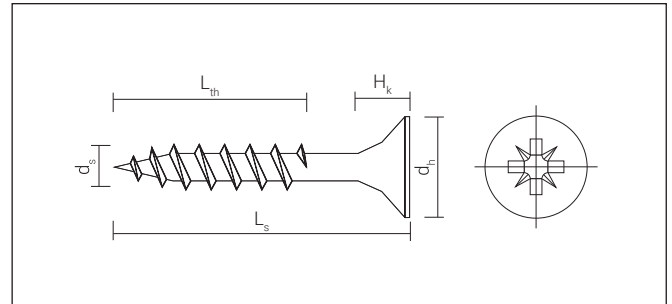
| VELOX® PZ Bricomatado  |                        |                         |                        |                        |          |             |                       |                                                                                                         |                                                                                                           |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| *6,0                   | 50                     | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B650VLOX   | 4,40                  | 6                                                                                                       | 60                                                                                                        |
| *6,0                   | 60                     | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B660VLOX   | 4,40                  | 6                                                                                                       | 60                                                                                                        |
| *6,0                   | 70                     | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B670VLOX   | 4,40                  | 6                                                                                                       | 60                                                                                                        |
| *6,0                   | 80                     | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B680VLOXP  | 4,40                  | 6                                                                                                       | 60                                                                                                        |
| *6,0                   | 90                     | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B690VLOXP  | 4,40                  | 4                                                                                                       | 40                                                                                                        |
| *6,0                   | 100                    | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B6100VLOXP | 4,40                  | 4                                                                                                       | 40                                                                                                        |
| *6,0                   | 110                    | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B6110VLOXP | 4,40                  | 4                                                                                                       | 40                                                                                                        |
| *6,0                   | 120                    | T                       | 12                     | 3,85                   | PZ3      | 7B6120VLOXP | 4,40                  | 4                                                                                                       | 40                                                                                                        |

T: Rosca total. | <sup>(1)</sup> No cumple con la normativa ETA.   
 Estrías (d<sub>j</sub>): ~ Sin estrías / \* Con estrías / • Con estrías e-type

# Tornillo rosca parcial madera **VELOX® PZ P**



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza avellanada.
- Rosca lobular. Corta como un bisturí, reduce el agrietamiento de la madera y aumenta la productividad.

### Presentación en cajas

#### VELOX® PZ P Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código                   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| -3,0          | 40            | 25               | 6             | 1,9           | PZ1      | 9340VLOXP                | 5,60                  | 500              | 6.000              |
| -3,5          | 35            | 20               | 7             | 2,4           | PZ2      | 93535VLOXP               | 4,40                  | 500              | 6.000              |
| -3,5          | 40            | 25               | 7             | 2,4           | PZ2      | 93540VLOXP               | 5,10                  | 500              | 4.000              |
| -3,5          | 45            | 30               | 7             | 2,4           | PZ2      | 93545VLOXP               | 7,70                  | 500              | 4.000              |
| -3,5          | 50            | 30               | 7             | 2,4           | PZ2      | 93550VLOXP               | 8,40                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 40            | 25               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9440VLOXP                | 5,20                  | 500              | 4.000              |
| -4,0          | 45            | 30               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9445VLOXP                | 6,30                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 50            | 30               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9450VLOXP                | 7,00                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 60            | 35               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9460VLOXP                | 12,00                 | 250              | 2.000              |
| -4,0          | 70            | 40               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9470VLOXP                | 15,30                 | 200              | 1.200              |
| -4,0          | 70            | 40               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9470VLOXP100             | 16,80                 | 100              | 1.600              |
| -4,5          | 45            | 30               | 9             | 2,7           | PZ2      | 94545VLOXP               | 7,70                  | 250              | 2.000              |
| -4,5          | 50            | 30               | 9             | 2,7           | PZ2      | 94550VLOXP               | 8,40                  | 250              | 2.000              |
| -4,5          | 60            | 35               | 9             | 2,7           | PZ2      | 94560VLOXP               | 10,80                 | 250              | 1.500              |
| -4,5          | 70            | 40               | 9             | 2,7           | PZ2      | 94570VLOXP               | 15,30                 | 200              | 1.200              |
| -4,5          | 80            | 50               | 9             | 2,7           | PZ2      | 94580VLOXP               | 17,80                 | 100              | 600                |
| -4,5          | 80            | 50               | 9             | 2,7           | PZ2      | 94580VLOXP50             | 19,50                 | 50               | 600                |
| -5,0          | 40            | 25               | 10            | 3,0           | PZ2      | 9540VLOXP <sup>(1)</sup> | 7,70                  | 500              | 3.000              |
| -5,0          | 50            | 30               | 10            | 3,0           | PZ2      | 9550VLOXP                | 9,70                  | 250              | 2.000              |
| -5,0          | 60            | 35               | 10            | 3,0           | PZ2      | 9560VLOXP                | 12,00                 | 250              | 1.500              |
| -5,0          | 70            | 40               | 10            | 3,0           | PZ2      | 9570VLOXP                | 15,80                 | 200              | 1.200              |
| -5,0          | 80            | 50               | 10            | 3,0           | PZ2      | 9580VLOXP                | 18,90                 | 100              | 600                |
| -5,0          | 90            | 60               | 10            | 3,0           | PZ2      | 9590VLOXP                | 23,50                 | 100              | 600                |
| -5,0          | 90            | 60               | 10            | 3,0           | PZ2      | 9590VLOXP60              | 26,00                 | 60               | 120                |
| -5,0          | 100           | 60               | 10            | 3,0           | PZ2      | 95100VLOXP               | 28,10                 | 100              | 600                |
| -5,0          | 100           | 60               | 10            | 3,0           | PZ2      | 95100VLOXP40             | 30,80                 | 40               | 480                |

<sup>(1)</sup> No cumple con la normativa ETA.

Estrías ( $d_s$ ): " Sin estrías / \* Con estrías e-type

### Presentación en blísters

#### VELOX® PZ P Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/blister) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 80*           | 50               | 12            | 3,6           | PZ3      | 7B680VLOXP  | 4,40                  | 6                | 60                 |
| 6             | 90*           | 60               | 12            | 3,6           | PZ3      | 7B690VLOXP  | 4,40                  | 4                | 40                 |
| 6             | 100*          | 60               | 12            | 3,6           | PZ3      | 7B6100VLOXP | 4,40                  | 4                | 40                 |
| 6             | 110*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 7B6110VLOXP | 4,40                  | 4                | 40                 |
| 6             | 120*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 7B6120VLOXP | 4,40                  | 4                | 40                 |

Cumple con la normativa ETA.

\* Con rosca rápida.

### Presentación en cajas

#### VELOX® PZ P Bicromatado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código        | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| -3,0          | 40            | 25               | 6             | 1,9           | PZ1      | 9B340VLOXP    | 5,60                  | 500              | 6.000              |
| -3,0          | 35            | 20               | 7             | 2,4           | PZ2      | 9B3535VLOXP   | 4,40                  | 500              | 6.000              |
| -3,0          | 40            | 25               | 7             | 2,4           | PZ2      | 9B3540VLOXP   | 5,10                  | 500              | 4.000              |
| -3,0          | 45            | 30               | 7             | 2,4           | PZ2      | 9B3545VLOXP   | 7,70                  | 500              | 4.000              |
| -3,0          | 50            | 30               | 7             | 2,4           | PZ2      | 9B3550VLOXP   | 8,40                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 40            | 25               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9B440VLOXP    | 5,20                  | 500              | 4.000              |
| -4,0          | 45            | 30               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9B445VLOXP    | 6,30                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 50            | 30               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9B450VLOXP    | 7,00                  | 500              | 3.000              |
| -4,0          | 60            | 35               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9B460VLOXP    | 12,00                 | 250              | 1.500              |
| -4,0          | 70            | 40               | 8             | 2,5           | PZ2      | 9B470VLOXP    | 15,30                 | 250              | 2.000              |
| -4,5          | 40            | 25               | 9             | 2,7           | PZ2      | 9B4540VLOXP   | 6,30                  | 500              | 3.000              |
| -4,5          | 45            | 30               | 9             | 2,7           | PZ2      | 9B4545VLOXP   | 7,70                  | 250              | 2.000              |
| -4,5          | 50            | 30               | 9             | 2,7           | PZ2      | 9B4550VLOXP   | 8,40                  | 250              | 2.000              |
| -4,5          | 60            | 35               | 9             | 2,7           | PZ2      | 9B4560VLOXP   | 10,80                 | 250              | 1.500              |
| -4,5          | 70            | 40               | 9             | 2,7           | PZ2      | 9B4570VLOXP   | 15,30                 | 200              | 1.200              |
| -4,5          | 80            | 50               | 9             | 2,7           | PZ2      | 9B4580VLOXP   | 17,80                 | 100              | 600                |
| -5,0          | 40            | 25               | 10            | 3             | PZ2      | 9B540VLOXP    | 7,70                  | 500              | 3.000              |
| -5,0          | 50            | 30               | 10            | 3             | PZ2      | 9B550VLOXP    | 9,70                  | 250              | 1.500              |
| -5,0          | 60            | 35               | 10            | 3             | PZ2      | 9B560VLOXP    | 12,00                 | 250              | 1.500              |
| -5,0          | 70            | 40               | 10            | 3             | PZ2      | 9B570VLOXP    | 15,80                 | 200              | 1.200              |
| -5,0          | 80            | 50               | 10            | 3             | PZ2      | 9B580VLOXP    | 18,90                 | 100              | 600                |
| -5,0          | 90            | 60               | 10            | 3             | PZ2      | 9B590VLOXP    | 23,50                 | 100              | 600                |
| -5,0          | 100           | 60               | 10            | 3             | PZ2      | 9B5100VLOXP   | 28,10                 | 100              | 600                |
| -6,0          | 50            | 30               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B650VLOXP    | 15,90                 | 250              | 1.500              |
| -6,0          | 60            | 35               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B660VLOXP    | 16,40                 | 200              | 1.200              |
| -6,0          | 70            | 40               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B670VLOXP    | 21,40                 | 100              | 600                |
| -6,0          | 80*           | 50               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B680VLOXP    | 25,00                 | 100              | 600                |
| -6,0          | 90*           | 60               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B690VLOXP    | 27,70                 | 50               | 600                |
| -6,0          | 100*          | 60               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6100VLOXP   | 32,40                 | 50               | 400                |
| -6,0          | 100*          | 60               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6100VLOXP30 | 35,60                 | 30               | 360                |
| -6,0          | 110*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6110VLOXP   | 43,70                 | 100              | 1.400              |
| -6,0          | 120*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6120VLOXP   | 50,90                 | 100              | 1.400              |
| -6,0          | 130*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6130VLOXP   | 57,60                 | 100              | 1.200              |
| -6,0          | 140*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6140VLOXP   | 71,50                 | 100              | 1.200              |
| -6,0          | 150*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6150VLOXP   | 80,60                 | 100              | 1.200              |
| -6,0          | 160*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6160VLOXP   | 85,50                 | 100              | 100                |
| -6,0          | 200*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6200VLOXP   | 175,90                | 100              | 400                |
| -6,0          | 220*          | 70               | 12            | 3,6           | PZ3      | 9B6220VLOXP   | 193,50                | 50               | 200                |

Cumple con la normativa ETA.

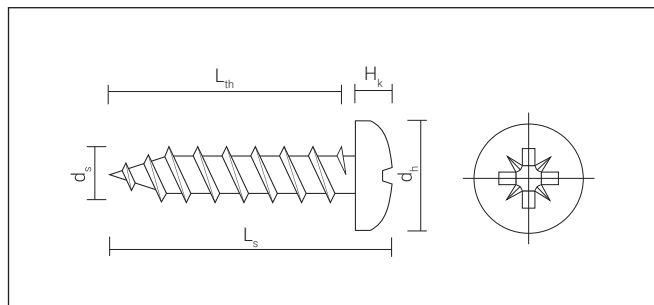
Estrías ( $d_s$ ): " Sin estrías / \* Con estrías e-type / \* Con rosca rápida



# Tornillo rosca total madera **VELOX® B**



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza alomada.
- Impronta Pozi (PZ).
- Rosca lobular. Corta como un bisturí, reduce el agrietamiento de la madera y aumenta la productividad.

### Presentación en cajas

| VELOX® B Cincado |               |                  |               |               |          |                           |                       |                  |                    |
|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)    | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código                    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 2,5              | 15            | T                | 5             | 2             | PZ1      | 92515VLOXB <sup>(1)</sup> | 2,50                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,0              | 10            | T                | 6             | 2,4           | PZ1      | 9310VLOXB <sup>(1)</sup>  | 2,80                  | 1.000            | 24.000             |
| 3,0              | 15            | T                | 6             | 2,4           | PZ1      | 9315VLOXB                 | 2,90                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,0              | 17            | T                | 6             | 2,4           | PZ1      | 9317VLOXB                 | 2,90                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,0              | 20            | T                | 6             | 2,4           | PZ1      | 9320VLOXB                 | 3,00                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5              | 10            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93510VLOXB <sup>(1)</sup> | 3,20                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5              | 13            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93513VLOXB <sup>(1)</sup> | 3,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5              | 15            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93515VLOXB <sup>(1)</sup> | 3,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5              | 17            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93517VLOXB                | 3,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5              | 20            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93520VLOXB                | 3,90                  | 1.000            | 6.000              |
| 3,5              | 25            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93525VLOXB                | 4,30                  | 1.000            | 6.000              |
| 3,5              | 30            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93530VLOXB                | 5,40                  | 1.000            | 6.000              |
| 3,5              | 35            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93535VLOXB                | 5,40                  | 500              | 3.000              |
| 3,5              | 40            | T                | 7             | 2,6           | PZ2      | 93540VLOXB                | 6,30                  | 500              | 3.000              |
| 4,0              | 15            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9415VLOXB <sup>(1)</sup>  | 4,40                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,0              | 17            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9417VLOXB <sup>(1)</sup>  | 4,40                  | 1.000            | 6.000              |
| 4,0              | 20            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9420VLOXB                 | 4,50                  | 1.000            | 6.000              |
| 4,0              | 25            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9425VLOXB                 | 5,20                  | 1.000            | 6.000              |
| 4,0              | 30            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9430VLOXB                 | 5,60                  | 500              | 3.000              |
| 4,0              | 35            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9435VLOXB                 | 6,60                  | 500              | 3.000              |
| 4,0              | 40            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9440VLOXB                 | 7,50                  | 500              | 4.000              |
| 4,0              | 50            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9450VLOXB                 | 9,70                  | 250              | 2.000              |
| 4,0              | 60            | T                | 8             | 2,9           | PZ2      | 9460VLOXB                 | 12,90                 | 250              | 2.000              |
| 4,5              | 20            | T                | 9             | 3,2           | PZ2      | 94520VLOXB                | 6,30                  | 2.000            | 6.000              |
| 4,5              | 25            | T                | 9             | 3,2           | PZ2      | 94525VLOXB                | 6,80                  | 2.000            | 3.000              |
| 4,5              | 30            | T                | 9             | 3,2           | PZ2      | 94530VLOXB                | 7,50                  | 2.000            | 3.000              |
| 4,5              | 35            | T                | 9             | 3,2           | PZ2      | 94535VLOXB                | 8,40                  | 2.000            | 3.000              |
| 4,5              | 40            | T                | 9             | 3,2           | PZ2      | 94540VLOXB                | 9,20                  | 2.000            | 3.000              |
| 4,5              | 45            | T                | 9             | 3,2           | PZ2      | 94545VLOXB                | 11,30                 | 1.000            | 2.000              |
| 4,5              | 50            | T                | 9             | 3,2           | PZ2      | 94550VLOXB                | 12,80                 | 1.000            | 2.000              |
| 5,0              | 25            | T                | 10            | 3,6           | PZ2      | 9525VLOXB                 | 8,10                  | 500              | 3.000              |
| 5,0              | 30            | T                | 10            | 3,6           | PZ2      | 9530VLOXB                 | 9,50                  | 250              | 3.000              |
| 5,0              | 35            | T                | 10            | 3,6           | PZ2      | 9535VLOXB                 | 11,10                 | 250              | 3.000              |
| 5,0              | 40            | T                | 10            | 3,6           | PZ2      | 9540VLOXB                 | 11,90                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total. | <sup>(1)</sup> No cumple con la normativa ETA.



# Tornillo rosca madera inoxidable **DIN 7505A**

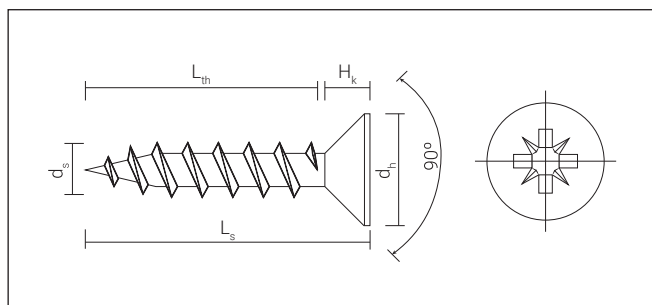


**A2**  
STAINLESS  
STEEL

Acero Inoxidable A2

## Características

- Cabeza avellanada.
- Impronta Pozi (PZ).



$d_s$ : Diámetro tornillo

$L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Presentación en cajas

### DIN 7505A Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 16            | T                | 7             | 1,75          | PZ2      | 9X35167505A | 8,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5           | 20            | T                | 7             | 1,75          | PZ2      | 9X35207505A | 9,50                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5           | 25            | T                | 7             | 1,75          | PZ2      | 9X35257505A | 10,10                 | 1.000            | 8.000              |
| 3,5           | 30            | T                | 7             | 1,75          | PZ2      | 9X35307505A | 12,40                 | 1.000            | 6.000              |
| 3,5           | 35            | T                | 7             | 1,75          | PZ2      | 9X35357505A | 13,40                 | 500              | 4.000              |
| 3,5           | 40            | T                | 7             | 1,75          | PZ2      | 9X35407505A | 19,40                 | 500              | 8.000              |
| 4,0           | 20            | T                | 8             | 2,00          | PZ2      | 9X4207505A  | 12,10                 | 1.000            | 8.000              |
| 4,0           | 25            | T                | 8             | 2,00          | PZ2      | 9X4257505A  | 13,30                 | 1.000            | 6.000              |
| 4,0           | 30            | T                | 8             | 2,00          | PZ2      | 9X4307505A  | 14,70                 | 500              | 4.000              |
| 4,0           | 35            | T                | 8             | 2,00          | PZ2      | 9X4357505A  | 16,10                 | 500              | 4.000              |
| 4,0           | 40            | T                | 8             | 2,00          | PZ2      | 9X4407505A  | 17,80                 | 500              | 2.000              |
| 4,0           | 50            | T                | 8             | 2,00          | PZ2      | 9X4507505A  | 27,90                 | 500              | 4.000              |
| 4,5           | 30            | T                | 9             | 2,25          | PZ2      | 9X45307505A | 17,10                 | 500              | 4.000              |
| 4,5           | 35            | T                | 9             | 2,25          | PZ2      | 9X45357505A | 19,60                 | 500              | 4.000              |
| 4,5           | 40            | T                | 9             | 2,25          | PZ2      | 9X45407505A | 20,00                 | 500              | 2.000              |
| 4,5           | 50            | T                | 9             | 2,25          | PZ2      | 9X45507505A | 27,60                 | 250              | 2.000              |
| 4,5           | 60            | T                | 9             | 2,25          | PZ2      | 9X45607505A | 31,70                 | 250              | 3.000              |
| 5,0           | 40            | T                | 10            | 2,50          | PZ2      | 9X5407505A  | 28,90                 | 500              | 2.000              |
| 5,0           | 50            | T                | 10            | 2,50          | PZ2      | 9X5507505A  | 35,10                 | 250              | 1.500              |
| 5,0           | 60            | T                | 10            | 2,50          | PZ2      | 9X5607505A  | 39,60                 | 250              | 800                |
| 5,0           | 70            | T                | 10            | 2,50          | PZ2      | 9X5707505A  | 47,00                 | 100              | 800                |
| 6,0           | 60            | T                | 12            | 3,00          | PZ3      | 9X6607505A  | 57,10                 | 100              | 800                |
| 6,0           | 80            | T                | 12            | 3,00          | PZ3      | 9X6807505A  | 89,20                 | 100              | 800                |
| 6,0           | 90            | T                | 12            | 3,00          | PZ3      | 9X6907505A  | 97,90                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

## Tapón adhesivo MTAP



### Características

- Muy resistente al ser de PVC.
- Diámetro 13 mm.
- Adaptable a todos los tornillos de cabeza avellanada.
- Duradero. No cae, porque se adhiere a la madera o fórmica.
- Cómodo. Fácil colocación.
- Invisible. No se ve porque entona con cualquier madera o melamina.

#### Presentación en blísters

##### MTAP

| d <sub>s</sub><br>(mm) | Color       | Código  | Precio<br>(€/blister) | Envase<br>(uds./blister) | Embalaje<br>(blister/caja) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|-------------|---------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|
| 13                     | Blanco liso | 51MT20  | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Negro       | 54MT20  | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Aluminio    | 5ALMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Beige       | 5BEMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Cerezo      | 5CMT20  | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Gris        | 5GRMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Haya        | 5HMT20  | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Maple       | 5MAMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Nogal       | 5NOMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Pino        | 5PIMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Roble claro | 5ROMT20 | 5,30                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Wengue      | 5WEMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |
| 13                     | Blanco poro | 5WPMT20 | 5,50                  | 20                       | 10                         | 200                |

#### Presentación en cajas

##### MTAP

| d <sub>s</sub><br>(mm) | Color        | Código | Precio<br>(€/blister) | Envase<br>(uds./blister) | Embalaje<br>(blister/caja) |
|------------------------|--------------|--------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| 13                     | Blanco       | 91MT   | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Negro        | 94MT   | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Aluminio     | 9ALMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Beige        | 9BEMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Bobinga      | 9BOMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Cerezo       | 9CMT   | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Crema        | 9CRMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Gris         | 9GRMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Haya         | 9HMT   | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Maple        | 9MAMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Nogal        | 9NOMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Pino         | 9PIMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Roble        | 9ROMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Roble oscuro | 9ROSMT | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Wengue       | 9WEMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |
| 13                     | Blanco puro  | 9WPMT  | 5,80                  | 1.000                    | 24.000                     |

# Tornillo para madera MD

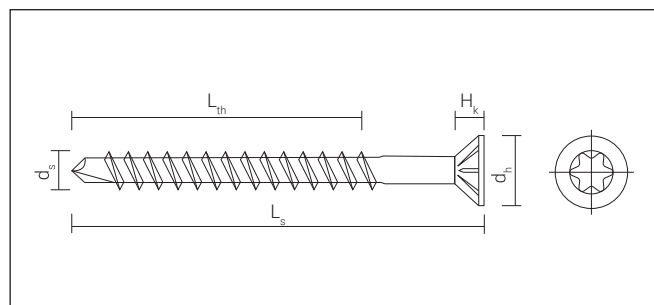
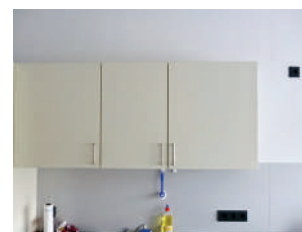
## VELOX® MDF



Cincado

### Características

- Especial para maderas MDF/DM.
- Cabeza avellanada con impronta SIT® 20 y estrías. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Rápida inserción en la madera.
- Punta broca de 90° que reduce el riesgo a que la madera se agriete.
- La punta broca, realiza un taladro previo al ensamblaje, desplazando la viruta y evitando que la madera se agriete.
- Fácil inicio del taladro en melaminas y superficies duras, taladra incluso chapa o aluminio de 1,5 mm.
- Punta SIT® incluida en la caja.
- Lubricado.

 $d_s$ : Diámetro tornillo $L_s$ : Longitud tornillo $L_{th}$ : Parte roscada $d_h$ : Diámetro cabeza $H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### VELOX® MDF

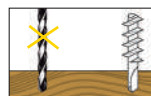
Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 50            | 35               | 7             | 2,4           | SIT20    | 93550MDF | 11,50                 | 500              | 3.000              |
| 4,0           | 40            | 27               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9440MDF  | 8,30                  | 500              | 3.000              |
| 4,0           | 45            | 32               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9445MDF  | 9,90                  | 500              | 3.000              |
| 4,0           | 50            | 35               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9450MDF  | 10,10                 | 500              | 3.000              |
| 4,0           | 60            | 35               | 8             | 2,5           | SIT20    | 9460MDF  | 17,30                 | 250              | 2.000              |

### Instalación



Para evitar generar grietas.



Con un fácil inicio del taladro, para evitar un pretaladro en el montaje, utilizamos Velox® MDF.



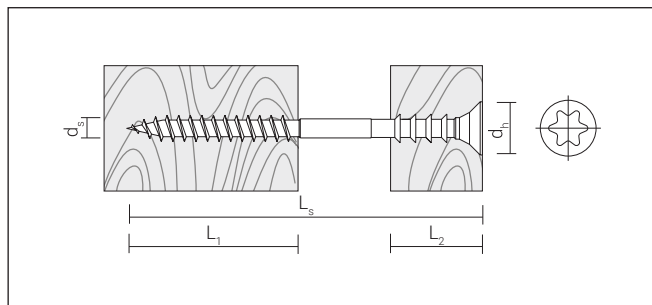
Así evitamos que la madera se agriete.

## Tornillo de regulación JS



### Características

- Especial para maderas MDF/DM.
- Cabeza avellanada con impronta SIT® 20 y estrías. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Rápida inserción en la madera.
- Punta broca de 90° que reduce el riesgo a que la madera se agriete.
- La punta broca, realiza un taladro previo al ensamblaje, desplazando la viruta y evitando que la madera se agriete.
- Fácil inicio del taladro en melaminas y superficies duras, taladra incluso chapa o aluminio de 1,5 mm.
- Punta SIT® incluida en la caja.
- Lubricado.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_1$ : Parte roscada 1  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$L_2$ : Parte roscada 2

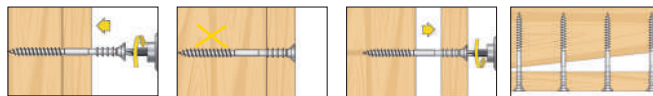


### Presentación en cajas

#### JS

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_1$<br>(mm) | $L_2$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 60            | 30            | 20            | 12            | TX25     | 9660JS  | 28,40                 | 100              | 1.800              |
| 6             | 70            | 40            | 25            | 12            | TX25     | 9670JS  | 32,30                 | 100              | 1.800              |
| 6             | 80            | 50            | 25            | 12            | TX25     | 9680JS  | 42,70                 | 100              | 1.800              |
| 6             | 100           | 50            | 25            | 12            | TX25     | 96100JS | 55,90                 | 100              | 1.800              |

### Instalación



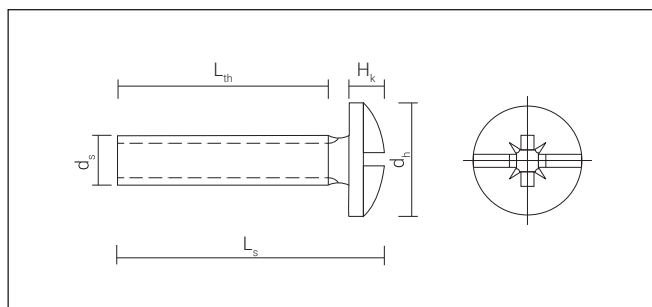
## Tornillo métrico tirador TIR



Niquelado

### Características

- Cabeza alomada ancha.
- Pozi + ranura.
- Rosca métrica M4.
- Para la sujeción de tiradores y pomos con rosca interior.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

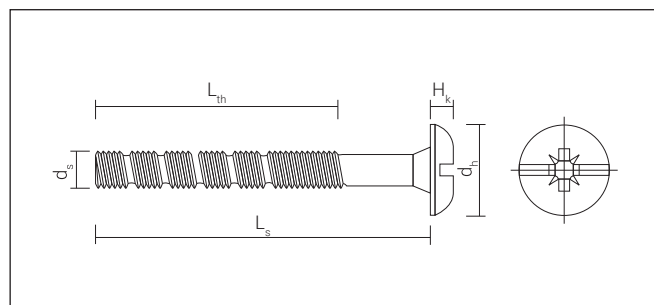
$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### TIR Niquelado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta     | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|--------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4             | 20            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q420TIR | 6,90                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 22            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q422TIR | 7,50                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 25            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q425TIR | 7,70                  | 500              | 4.000              |
| 4             | 28            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q428TIR | 8,20                  | 500              | 4.000              |
| 4             | 30            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q430TIR | 8,40                  | 500              | 4.000              |
| 4             | 35            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q435TIR | 10,70                 | 250              | 3.000              |
| 4             | 40            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q440TIR | 11,60                 | 250              | 3.000              |
| 4             | 45            | T                | 10            | 2,6           | PZ2 + ranura | 9Q445TIR | 13,60                 | 250              | 2.000              |

## Tornillo métrico cortable TIRM



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Características

- Cabeza alomada ancha.
- Pozi + ranura.
- Multilargo.
- El diseño del vástago permite adaptar el largo utilizable en cada caso.
- Rosca métrica M4.

#### Presentación en cajas

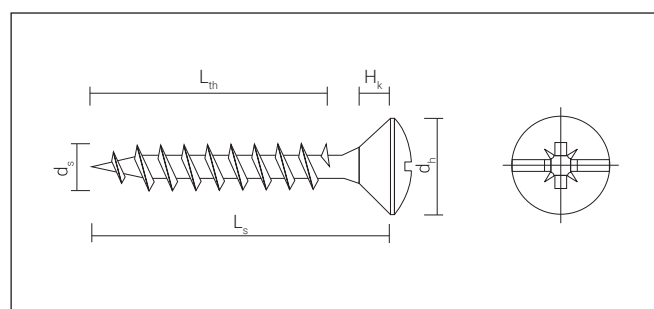
#### TIRM

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta      | Acabado     | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4             | 45            | 35               | 10            | 2,6           | Pozi + ranura | Cincado     | 9445TIRM  | 9,30                  | 250              | 2.000              |
| 4             | 45            | 35               | 10            | 2,6           | Pozi + ranura | Bicromatado | 9B445TIRM | 9,30                  | 250              | 2.000              |
| 4             | 45            | 35               | 10            | 2,6           | Pozi + ranura | Niquelado   | 9Q445TIRM | 13,60                 | 250              | 2.000              |

## Tornillo cabeza gota sebo BC



Niquelado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Características

- Cabeza gota de sebo.
- Pozi (PZ2).
- Cabeza diámetro  $\varnothing$  7,7 mm para  $\varnothing$  4 mm y  $\varnothing$  6,7 mm para  $\varnothing$  3,5 mm.
- Rosca madera.
- Para la sujeción de las bisagras de cazoleta en muebles de cocina.

#### Presentación en cajas

#### BC Niquelado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 15            | T                | 6,7           | 2,3           | PZ2      | 9Q3515BC | 5,20                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,0           | 15            | T                | 7,7           | 2,5           | PZ2      | 9Q415BC  | 5,80                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,0           | 17            | T                | 7,7           | 2,5           | PZ2      | 9Q417BC  | 6,10                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,0           | 20            | T                | 7,7           | 2,5           | PZ2      | 9Q420BC  | 6,50                  | 1.000            | 8.000              |

#### Presentación en blíster

#### BC Niquelado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/blíster) | Embalaje<br>(blíster/caja) |
|---------------|---------------|----------|-----------------------|----------------------------|
| 4,0           | 15            | 4Q415BC  | 7,90                  | 10                         |
| 3,5           | 15            | 7Q3515BC | 4,10                  | 10                         |
| 4,0           | 15            | 7Q415BC  | 4,10                  | 10                         |

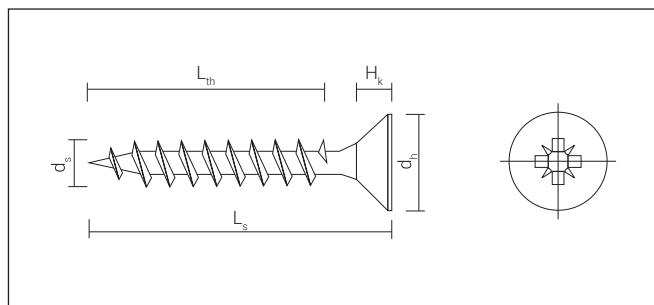
## Tornillo cabeza reducida BPL



Bicromatado

### Características

- Cabeza avellanada.
- Pozi (PZ1).
- Rosca madera 40°.
- Para la sujeción de bisagras de piano y librillo.



$d_s$ : Diámetro tornillo

$L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### BPL Bicromatado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3             | 15            | T                | 4,9           | 1,3           | PZ1      | 9B315BPL | 3,70                  | 1.000            | 24.000             |
| 3             | 17            | T                | 4,9           | 1,3           | PZ1      | 9B317BPL | 3,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 3             | 20            | T                | 4,9           | 1,3           | PZ1      | 9B320BPL | 4,40                  | 1.000            | 12.000             |

T: Rosca total.

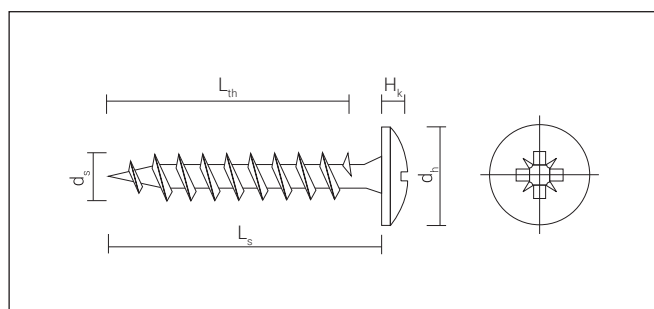
## Tornillo cabeza ancha CM



Bicromatado

### Características

- Cabeza extraplana.
- Pozi (PZ2).
- Rosca madera 40°.
- Para la fijación de tiradores de madera, traseras de armario, capialzados de madera (evita el uso de ovalillos).



$d_s$ : Diámetro tornillo

$L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### BPL Bicromatado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,0           | 20            | T                | 7,8           | 1,6           | PZ2      | 9B320CM  | 4,70                  | 1.000            | 8.000              |
| 3,0           | 25            | T                | 7,8           | 1,6           | PZ2      | 9B325CM  | 5,00                  | 1.000            | 8.000              |
| 3,0           | 30            | T                | 7,8           | 1,6           | PZ2      | 9B330CM  | 7,10                  | 1.000            | 8.000              |
| 3,0           | 35            | T                | 7,8           | 1,6           | PZ2      | 9B335CM  | 7,70                  | 500              | 4.000              |
| 3,5           | 10            | T                | 8,8           | 1,6           | PZ2      | 9B3510CM | 4,60                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5           | 15            | T                | 8,8           | 1,6           | PZ2      | 9B3515CM | 4,90                  | 1.000            | 12.000             |
| 4,0           | 17            | T                | 9,8           | 1,8           | PZ2      | 9B417CM  | 5,80                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,0           | 20            | T                | 9,8           | 1,8           | PZ2      | 9B420CM  | 6,10                  | 1.000            | 8.000              |
| 4,0           | 25            | T                | 9,8           | 1,8           | PZ2      | 9B425CM  | 6,90                  | 1.000            | 6.000              |
| 4,0           | 30            | T                | 9,8           | 1,8           | PZ2      | 9B430CM  | 8,10                  | 500              | 4.000              |
| 4,0           | 35            | T                | 9,8           | 1,8           | PZ2      | 9B435CM  | 9,60                  | 500              | 4.000              |
| 4,0           | 40            | T                | 9,8           | 1,8           | PZ2      | 9B440CM  | 10,30                 | 500              | 3.000              |
| 4,0           | 45            | T                | 9,8           | 1,8           | PZ2      | 9B445CM  | 13,00                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total.



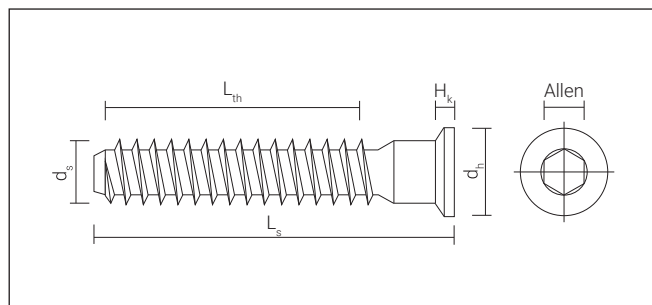
## Tornillo ensamble ENE



Cincado

### Características

- Impronta allen N.º3 para Ø 5 mm y N.º4 para Ø 7 mm.
- Para ensamble.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### ENE Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta  | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5             | 50            | 37               | 7,5           | 10            | Allen N.3 | 9550ENE | 10,00                 | 250              | 2.000              |
| 7             | 50            | 37               | 10,2          | 10            | Allen N.4 | 9750ENE | 16,50                 | 250              | 1.500              |

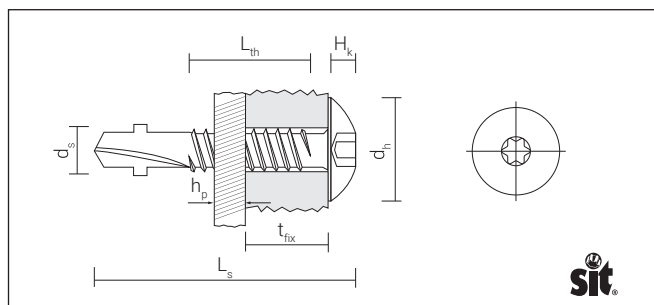
#### ENE Bicromatado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta  | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5             | 50            | 37               | 7,5           | 10            | Allen N.3 | 9B550ENE | 10,00                 | 250              | 2.000              |
| 7             | 50            | 37               | 10,2          | 10            | Allen N.4 | 9B750ENE | 16,50                 | 250              | 1.500              |

#### ENE Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta  | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5             | 50            | 37               | 7,5           | 10            | Allen N.3 | 9N550ENE | 10,20                 | 250              | 2.000              |
| 7             | 50            | 37               | 10,2          | 10            | Allen N.4 | 9N750ENE | 16,80                 | 250              | 1.500              |

## Tornillo cabeza alomada broca aleta **CBTON**



### Características

- Impronta SIT®. Permite un encaje perfecto para atornillar fácilmente.
- Fijación rápida de la placa al perfil en una sola operación.
- Tornillo punta broca con aletas taladra el acero hasta 3 mm, fijando la placa al perfil.
- Recubrimiento especial láminas Zn-Al garantiza una alta resistencia a la corrosión (480 HNS).
- El tornillo con aletas realiza un agujero sobredimensionado sobre la placa de "composite" o "fibrocemento".
- Este agujero sobredimensionado permite la dilatación de la placa absorbiendo cualquier movimiento.
- Cabeza Ø 12 mm.

$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### CBTON

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impronta | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|----------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 32            | T                | 12            | 3,2           | 3             | 24                | SIT20    | 9ZG4832CBTON | 17,10                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 12            | 3,2           | 3             | 30                | SIT20    | 9ZG4838CBTON | 19,00                 | 250              | 2.000              |

## Maletín tornillería **M1**



### Presentación en cajas

#### M1

| Referencia | Largo | Ancho | Alto | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------|-------|-------|------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| M1         | 345   | 245   | 55   | M1     | 92,80             | 1                | 1                  |

# Tornillo avellanado broca aleta **CBH / CBT**



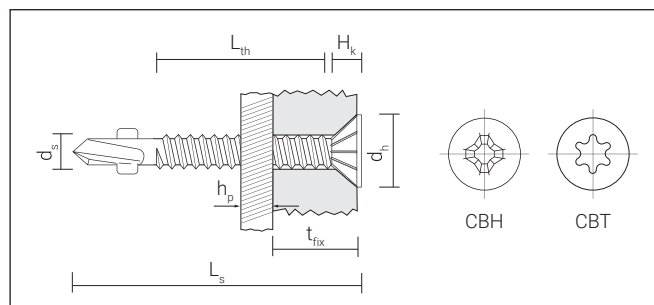
Cincado - Crossbow CBH



Cincado - Crossbow CBT

## Características

- H: Philips (PH).
- T: Torx (TX).
- Autotaladrante con aletas.
- Punta taladro reforzada, especialmente diseñada para maderas duras.
- Aletas incorporadas en la broca para mejorar la evacuación de la viruta.
- Diámetro de núcleo reforzado para evitar rotura del tornillo.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$t_{fx}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

#### CBH Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fx}$<br>(mm) | Impr. | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|-------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 32            | T                | 8,10          | 1,6           | 3             | 22               | 2     | 94232CBH | 10,30                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 32            | T                | 9,5           | 1,8           | 3             | 20               | 2     | 94832CBH | 13,40                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 9,5           | 1,8           | 3             | 26               | 2     | 94838CBH | 14,50                 | 500              | 3.000              |
| 5,5           | 38            | T                | 10,8          | 2             | 3             | 24               | 3     | 95538CBH | 20,50                 | 250              | 2.000              |
| 5,5           | 50            | T                | 10,8          | 2             | 3             | 36               | 3     | 95550CBH | 24,20                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 55            | T                | 10,8          | 2             | 3             | 41               | 3     | 95555CBH | 27,20                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 60            | T                | 10,8          | 2             | 3             | 46               | 3     | 95560CBH | 29,40                 | 100              | 600                |

#### CBT Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fx}$<br>(mm) | Impr. | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|-------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,8           | 32            | T                | 9,5           | 1,8           | 3             | 20               | 25    | 94832CBT | 15,10                 | 250              | 3.000              |
| 4,8           | 38            | T                | 9,5           | 1,8           | 3             | 26               | 25    | 94838CBT | 16,00                 | 250              | 2.000              |
| 4,8           | 45            | T                | 9,5           | 1,8           | 3             | 33               | 25    | 94845CBT | 17,60                 | 250              | 2.000              |
| 5,5           | 38            | T                | 10,8          | 2             | 3             | 24               | 30    | 95538CBT | 22,90                 | 250              | 2.000              |
| 6,3           | 55            | T                | 12,4          | 2,3           | 3             | 41               | 30    | 96355CBT | 36,50                 | 200              | 1.200              |
| 6,3           | 65            | T                | 12,4          | 2,3           | 3             | 50               | 30    | 96365CBT | 40,40                 | 100              | 600                |
| 6,3           | 75            | T                | 12,4          | 2,3           | 3             | 60               | 30    | 96375CBT | 43,30                 | 100              | 600                |
| 6,3           | 85            | T                | 12,4          | 2,3           | 3             | 70               | 30    | 96385CBT | 54,40                 | 50               | 400                |

# Tornillo para fenólico

## FEC / FEP

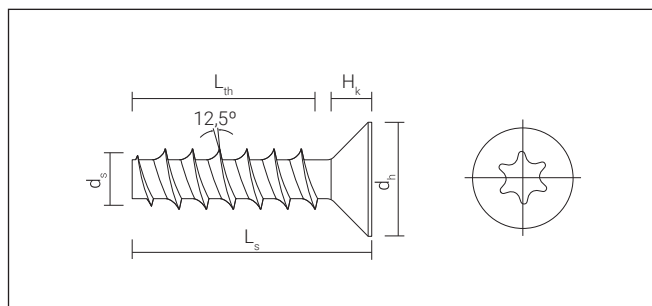
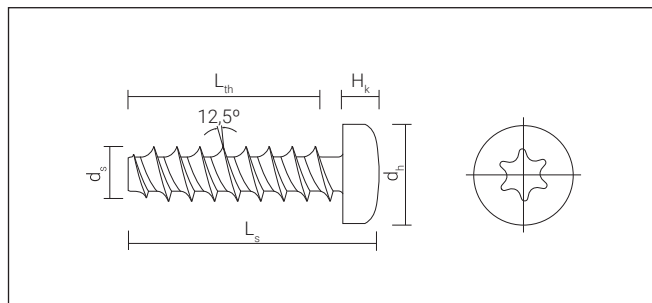


### Características

- Cabeza avellanada y cabeza alomada.
- Impronta TORX®.
- Sin punta.
- Rosca especial para composite.

### Ventajas

- Tornillo sin punta, no pierde longitud de engarce y rosca en toda su extensión.
- Esta rosca no rompe el material base ya que su filete le permite cortar el material sin dañarlo.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



#### Presentación en cajas

| FEC Cincado   |               |                  |               |               |          |         |                       |                  |                    |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4             | 8             | T                | 7,0           | 2,3           | TX20     | 948FEC  | 6,60                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 10            | T                | 7,0           | 2,3           | TX20     | 9410FEC | 7,00                  | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.

| FEC Acero Inoxidable A2 |               |                  |               |               |          |          |                       |                  |                    |
|-------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)           | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4                       | 8             | T                | 7,0           | 2,3           | TX20     | 9X48FEC  | 13,70                 | 500              | 12.000             |
| 4                       | 10            | T                | 7,0           | 2,3           | TX20     | 9X410FEC | 14,40                 | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.

#### Presentación en cajas

| FEP Cincado   |               |                  |               |               |          |         |                       |                  |                    |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4             | 8             | T                | 7,5           | 2,3           | TX20     | 948FEP  | 6,50                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 10            | T                | 7,5           | 2,8           | TX20     | 9410FEP | 6,90                  | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.

| FEP Acero Inoxidable A2 |               |                  |               |               |          |          |                       |                  |                    |
|-------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm)           | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4                       | 8             | T                | 7,0           | 2,6           | TX15     | 9X48FEP  | 13,70                 | 500              | 12.000             |
| 4                       | 10            | T                | 7,0           | 2,6           | TX15     | 9X410FEP | 14,50                 | 500              | 12.000             |

T: Rosca total.

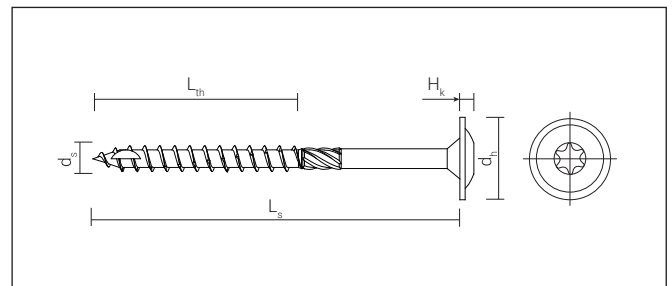
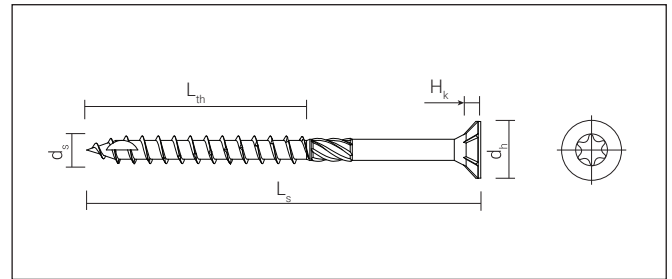
# Tornillo de construcción

## BMax



### Características

- Óptimo enrasado gracias a las estrías externas bajo la cabeza.
- Punta kerf para inserción rápida.
- Rosca rápida reduce el par de roscado e incrementa la vida útil de la batería (especialmente en tornillos largos).
- Tornillo de cabeza alomada con arandela estampada para una mayor área de contacto.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### BMax Cabeza avellanada

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 60            | 52               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 9660BMP   | 20,90                 | 100              | 1.600              |
| 6             | 80            | 52               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 9680BMP   | 27,30                 | 100              | 1.600              |
| 6             | 100           | 52               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96100BMP  | 33,70                 | 100              | 1.200              |
| 6             | 120           | 52               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96120BMP  | 44,10                 | 100              | 1.200              |
| 6             | 140           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96140BMP  | 58,30                 | 100              | 800                |
| 6             | 160           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96160BMP  | 75,10                 | 100              | 800                |
| 6             | 180           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96180BMP  | 93,10                 | 100              | 800                |
| 6             | 200           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96200BMP  | 108,50                | 100              | 800                |
| 6             | 220           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96220BMP  | 129,20                | 100              | 800                |
| 6             | 240           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96240BMP  | 146,10                | 100              | 600                |
| 6             | 260           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96260BMP  | 163,40                | 100              | 600                |
| 6             | 280           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96280BMP  | 180,90                | 100              | 600                |
| 6             | 300           | 75               | 12,0          | 2,4           | TX 30 | 96300BMP  | 198,60                | 100              | 600                |
| 8             | 80            | 52               | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 9880BMP   | 34,80                 | 50               | 800                |
| 8             | 100           | 52               | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98100BMP  | 42,20                 | 50               | 800                |
| 8             | 120           | 52               | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98120BMP  | 52,20                 | 50               | 600                |
| 8             | 140           | 80               | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98140BMP  | 62,00                 | 50               | 600                |
| 8             | 160           | 80               | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98160BMP  | 79,40                 | 50               | 400                |
| 8             | 180           | 80               | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98180BMP  | 99,60                 | 50               | 400                |
| 8             | 200           | 80               | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98200BMP  | 118,40                | 50               | 400                |
| 8             | 220           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98220BMP  | 138,00                | 50               | 400                |
| 8             | 240           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98240BMP  | 165,90                | 50               | 300                |
| 8             | 260           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98260BMP  | 188,30                | 50               | 300                |
| 8             | 280           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98280BMP  | 208,20                | 50               | 300                |
| 8             | 300           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98300BMP  | 223,40                | 50               | 300                |
| 8             | 320           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98320BMP  | 243,20                | 50               | 300                |
| 8             | 340           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98340BMP  | 264,20                | 50               | 300                |
| 8             | 360           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98360BMP  | 289,80                | 50               | 200                |
| 8             | 380           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98380BMP  | 324,90                | 50               | 200                |
| 8             | 400           | 100              | 15,0          | 2,8           | TX 40 | 98400BMP  | 355,30                | 50               | 200                |
| 10            | 80            | 52               | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 91080BMP  | 46,60                 | 50               | 800                |
| 10            | 100           | 52               | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910100BMP | 55,80                 | 50               | 800                |
| 10            | 120           | 52               | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910120BMP | 70,00                 | 50               | 600                |
| 10            | 140           | 80               | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910140BMP | 87,70                 | 50               | 600                |
| 10            | 160           | 80               | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910160BMP | 107,90                | 50               | 400                |
| 10            | 180           | 80               | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910180BMP | 135,30                | 50               | 400                |
| 10            | 200           | 80               | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910200BMP | 162,90                | 50               | 400                |
| 10            | 220           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910220BMP | 194,70                | 50               | 400                |
| 10            | 240           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910240BMP | 228,40                | 50               | 300                |
| 10            | 260           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910260BMP | 253,70                | 50               | 300                |
| 10            | 280           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910280BMP | 285,60                | 50               | 300                |
| 10            | 300           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910300BMP | 317,10                | 50               | 300                |
| 10            | 320           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910320BMP | 348,90                | 50               | 300                |
| 10            | 340           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910340BMP | 376,40                | 50               | 300                |
| 10            | 360           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910360BMP | 408,10                | 50               | 200                |
| 10            | 380           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910380BMP | 461,00                | 50               | 200                |
| 10            | 400           | 100              | 18,5          | 3,5           | TX 50 | 910400BMP | 496,80                | 50               | 200                |

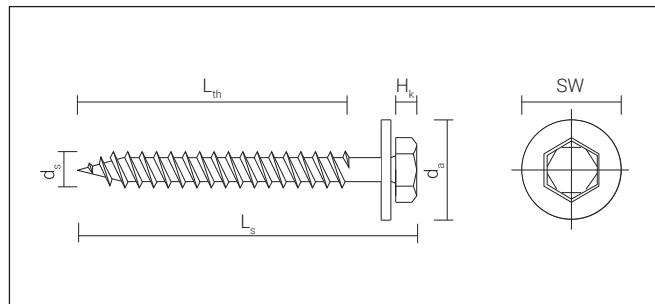


### Presentación en cajas

#### BMax Cabeza avellanada y arandela estampada

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impr. | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8             | 80            | 52               | 22            | 3             | TX 40 | 9880BMLP   | 39,60                 | 50               | 800                |
| 8             | 100           | 52               | 22            | 3             | TX 40 | 98100BMLP  | 46,20                 | 50               | 600                |
| 8             | 120           | 52               | 22            | 3             | TX 40 | 98120BMLP  | 58,40                 | 50               | 600                |
| 8             | 140           | 80               | 22            | 3             | TX 40 | 98140BMLP  | 68,70                 | 50               | 400                |
| 8             | 160           | 80               | 22            | 3             | TX 40 | 98160BMLP  | 85,20                 | 50               | 400                |
| 8             | 180           | 80               | 22            | 3             | TX 40 | 98180BMLP  | 110,20                | 50               | 400                |
| 8             | 200           | 80               | 22            | 3             | TX 40 | 98200BMLP  | 122,70                | 50               | 400                |
| 8             | 220           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98220BMLP  | 151,80                | 50               | 400                |
| 8             | 240           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98240BMLP  | 185,00                | 50               | 300                |
| 8             | 260           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98260BMLP  | 211,80                | 50               | 300                |
| 8             | 280           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98280BMLP  | 232,50                | 50               | 300                |
| 8             | 300           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98300BMLP  | 255,40                | 50               | 300                |
| 8             | 320           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98320BMLP  | 282,70                | 50               | 300                |
| 8             | 340           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98340BMLP  | 307,50                | 50               | 200                |
| 8             | 360           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98360BMLP  | 328,30                | 50               | 200                |
| 8             | 380           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98380BMLP  | 373,90                | 50               | 200                |
| 8             | 400           | 100              | 22            | 3             | TX 40 | 98400BMLP  | 404,90                | 50               | 200                |
| 10            | 80            | 52               | 25            | 4             | TX 50 | 91080BMLP  | 54,10                 | 50               | 600                |
| 10            | 100           | 52               | 25            | 4             | TX 50 | 910100BMLP | 61,00                 | 50               | 400                |
| 10            | 120           | 52               | 25            | 4             | TX 50 | 910120BMLP | 70,30                 | 50               | 400                |
| 10            | 140           | 80               | 25            | 4             | TX 50 | 910140BMLP | 98,80                 | 50               | 400                |
| 10            | 160           | 80               | 25            | 4             | TX 50 | 910160BMLP | 120,50                | 50               | 400                |
| 10            | 180           | 80               | 25            | 4             | TX 50 | 910180BMLP | 149,70                | 50               | 300                |
| 10            | 200           | 80               | 25            | 4             | TX 50 | 910200BMLP | 182,80                | 50               | 300                |
| 10            | 220           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910220BMLP | 211,80                | 50               | 300                |
| 10            | 240           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910240BMLP | 253,30                | 50               | 300                |
| 10            | 260           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910260BMLP | 282,70                | 50               | 300                |
| 10            | 280           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910280BMLP | 311,40                | 50               | 300                |
| 10            | 300           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910300BMLP | 342,60                | 50               | 200                |
| 10            | 320           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910320BMLP | 388,40                | 50               | 200                |
| 10            | 340           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910340BMLP | 417,40                | 50               | 50                 |
| 10            | 360           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910360BMLP | 450,70                | 50               | 50                 |
| 10            | 380           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910380BMLP | 508,90                | 50               | 50                 |
| 10            | 400           | 100              | 25            | 4             | TX 50 | 910400BMLP | 554,50                | 50               | 50                 |

## Tirafondo con arandela FTX71



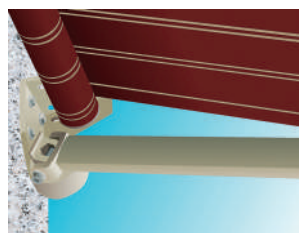
### Características

- Cabeza hexagonal con arandela imperdible.
- Rosca tirafondo.
- Mayor longitud de rosca.
- Para la fijación de soportes en fachadas, toldos, aire acondicionado, letreros luminosos, etc.
- Diámetro de 6 para taco de 8 y de diámetro 8 para taco de 10.
- La arandela imperdible permite una mejor adaptación de la fijación a la pared.
- La mayor longitud de rosca permite una mayor expansión del taco, evitando el pasado de rosca.

$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $H_k$ : Altura cabeza

$d_a$ : Diámetro arandela



### Presentación en cajas

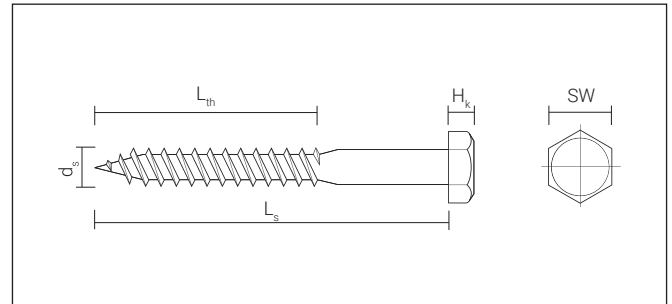
#### FTX71

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 50            | T                | 18            | 4,3           | SW10  | 9650FTX71 | 35,90                 | 250              | 1.000              |
| 6             | 60            | T                | 18            | 4,3           | SW10  | 9660FTX71 | 39,30                 | 250              | 1.000              |
| 6             | 70            | T                | 18            | 4,3           | SW10  | 9670FTX71 | 44,50                 | 250              | 1.000              |
| 8             | 60            | T                | 24            | 5,8           | SW13  | 9860FTX71 | 71,80                 | 100              | 400                |
| 8             | 80            | T                | 24            | 5,8           | SW13  | 9880FTX71 | 83,60                 | 100              | 400                |

# Tornillo tirafondo DIN 571



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza hexagonal.
- Rosca tirafondo.

### Presentación en cajas

| DIN 571 Cincado |               |                  |               |          |            |                       |                  |                    |  |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| $d_s$<br>(mm)   | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 5               | 35            | 21               | 3,5           | SW8      | 9535571    | 7,30                  | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 40            | 24               | 3,5           | SW8      | 9540571    | 7,50                  | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 50            | 30               | 3,5           | SW8      | 9550571    | 8,10                  | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 30            | 18               | 4,0           | SW10     | 9630571    | 7,60                  | 250              | 3.000              |  |
| 6               | 40            | 24               | 4,0           | SW10     | 9640571    | 9,50                  | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 40            | 24               | 4,0           | SW10     | 9640571125 | 9,10                  | 125              | 1.000              |  |
| 6               | 45            | 27               | 4,0           | SW10     | 9645571    | 10,50                 | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 50            | 30               | 4,0           | SW10     | 9650571    | 11,50                 | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 50            | 30               | 4,0           | SW10     | 9650571100 | 12,90                 | 100              | 1.600              |  |
| 6               | 60            | 36               | 4,0           | SW10     | 9660571    | 13,50                 | 100              | 600                |  |
| 6               | 60            | 36               | 4,0           | SW10     | 966057175  | 14,40                 | 75               | 1.200              |  |
| 6               | 70            | 42               | 4,0           | SW10     | 9670571    | 14,30                 | 100              | 600                |  |
| 6               | 70            | 42               | 4,0           | SW10     | 967057150  | 15,70                 | 50               | 800                |  |
| 6               | 80            | 48               | 4,0           | SW10     | 9680571    | 15,30                 | 100              | 600                |  |
| 6               | 100           | 60               | 4,0           | SW10     | 96100571   | 20,90                 | 200              | 600                |  |
| 7               | 40            | 24               | 5,0           | SW12     | 9740571    | 15,30                 | 250              | 1.200              |  |
| 7               | 50            | 30               | 5,0           | SW12     | 9750571    | 17,10                 | 250              | 1.000              |  |
| 7               | 60            | 36               | 5,0           | SW12     | 9760571    | 18,90                 | 250              | 1.000              |  |
| 7               | 70            | 42               | 5,0           | SW12     | 9770571    | 20,90                 | 250              | 1.000              |  |
| 7               | 80            | 48               | 5,0           | SW12     | 9780571    | 25,60                 | 100              | 800                |  |
| 8               | 40            | 24               | 5,5           | SW13     | 9840571    | 18,90                 | 250              | 2.000              |  |
| 8               | 50            | 30               | 5,5           | SW13     | 9850571    | 20,90                 | 250              | 1.000              |  |
| 8               | 50            | 30               | 5,5           | SW13     | 985057175  | 20,90                 | 250              | 1.000              |  |
| 8               | 60            | 36               | 5,5           | SW13     | 9860571    | 21,80                 | 250              | 1.000              |  |
| 8               | 60            | 36               | 5,5           | SW13     | 986057175  | 24,20                 | 75               | 1.200              |  |
| 8               | 70            | 42               | 5,5           | SW13     | 9870571    | 25,60                 | 100              | 800                |  |
| 8               | 70            | 42               | 5,5           | SW13     | 987057150  | 27,90                 | 50               | 800                |  |
| 8               | 80            | 48               | 5,5           | SW13     | 9880571    | 28,40                 | 100              | 600                |  |
| 8               | 80            | 48               | 5,5           | SW13     | 988057130  | 31,30                 | 30               | 480                |  |
| 8               | 90            | 54               | 5,5           | SW13     | 9890571    | 32,20                 | 100              | 800                |  |
| 8               | 100           | 60               | 5,5           | SW13     | 98100571   | 33,30                 | 100              | 400                |  |
| 8               | 120           | 72               | 5,5           | SW13     | 98120571   | 36,90                 | 100              | 400                |  |
| 8               | 140           | 84               | 5,5           | SW13     | 98140571   | 47,40                 | 50               | 200                |  |
| 8               | 150           | 90               | 5,5           | SW13     | 98150571   | 56,70                 | 100              | 200                |  |
| 10              | 50            | 30               | 7,0           | SW17     | 91050571   | 35,50                 | 200              | 800                |  |
| 10              | 60            | 36               | 7,0           | SW17     | 91060571   | 36,00                 | 100              | 400                |  |
| 10              | 70            | 42               | 7,0           | SW17     | 91070571   | 37,90                 | 100              | 400                |  |
| 10              | 80            | 48               | 7,0           | SW17     | 91080571   | 43,50                 | 100              | 400                |  |
| 10              | 90            | 54               | 7,0           | SW17     | 91090571   | 49,90                 | 100              | 400                |  |
| 10              | 100           | 60               | 7,0           | SW17     | 910100571  | 49,40                 | 100              | 400                |  |
| 10              | 120           | 72               | 7,0           | SW17     | 910120571  | 64,20                 | 50               | 200                |  |
| 10              | 140           | 84               | 7,0           | SW17     | 910140571  | 75,60                 | 50               | 200                |  |
| 10              | 160           | 96               | 7,0           | SW17     | 910160571  | 96,50                 | 50               | 200                |  |
| 10              | 180           | 108              | 7,0           | SW17     | 910180571  | 117,30                | 50               | 200                |  |

### Presentación en blíster

| DIN 571 Cincado |               |                  |               |          |           |                       |                          |                    |  |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------|--------------------|--|
| $d_s$<br>(mm)   | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds./blíster) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 5               | 40            | 24               | 3,5           | SW8      | 7540571   | 4,20                  | 10                       | 100                |  |
| 5               | 40            | 24               | 3,5           | SW8      | 4540571   | 8,20                  | 40                       | 400                |  |
| 5               | 50            | 30               | 3,5           | SW8      | 7550571   | 4,20                  | 10                       | 100                |  |
| 5               | 50            | 30               | 3,5           | SW8      | 4550571   | 8,20                  | 50                       | 500                |  |
| 6               | 40            | 24               | 4,0           | SW10     | 7640571   | 4,20                  | 10                       | 100                |  |
| 6               | 40            | 24               | 4,0           | SW10     | 4640571   | 8,20                  | 50                       | 500                |  |
| 6               | 50            | 30               | 4,0           | SW10     | 7650571   | 4,20                  | 10                       | 100                |  |
| 6               | 50            | 30               | 4,0           | SW10     | 4650571   | 8,20                  | 40                       | 400                |  |
| 6               | 60            | 36               | 4,0           | SW10     | 7660571   | 4,20                  | 10                       | 100                |  |
| 6               | 60            | 36               | 4,0           | SW10     | 4660571   | 8,20                  | 30                       | 300                |  |
| 7               | 50            | 30               | 5,0           | SW12     | 7750571   | 4,20                  | 6                        | 60                 |  |
| 7               | 50            | 30               | 5,0           | SW12     | 4750571   | 8,20                  | 25                       | 250                |  |
| 7               | 60            | 36               | 5,0           | SW12     | 7760571   | 4,20                  | 6                        | 60                 |  |
| 7               | 60            | 36               | 5,0           | SW12     | 4760571   | 8,20                  | 20                       | 200                |  |
| 7               | 70            | 42               | 5,0           | SW12     | 7770571   | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 7               | 70            | 42               | 5,0           | SW12     | 4770571   | 8,20                  | 20                       | 200                |  |
| 7               | 80            | 48               | 5,0           | SW12     | 7780571   | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 7               | 80            | 48               | 5,0           | SW12     | 4780571   | 8,20                  | 20                       | 200                |  |
| 8               | 50            | 30               | 5,5           | SW13     | 7850571   | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 8               | 50            | 30               | 5,5           | SW13     | 4850571   | 8,20                  | 20                       | 200                |  |
| 8               | 60            | 36               | 5,5           | SW13     | 7860571   | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 8               | 60            | 36               | 5,5           | SW13     | 4860571   | 8,20                  | 20                       | 200                |  |
| 8               | 70            | 42               | 5,5           | SW13     | 7870571   | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 8               | 70            | 42               | 5,5           | SW13     | 4870571   | 8,20                  | 15                       | 150                |  |
| 8               | 80            | 48               | 5,5           | SW13     | 7880571   | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 8               | 80            | 48               | 5,5           | SW13     | 4880571   | 8,20                  | 15                       | 150                |  |
| 8               | 90            | 54               | 5,5           | SW13     | 7890571   | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 8               | 100           | 60               | 5,5           | SW13     | 78100571  | 4,20                  | 4                        | 40                 |  |
| 10              | 70            | 42               | 7,0           | SW17     | 71070571  | 4,20                  | 2                        | 20                 |  |
| 10              | 70            | 42               | 7,0           | SW17     | 41070571  | 8,20                  | 2                        | 20                 |  |
| 10              | 90            | 54               | 7,0           | SW17     | 71090571  | 4,20                  | 2                        | 20                 |  |
| 10              | 80            | 54               | 7,0           | SW17     | 41080571  | 8,20                  | 2                        | 20                 |  |
| 10              | 100           | 60               | 7,0           | SW17     | 710100571 | 4,20                  | 2                        | 20                 |  |



# Tornillo inoxidable cabeza botón BTW

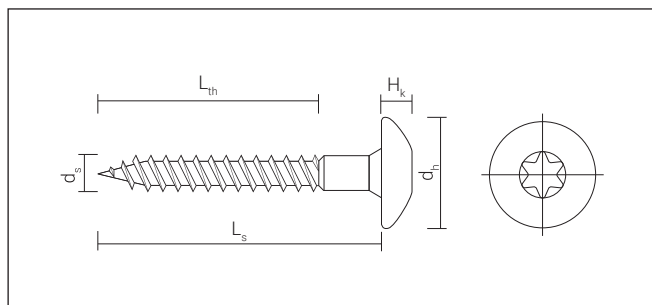


Acero Inoxidable A2

**A2**  
STAINLESS  
STEEL

## Características

- Cabeza botón.
- Inoxidable A2.
- Rosca madera.
- Impronta TORX (TX).
- Cabeza ancha (Ø 10 para tornillo Ø 4,5 mm y Ø 12 para tornillo Ø 5 mm). Parte no roscada para absorber la dilatación de la placa.
- Para fijación en fachadas de placas composite y fibrocemento sobre perfiles de madera. (Ø 5 y Ø 4,5).
- Tornillo para taco. Inoxidable A2. Cabeza ancha (Ø 17 mm).
- Fijación de soportes exteriores, rejas, barandillas, mobiliario urbano, con taco nylon FX 10 (Ø 7).



$d_s$ : Diámetro tornillo

$L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



Composite sobre madera.



Fibrocemento sobre madera.

## Presentación en cajas

### BTW Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,5           | 30            | 23               | 10            | 2,45          | TX20     | 9X4530BTW | 27,70                 | 500              | 3.000              |
| 4,5           | 40            | 33               | 10            | 2,45          | TX20     | 9X4540BTW | 33,20                 | 500              | 3.000              |
| 5,0           | 40            | 30               | 12            | 2,90          | TX20     | 9X540BTW  | 44,10                 | 500              | 3.000              |
| 5,0           | 45            | 35               | 12            | 2,90          | TX20     | 9X545BTW  | 51,50                 | 250              | 2.000              |
| 5,0           | 60            | 50               | 12            | 2,90          | TX20     | 9X560BTW  | 60,90                 | 250              | 1.500              |
| 7,0           | 50            | T                | 17            | 3,70          | TX30     | 9X750BTW  | 101,10                | 100              | 600                |
| 7,0           | 60            | 54               | 17            | 3,70          | TX30     | 9X760BTW* | 119,60                | 100              | 600                |
| 7,0           | 70            | 54               | 17            | 3,70          | TX30     | 9X770BTW  | 156,30                | 100              | 600                |

\* Hasta fin de existencias.



Fijación con taco.

# Tornillo inviolable TIC



Cincado

## Características

- Cabeza embellecedora.
- Rosca especial para madera y tacos ( $\varnothing$  6 para FX8 y  $\varnothing$  7 para FX10).
- Incluye tapón de zamac del mismo color que el tornillo.
- Acero más resistente que en modelos parecidos.

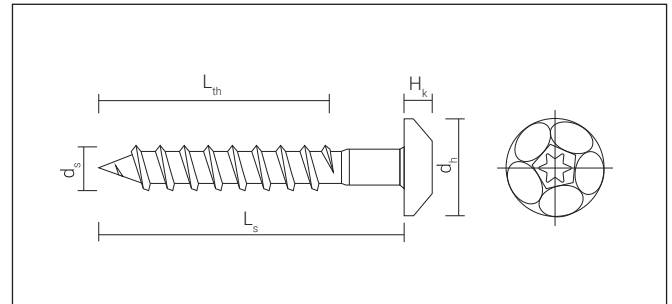
### Presentación en cajas

#### TIC Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 40            | 32               | 13,5          | 3,6           | TX30     | 9640TIC  | 26,20                 | 250              | 2.000              |
| 6             | 50            | 32               | 13,5          | 3,6           | TX30     | 9650TIC  | 27,90                 | 100              | 800                |
| 6             | 60            | 44               | 13,5          | 3,6           | TX30     | 9660TIC  | 29,70                 | 100              | 800                |
| 6             | 70            | 44               | 13,5          | 3,6           | TX30     | 9670TIC  | 33,80                 | 100              | 800                |
| 7             | 40            | 29               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9740TIC  | 26,20                 | 100              | 800                |
| 7             | 50            | 29               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9750TIC  | 27,10                 | 100              | 800                |
| 7             | 60            | 29               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9760TIC  | 30,30                 | 100              | 800                |
| 7             | 70            | 60               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9770TIC  | 32,20                 | 100              | 800                |
| 7             | 85            | 60               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9785TIC  | 35,40                 | 50               | 400                |
| 7             | 105           | 60               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 97105TIC | 51,50                 | 50               | 400                |

#### TIC Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 40            | 32               | 13,5          | 3,60          | TX30     | 9N640TIC | 33,80                 | 250              | 2.000              |
| 6             | 50            | 32               | 13,5          | 3,60          | TX30     | 9N650TIC | 34,80                 | 100              | 800                |
| 6             | 60            | 44               | 13,5          | 3,60          | TX30     | 9N660TIC | 38,00                 | 100              | 800                |
| 6             | 70            | 44               | 13,5          | 3,60          | TX30     | 9N670TIC | 42,10                 | 100              | 600                |
| 7             | 40            | 29               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9N740TIC | 42,10                 | 100              | 800                |
| 7             | 50            | 29               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9N750TIC | 45,60                 | 100              | 800                |
| 7             | 60            | 29               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9N760TIC | 50,50                 | 100              | 800                |
| 7             | 70            | 60               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9N770TIC | 54,00                 | 100              | 800                |
| 7             | 85            | 60               | 16,5          | 4,35          | TX30     | 9N785TIC | 62,40                 | 50               | 400                |



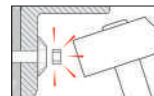
$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza



## Instalación



El tapón de Zamac hace imposible desmontar el tornillo.

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

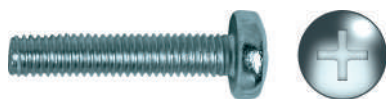


# Tornillos rosca métrica, tuercas y arandelas

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Tornillo alomado DIN 7985     | 362 |
| Tornillo TORX alomado 7985 TX | 363 |
| Tornillo DIN 965              | 364 |
| Tornillo DIN 966              | 365 |
| Tornillo DIN 84               | 366 |
| Tornillo DIN 85               | 367 |
| Tornillo estantería E2 / E4   | 367 |
| Tornillo hexagonal DIN 933    | 368 |
| Tornillo cabeza martillo M8   | 269 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Tuerca DIN 934                                   | 370 |
| Tuerca autoblocante DIN 985 / DIN 6923           | 371 |
| Tuerca antirobo DIN 9150                         | 372 |
| Tuerca de neopreno CPLEX                         | 373 |
| Arandela EPDM DIN 7711 / DIN 7712                | 374 |
| Arandela grower DIN 7980 / DIN 127B              | 374 |
| Arandela DIN 125A / DIN 9021                     | 375 |
| Arandela dentada DIN 6798 J ADI / DIN 6798 A ADE | 376 |

# Tornillo DIN 7985

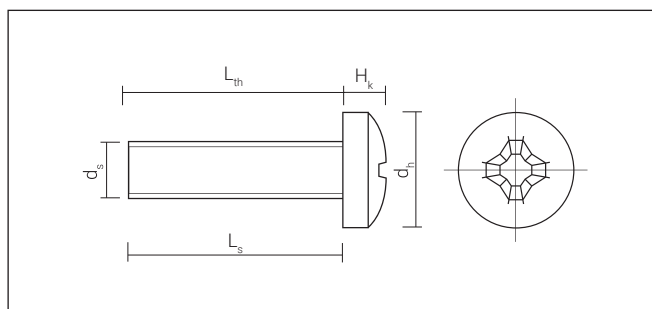


Cincado



## Características

- Cabeza alomada.
- Philips (PH).



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Presentación en cajas

### DIN 7985 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3             | 6             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 9367985  | 2,70                  | 1.000            | 24.000             |
| 3             | 7             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 9377985  | 2,90                  | 1.000            | 24.000             |
| 3             | 8             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 9387985  | 2,90                  | 1.000            | 24.000             |
| 3             | 10            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 93107985 | 2,90                  | 1.000            | 12.000             |
| 3             | 12            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 93127985 | 3,00                  | 1.000            | 12.000             |
| 3             | 16            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 93167985 | 3,30                  | 1.000            | 12.000             |
| 3             | 20            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 93207985 | 3,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 4             | 6             | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 9467985  | 4,10                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 8             | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 9487985  | 4,10                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 10            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 94107985 | 4,50                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 12            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 94127985 | 4,60                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 15            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 94157985 | 4,80                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 20            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 94207985 | 5,30                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 25            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 94257985 | 6,00                  | 500              | 3.000              |
| 4             | 30            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 94307985 | 7,20                  | 500              | 3.000              |
| 4             | 40            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 94407985 | 9,70                  | 250              | 3.000              |
| 5             | 10            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 95107985 | 6,50                  | 500              | 6.000              |
| 5             | 15            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 95157985 | 7,30                  | 250              | 6.000              |
| 5             | 20            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 95207985 | 8,50                  | 250              | 6.000              |
| 5             | 25            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 95257985 | 9,70                  | 250              | 3.000              |
| 5             | 30            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 95307985 | 10,60                 | 250              | 3.000              |
| 5             | 40            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 95407985 | 13,00                 | 150              | 1.800              |
| 5             | 50            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 95507985 | 17,30                 | 125              | 1.500              |
| 6             | 8             | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 9687985  | 9,80                  | 250              | 6.000              |
| 6             | 10            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 96107985 | 9,80                  | 250              | 3.000              |
| 6             | 15            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 96157985 | 10,70                 | 250              | 3.000              |
| 6             | 20            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 96207985 | 12,30                 | 250              | 3.000              |
| 6             | 25            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 96257985 | 13,50                 | 250              | 3.000              |
| 6             | 30            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 96307985 | 14,50                 | 200              | 2.400              |
| 6             | 40            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 96407985 | 17,80                 | 150              | 1.200              |
| 6             | 50            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 96507985 | 22,30                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

## Presentación en bolsas

### DIN 7985 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,0           | 5             | T                | 4             | 1,6           | PH1      | 257985  | 4,60                  | 5.000            | 35.000             |
| 2,5           | 5             | T                | 5             | 2,0           | PH1      | 2557985 | 3,40                  | 5.000            | 35.000             |
| 2,6           | 6             | T                | 5             | 2,1           | PH2      | 2667985 | 3,40                  | 5.000            | 50.000             |
| 3,0           | 4             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 347985  | 3,50                  | 5.000            | 30.000             |
| 3,0           | 5             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 357985  | 2,90                  | 5.000            | 30.000             |
| 3,0           | 7             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 377985  | 2,90                  | 5.000            | 20.000             |
| 3,0           | 8             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 387985  | 2,90                  | 5.000            | 20.000             |
| 3,0           | 18            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 3187985 | 3,40                  | 2.500            | 10.000             |
| 3,0           | 20            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 3207985 | 3,90                  | 2.500            | 10.000             |
| 3,0           | 30            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | 3307985 | 5,10                  | 1.250            | 5.000              |
| 4,0           | 5             | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 457985  | 4,70                  | 2.500            | 5.000              |
| 4,0           | 6             | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 467985  | 4,10                  | 2.500            | 5.000              |
| 4,0           | 8             | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 487985  | 4,30                  | 2.500            | 5.000              |
| 4,0           | 10            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 4107985 | 4,60                  | 2.500            | 5.000              |
| 4,0           | 15            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 4157985 | 4,80                  | 1.250            | 5.000              |
| 4,0           | 18            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 4187985 | 5,10                  | 1.250            | 2.000              |
| 4,0           | 50            | T                | 8             | 3,1           | PH2      | 4507985 | 12,50                 | 500              | 2.500              |
| 5,0           | 6             | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 567985  | 6,30                  | 1.250            | 2.500              |
| 5,0           | 8             | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 587985  | 6,30                  | 1.250            | 2.500              |
| 5,0           | 10            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 5107985 | 6,50                  | 1.250            | 2.500              |
| 5,0           | 12            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 5127985 | 6,80                  | 1.250            | 2.500              |
| 5,0           | 35            | T                | 10            | 3,8           | PH2      | 5357985 | 11,60                 | 500              | 2.000              |
| 6,0           | 12            | T                | 12            | 4,6           | PH3      | 6127985 | 9,90                  | 500              | 2.000              |

T: Rosca total.

### DIN 7985 Cincado Negro

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/Bolsa) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|---------------------|--------------------|
| 3             | 6             | T                | 6             | 2,4           | PH1      | N367985  | 3,50                | 5.000              |
| 3             | 10            | T                | 6             | 2,4           | PH1      | N3107985 | 3,90                | 5.000              |

T: Rosca total.

No cumple con la Normativa RoHS.

## Presentación en blisters

## DIN 7985 Cincado

| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/Blisters) | Envase<br>(uds.) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|----------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 3                      | 10                     | 73107985 | 4,10                   | 30               | 10                   | 300                |
| 3                      | 10                     | 43107985 | 7,90                   | 150              | 10                   | 1.500              |
| 3                      | 16                     | 43167985 | 7,90                   | 140              | 10                   | 1.400              |
| 3                      | 20                     | 43207985 | 7,90                   | 110              | 10                   | 1.100              |
| 4                      | 10                     | 74107985 | 4,10                   | 20               | 10                   | 200                |
| 4                      | 10                     | 44107985 | 7,90                   | 100              | 10                   | 1.000              |
| 4                      | 15                     | 74157985 | 4,10                   | 20               | 10                   | 200                |
| 4                      | 15                     | 44157985 | 7,90                   | 90               | 10                   | 900                |
| 4                      | 20                     | 74207985 | 4,10                   | 15               | 10                   | 150                |
| 4                      | 25                     | 74257985 | 4,10                   | 15               | 10                   | 150                |
| 4                      | 30                     | 74307985 | 4,10                   | 10               | 10                   | 100                |
| 4                      | 30                     | 44307985 | 7,90                   | 60               | 10                   | 600                |
| 5                      | 10                     | 75107985 | 4,10                   | 15               | 10                   | 150                |
| 5                      | 10                     | 45107985 | 7,90                   | 80               | 10                   | 800                |
| 5                      | 15                     | 75157985 | 4,10                   | 15               | 10                   | 150                |
| 5                      | 15                     | 45157985 | 7,90                   | 65               | 10                   | 650                |
| 5                      | 20                     | 75207985 | 4,10                   | 10               | 10                   | 100                |
| 5                      | 25                     | 75257985 | 4,10                   | 10               | 10                   | 100                |
| 5                      | 25                     | 45257985 | 7,90                   | 55               | 10                   | 550                |
| 5                      | 30                     | 75307985 | 4,10                   | 8                | 10                   | 80                 |
| 5                      | 40                     | 75407985 | 4,10                   | 6                | 10                   | 60                 |
| 6                      | 10                     | 76107985 | 4,10                   | 10               | 10                   | 100                |
| 6                      | 10                     | 46107985 | 7,90                   | 60               | 10                   | 600                |
| 6                      | 15                     | 76157985 | 4,10                   | 10               | 10                   | 100                |
| 6                      | 15                     | 46157985 | 7,90                   | 50               | 10                   | 500                |
| 6                      | 20                     | 76207985 | 4,10                   | 10               | 10                   | 100                |
| 6                      | 20                     | 46207985 | 7,90                   | 50               | 10                   | 500                |
| 6                      | 25                     | 76257985 | 4,10                   | 10               | 10                   | 100                |
| 6                      | 25                     | 46257985 | 7,90                   | 40               | 10                   | 400                |
| 6                      | 30                     | 76307985 | 4,10                   | 6                | 10                   | 60                 |
| 6                      | 30                     | 46307985 | 7,90                   | 30               | 10                   | 300                |
| 6                      | 40                     | 76407985 | 4,10                   | 6                | 10                   | 60                 |

## Tornillo TORX alomado

### DIN 7985 TX

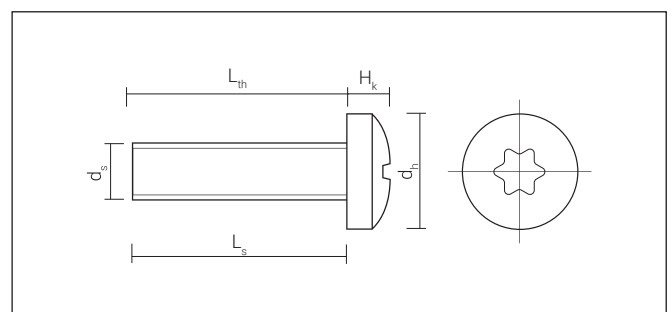


Cincado



## Características

- Cabeza alomada.
- Torx®.
- Clase 8.8.



d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo  
L<sub>s</sub>: Longitud tornillo

L<sub>th</sub>: Parte roscada  
d<sub>h</sub>: Diámetro cabeza

H<sub>k</sub>: Altura cabeza

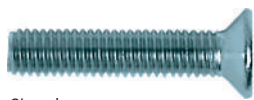
## Presentación en bolsas

## DIN 7985 TX Cincado

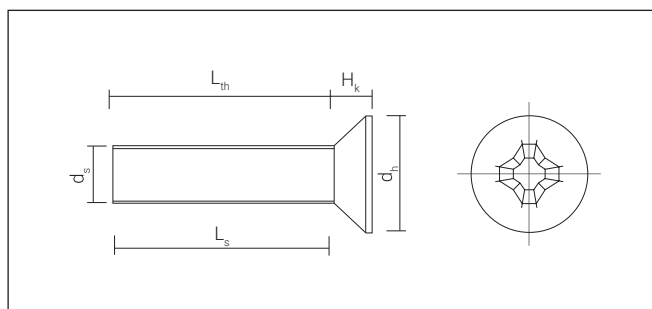
| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5                      | 16                     | T                       | 10                     | 3,8                    | T25      | 5167985T88 | 12,40                 | 1.000            | 4.000              |
| 6                      | 12                     | T                       | 12                     | 4,6                    | T30      | 6127985T88 | 16,00                 | 500              | 2.000              |
| 6                      | 16                     | T                       | 12                     | 4,6                    | T30      | 6167985T88 | 18,10                 | 500              | 2.500              |

T: Rosca total.

# Tornillo DIN 965



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza avellanada.
- Impronta Philips (PH).

### Presentación en cajas

| DIN 965 Cincado |               |                  |               |               |          |         |                       |                  |                    |  |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| $d_s$<br>(mm)   | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 3               | 10            | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 9310965 | 2,70                  | 1.000            | 24.000             |  |
| 3               | 15            | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 9315965 | 3,00                  | 1.000            | 12.000             |  |
| 3               | 20            | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 9320965 | 3,50                  | 1.000            | 12.000             |  |
| 4               | 8             | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 948965  | 3,50                  | 500              | 12.000             |  |
| 4               | 10            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 9410965 | 3,60                  | 500              | 12.000             |  |
| 4               | 15            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 9415965 | 4,00                  | 500              | 6.000              |  |
| 4               | 20            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 9420965 | 4,60                  | 500              | 6.000              |  |
| 4               | 25            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 9425965 | 5,20                  | 500              | 3.000              |  |
| 4               | 30            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 9430965 | 6,70                  | 500              | 3.000              |  |
| 4               | 40            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 9440965 | 8,30                  | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 10            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9510965 | 5,60                  | 250              | 6.000              |  |
| 5               | 15            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9515965 | 6,40                  | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 20            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9520965 | 7,00                  | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 25            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9525965 | 8,00                  | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 30            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9530965 | 9,00                  | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 35            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9535965 | 10,10                 | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 40            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9540965 | 11,10                 | 250              | 3.000              |  |
| 5               | 50            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9550965 | 16,20                 | 250              | 1.500              |  |
| 5               | 60            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 9560965 | 20,20                 | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 10            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9610965 | 8,30                  | 250              | 6.000              |  |
| 6               | 12            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9612965 | 8,50                  | 250              | 3.000              |  |
| 6               | 15            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9615965 | 9,00                  | 250              | 3.000              |  |
| 6               | 20            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9620965 | 10,50                 | 250              | 3.000              |  |
| 6               | 25            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9625965 | 11,60                 | 250              | 3.000              |  |
| 6               | 30            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9630965 | 13,00                 | 250              | 3.000              |  |
| 6               | 35            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9635965 | 14,30                 | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 40            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9640965 | 15,80                 | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 50            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9650965 | 21,20                 | 250              | 1.500              |  |
| 6               | 60            | T                | 11,0          | 3             | PH3      | 9660965 | 22,80                 | 100              | 800                |  |

T: Rosca total.

### Presentación en bolsas

| DIN 965 Cincado |               |                  |               |               |          |        |                       |                  |                    |  |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| $d_s$<br>(mm)   | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
| 3               | 5             | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 35965  | 2,50                  | 5.000            | 35.000             |  |
| 3               | 6             | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 36965  | 2,40                  | 5.000            | 35.000             |  |
| 3               | 8             | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 38965  | 2,50                  | 5.000            | 25.000             |  |
| 3               | 12            | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 312965 | 2,70                  | 5.000            | 20.000             |  |
| 4               | 8             | T                | 7,5           | 2,20          | PH2      | 48965  | 3,50                  | 2.500            | 2.500              |  |
| 4               | 12            | T                | 7,5           | 2,20          | PH2      | 412965 | 3,70                  | 2.500            | 2.500              |  |

T: Rosca total.

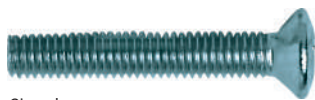
### DIN 965 Niquelado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |  |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| 4             | 8             | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | Q48965 | 4,70                  | 2.500            | 2.500              |  |

T: Rosca total.



# Tornillo DIN 966

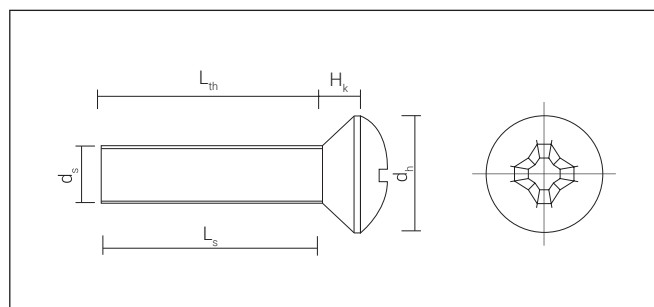


Cincado



## Características

- Cabeza gota de sebo.
- Impronta Philips (PH).



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

## Presentación en bolsas

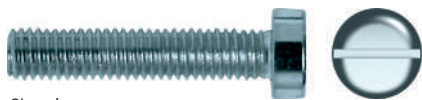
### DIN 966 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3             | 12            | T                | 5,6           | 1,65          | PH1      | 312966* | 2,70                  | 5.000            | 20.000             |
| 4             | 8             | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 48966   | 3,60                  | 2.500            | 12.500             |
| 4             | 10            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 410966  | 3,60                  | 2.500            | 12.500             |
| 4             | 12            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 412966* | 3,80                  | 2.500            | 12.500             |
| 4             | 15            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 415966  | 4,10                  | 2.500            | 1.000              |
| 4             | 20            | T                | 7,5           | 2,2           | PH2      | 420966  | 4,60                  | 1.250            | 5.000              |
| 5             | 10            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 510966  | 5,40                  | 1.000            | 4.000              |
| 5             | 15            | T                | 9,2           | 2,5           | PH2      | 515966  | 6,40                  | 1.250            | 5.000              |
| 6             | 20            | T                | 11,0          | 3,0           | PH3      | 620966* | 10,40                 | 500              | 2.000              |
| 6             | 25            | T                | 11,0          | 3,0           | PH3      | 625966  | 11,40                 | 500              | 2.000              |
| 6             | 30            | T                | 11,0          | 3,0           | PH3      | 630966  | 12,90                 | 500              | 2.000              |

T: Rosca total.

\* Hasta fin de existencias.

# Tornillo DIN 84

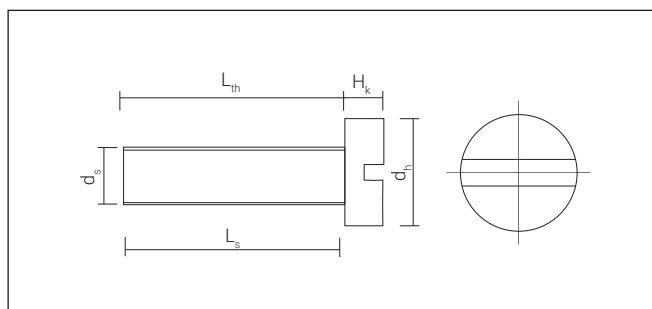


Cincado



## Características

- Cabeza cilíndrica.
- Impronta ranura.



d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo  
L<sub>s</sub>: Longitud tornillo

L<sub>th</sub>: Parte roscada  
d<sub>h</sub>: Diámetro cabeza

H<sub>k</sub>: Altura cabeza

## Presentación en cajas

| DIN 84 Cincado         |                        |                         |                        |                        |          |        |                       |                  |                    |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3                      | 5                      | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 93584  | 3,00                  | 1.000            | 24.000             |
| 3                      | 6                      | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 93684  | 3,00                  | 1.000            | 24.000             |
| 3                      | 7                      | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 93784  | 3,00                  | 1.000            | 24.000             |
| 3                      | 8                      | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 93884  | 3,00                  | 1.000            | 24.000             |
| 3                      | 10                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 931084 | 3,20                  | 1.000            | 24.000             |
| 3                      | 12                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 931284 | 3,50                  | 1.000            | 12.000             |
| 3                      | 20                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 932084 | 4,60                  | 1.000            | 12.000             |
| 3                      | 25                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 932584 | 4,90                  | 1.000            | 6.000              |
| 3                      | 30                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 933084 | 5,90                  | 500              | 6.000              |
| 3                      | 35                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | 0,8      | 933584 | 7,90                  | 500              | 6.000              |
| 4                      | 6                      | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 94684  | 4,40                  | 500              | 12.000             |
| 4                      | 7                      | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 94784  | 4,40                  | 500              | 12.000             |
| 4                      | 8                      | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 94884  | 4,40                  | 500              | 12.000             |
| 4                      | 10                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 941084 | 4,70                  | 500              | 12.000             |
| 4                      | 12                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 941284 | 4,80                  | 500              | 12.000             |
| 4                      | 16                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 941684 | 5,30                  | 500              | 6.000              |
| 4                      | 20                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 942084 | 5,90                  | 500              | 6.000              |
| 4                      | 25                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 942584 | 6,50                  | 500              | 6.000              |
| 4                      | 30                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 943084 | 7,90                  | 500              | 3.000              |
| 4                      | 40                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 944084 | 10,60                 | 250              | 3.000              |
| 4                      | 45                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 944584 | 12,10                 | 250              | 3.000              |
| 4                      | 50                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | 0,8      | 945084 | 14,80                 | 250              | 1.500              |
| 5                      | 6                      | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 95684  | 6,90                  | 500              | 12.000             |
| 5                      | 8                      | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 95884  | 6,50                  | 500              | 6.000              |
| 5                      | 10                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 951084 | 6,70                  | 500              | 6.000              |
| 5                      | 16                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 951684 | 8,50                  | 250              | 6.000              |
| 5                      | 20                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 952084 | 9,10                  | 250              | 3.000              |
| 5                      | 25                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 952584 | 9,70                  | 250              | 3.000              |
| 5                      | 30                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 953084 | 12,10                 | 250              | 3.000              |
| 5                      | 40                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 954084 | 13,90                 | 250              | 1.500              |
| 5                      | 50                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 955084 | 19,20                 | 250              | 1.500              |
| 5                      | 60                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | 1,2      | 956084 | 22,80                 | 250              | 1.500              |
| 6                      | 8                      | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 96884  | 11,40                 | 250              | 6.000              |
| 6                      | 10                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 961084 | 10,10                 | 250              | 6.000              |
| 6                      | 12                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 961284 | 10,60                 | 250              | 3.000              |
| 6                      | 16                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 961684 | 11,30                 | 250              | 3.000              |
| 6                      | 20                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 962084 | 12,60                 | 250              | 3.000              |
| 6                      | 25                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 962584 | 14,50                 | 250              | 3.000              |
| 6                      | 30                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 963084 | 16,10                 | 250              | 3.000              |
| 6                      | 40                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 964084 | 19,10                 | 250              | 1.500              |
| 6                      | 50                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 965084 | 23,40                 | 250              | 1.500              |
| 6                      | 60                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | 1,6      | 966084 | 28,70                 | 100              | 800                |

T: Rosca total.

## Presentación en bolsas

| DIN 84 Cincado         |                        |                         |                        |                        |          |        |                       |                  |                    |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 2,0                    | 3                      | T                       | 3,8                    | 1,3                    | P2       | 2384   | 4,70                  | 5.000            | 30.000             |
| 2,0                    | 6                      | T                       | 3,8                    | 1,3                    | P2       | 2684   | 4,00                  | 5.000            | 30.000             |
| 2,0                    | 8                      | T                       | 3,8                    | 1,3                    | P2       | 2884   | 4,00                  | 5.000            | 30.000             |
| 2,0                    | 10                     | T                       | 3,8                    | 1,3                    | P2       | 21084  | 4,10                  | 5.000            | 35.000             |
| 2,5                    | 5                      | T                       | 4,5                    | 1,6                    | P3       | 25584  | 3,80                  | 5.000            | 25.000             |
| 2,5                    | 6                      | T                       | 4,5                    | 1,6                    | P3       | 25684  | 3,80                  | 5.000            | 25.000             |
| 2,5                    | 8                      | T                       | 4,5                    | 1,6                    | P3       | 25884  | 3,80                  | 5.000            | 25.000             |
| 2,5                    | 10                     | T                       | 4,5                    | 1,6                    | P3       | 251084 | 3,80                  | 5.000            | 25.000             |
| 2,6                    | 4                      | T                       | 5,0                    | 1,7                    | P3       | 26484  | 4,00                  | 5.000            | 35.000             |
| 2,6                    | 5                      | T                       | 5,0                    | 1,7                    | P3       | 26584  | 3,80                  | 5.000            | 35.000             |
| 2,6                    | 7                      | T                       | 5,0                    | 1,7                    | P3       | 26784  | 3,80                  | 5.000            | 35.000             |
| 2,6                    | 12                     | T                       | 5,0                    | 1,7                    | P3       | 261284 | 3,80                  | 5.000            | 20.000             |
| 3,0                    | 4                      | T                       | 5,5                    | 2,0                    | P3       | 3484   | 3,00                  | 5.000            | 25.000             |
| 3,0                    | 15                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | P3       | 31584  | 3,80                  | 2.500            | 10.000             |
| 3,5                    | 5                      | T                       | 6,0                    | 2,4                    | P3       | 35584  | 4,40                  | 5.000            | 20.000             |
| 4,0                    | 5                      | T                       | 7,0                    | 2,6                    | P4       | 4584   | 5,40                  | 2.500            | 10.000             |
| 4,0                    | 15                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | P4       | 41584  | 5,20                  | 1.250            | 5.000              |

T: Rosca total.

## Presentación en blister

| DIN 84 Cincado         |                        |                         |                        |                        |          |        |                       |                          |                    |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------|--------|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(uds./Blister) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3                      | 10                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | P3       | 731084 | 4,10                  | 30                       | 300                |
| 3                      | 16                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | P3       | 731684 | 4,10                  | 30                       | 300                |
| 3                      | 20                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | P3       | 732084 | 4,10                  | 20                       | 200                |
| 3                      | 25                     | T                       | 5,5                    | 2,0                    | P3       | 732584 | 4,10                  | 20                       | 200                |
| 4                      | 10                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | P4       | 741084 | 4,10                  | 20                       | 200                |
| 4                      | 16                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | P4       | 741684 | 4,10                  | 20                       | 200                |
| 4                      | 20                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | P4       | 742084 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 4                      | 25                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | P4       | 742584 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 4                      | 30                     | T                       | 7,0                    | 2,6                    | P4       | 743084 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 5                      | 10                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | P5       | 751084 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 5                      | 16                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | P5       | 751684 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 5                      | 20                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | P5       | 752084 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 5                      | 25                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | P5       | 752584 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 5                      | 30                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | P5       | 753084 | 4,10                  | 8                        | 80                 |
| 5                      | 40                     | T                       | 8,5                    | 3,3                    | P5       | 754084 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 6                      | 10                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | P6       | 761084 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6                      | 16                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | P6       | 761684 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6                      | 20                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | P6       | 762084 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6                      | 25                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | P6       | 762584 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6                      | 30                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | P6       | 763084 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 6                      | 40                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | P6       | 764084 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 6                      | 50                     | T                       | 10,0                   | 3,9                    | P6       | 765084 | 4,10                  | 6                        | 60                 |

T: Rosca total.

## Tornillo DIN 85

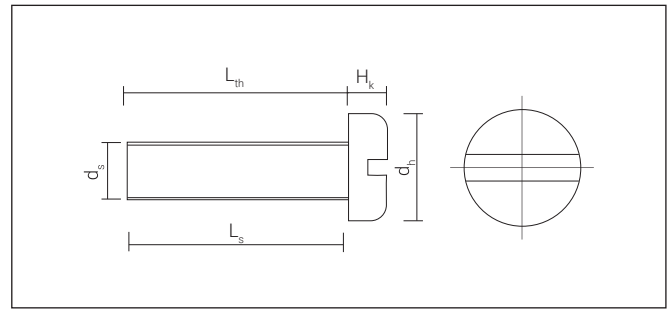


Cincado



### Características

- Cabeza alomada.
- Impronta ranura.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en bolsas

#### DIN 85 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3             | 10            | T                | 6             | 1,8           | 0,8      | 31085  | 3,40                  | 5.000            | 20.000             |
| 4             | 5             | T                | 8             | 2,4           | 0,8      | 4585   | 5,30                  | 2.500            | 10.000             |
| 4             | 8             | T                | 8             | 2,4           | 0,8      | 4885   | 4,10                  | 2.500            | 12.500             |
| 5             | 10            | T                | 10            | 3,0           | 1,2      | 51085  | 6,70                  | 1.250            | 5.000              |
| 5             | 15            | T                | 10            | 3,0           | 1,2      | 51585  | 8,20                  | 1.250            | 5.000              |
| 6             | 15            | T                | 12            | 3,6           | 1,6      | 61585  | 11,40                 | 5.000            | 2.000              |

T: Rosca total.

## Tornillo estantería E2 / E4

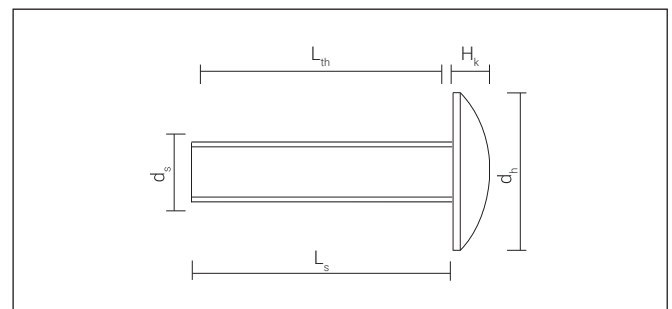


E2 (M6x15) | DIN 6923 (M6)

E4 (M8x16) | DIN 934 (M8)

### Características

- Cuello especial estantería (E4).
- Cuello bajo (E2).



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

### Presentación en cajas

#### DIN E2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6             | 15            | T                | 16            | 3,88          | 9E2    | 17,20                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total.

#### DIN E4

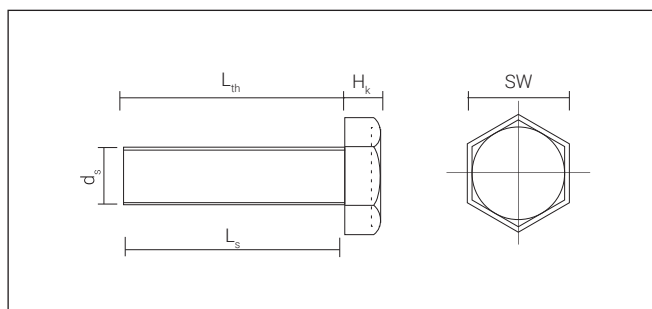
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 8             | 16            | T                | 20            | 4,88          | 9E4    | 30,90                 | 250              | 2.000              |

T: Rosca total.

# Tornillo hexagonal DIN 933



Cincado



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada

$H_k$ : Altura cabeza

## Características

- Cabeza hexagonal.
- Forma embutida (M3, M4 y M5).
- Cabeza recortada (M6 y M8).

### Presentación en cajas

#### DIN 933 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3             | 10            | T                | 2,0           | SW5,5    | 9310933 | 4,00                  | 1.000            | 12.000             |
| 3             | 20            | T                | 2,0           | SW5,5    | 9320933 | 4,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 3             | 30            | T                | 2,0           | SW5,5    | 9330933 | 6,00                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 8             | T                | 2,8           | SW7      | 948933  | 4,30                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 10            | T                | 2,8           | SW7      | 9410933 | 4,60                  | 500              | 12.000             |
| 4             | 15            | T                | 2,8           | SW7      | 9415933 | 4,60                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 20            | T                | 2,8           | SW7      | 9420933 | 5,30                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 25            | T                | 2,8           | SW7      | 9425933 | 5,90                  | 500              | 6.000              |
| 4             | 60            | T                | 2,8           | SW7      | 9460933 | 15,90                 | 250              | 1.500              |
| 5             | 10            | T                | 3,5           | SW8      | 9510933 | 6,40                  | 500              | 6.000              |
| 5             | 15            | T                | 3,5           | SW8      | 9515933 | 6,50                  | 250              | 6.000              |
| 5             | 20            | T                | 3,5           | SW8      | 9520933 | 7,30                  | 250              | 6.000              |
| 5             | 45            | T                | 3,5           | SW8      | 9545933 | 13,00                 | 250              | 1.500              |
| 5             | 60            | T                | 3,5           | SW8      | 9560933 | 17,80                 | 250              | 1.500              |
| 6             | 10            | T                | 4,0           | SW10     | 9610933 | 7,70                  | 250              | 6.000              |
| 6             | 16            | T                | 4,0           | SW10     | 9616933 | 8,00                  | 250              | 3.000              |
| 6             | 20            | T                | 4,0           | SW10     | 9620933 | 9,00                  | 250              | 3.000              |
| 6             | 25            | T                | 4,0           | SW10     | 9625933 | 10,00                 | 250              | 3.000              |
| 6             | 30            | T                | 4,0           | SW10     | 9630933 | 12,10                 | 250              | 3.000              |
| 6             | 40            | T                | 4,0           | SW10     | 9640933 | 15,60                 | 250              | 1.500              |
| 6             | 50            | T                | 4,0           | SW10     | 9650933 | 17,60                 | 250              | 1.500              |
| 8             | 16            | T                | 5,3           | SW13     | 9816933 | 17,60                 | 100              | 1.200              |
| 8             | 20            | T                | 5,3           | SW13     | 9820933 | 18,00                 | 100              | 1.200              |
| 8             | 25            | T                | 5,3           | SW13     | 9825933 | 20,20                 | 100              | 1.200              |
| 8             | 30            | T                | 5,3           | SW13     | 9830933 | 21,50                 | 100              | 1.200              |
| 8             | 35            | T                | 5,3           | SW13     | 9835933 | 22,90                 | 100              | 800                |
| 8             | 40            | T                | 5,3           | SW13     | 9840933 | 22,90                 | 75               | 900                |
| 8             | 45            | T                | 5,3           | SW13     | 9845933 | 27,90                 | 100              | 800                |
| 8             | 50            | T                | 5,3           | SW13     | 9850933 | 30,50                 | 50               | 600                |
| 8             | 60            | T                | 5,3           | SW13     | 9860933 | 34,50                 | 50               | 400                |
| 8             | 70            | T                | 5,3           | SW13     | 9870933 | 43,00                 | 40               | 480                |

T: Rosca total.

### Presentación en bolsas

#### DIN 933 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|----------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| 4             | 65            | T                | 2,8           | SW7      | 465933 | 18,90               | 250              | 1.250              |
| 4             | 70            | T                | 2,8           | SW7      | 470933 | 20,50               | 250              | 1.000              |

T: Rosca total.

#### DIN 933 Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|----------|---------|---------------------|------------------|--------------------|
| 8             | 25            | T                | 5,3           | SW13     | X825933 | 7,00                | 10               | 100                |

T: Rosca total.

### Presentación en blíster

#### DIN 933 Cincado

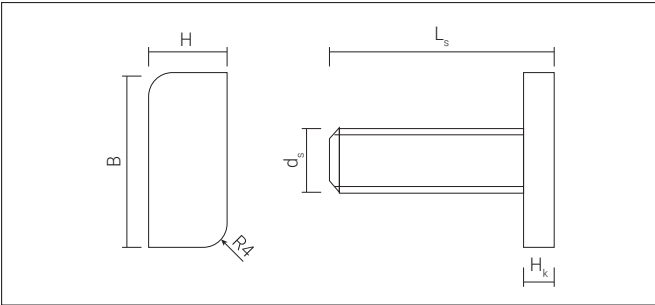
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds./Blíster) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| 4             | 10            | T                | 2,0           | SW5,5    | 7410933 | 4,10                  | 25                       | 250                |
| 4             | 15            | T                | 2,0           | SW5,5    | 7415933 | 4,10                  | 20                       | 200                |
| 4             | 20            | T                | 2,0           | SW5,5    | 7420933 | 4,10                  | 20                       | 200                |
| 4             | 30            | T                | 2,0           | SW5,5    | 7430933 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 5             | 10            | T                | 2,8           | SW7      | 7510933 | 4,10                  | 20                       | 200                |
| 5             | 15            | T                | 2,8           | SW7      | 7515933 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 5             | 20            | T                | 2,8           | SW7      | 7520933 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 6             | 10            | T                | 4,0           | SW10     | 7610933 | 4,10                  | 15                       | 150                |
| 6             | 10            | T                | 4,0           | SW10     | 4610933 | 7,90                  | 65                       | 650                |
| 6             | 16            | T                | 4,0           | SW10     | 7616933 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6             | 16            | T                | 4,0           | SW10     | 4616933 | 7,90                  | 60                       | 600                |
| 6             | 20            | T                | 4,0           | SW10     | 7620933 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6             | 20            | T                | 4,0           | SW10     | 4620933 | 7,90                  | 60                       | 600                |
| 6             | 25            | T                | 4,0           | SW10     | 7625933 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6             | 25            | T                | 4,0           | SW10     | 4625933 | 7,90                  | 50                       | 500                |
| 6             | 30            | T                | 4,0           | SW10     | 7630933 | 4,10                  | 10                       | 100                |
| 6             | 30            | T                | 4,0           | SW10     | 4630933 | 7,90                  | 45                       | 450                |
| 6             | 40            | T                | 4,0           | SW10     | 7640933 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 6             | 40            | T                | 4,0           | SW10     | 4640933 | 7,90                  | 40                       | 400                |
| 6             | 50            | T                | 4,0           | SW10     | 7650933 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 8             | 16            | T                | 5,3           | SW13     | 7816933 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 8             | 16            | T                | 5,3           | SW13     | 4816933 | 7,90                  | 30                       | 300                |
| 8             | 20            | T                | 5,3           | SW13     | 7820933 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 8             | 20            | T                | 5,3           | SW13     | 4820933 | 7,90                  | 30                       | 300                |
| 8             | 25            | T                | 5,3           | SW13     | 7825933 | 4,10                  | 6                        | 60                 |
| 8             | 25            | T                | 5,3           | SW13     | 4825933 | 7,90                  | 25                       | 250                |
| 8             | 30            | T                | 5,3           | SW13     | 7830933 | 4,10                  | 4                        | 40                 |
| 8             | 30            | T                | 5,3           | SW13     | 4830933 | 7,90                  | 25                       | 250                |
| 8             | 40            | T                | 5,3           | SW13     | 7840933 | 4,10                  | 2                        | 20                 |
| 8             | 40            | T                | 5,3           | SW13     | 4840933 | 7,90                  | 20                       | 200                |
| 8             | 50            | T                | 5,3           | SW13     | 7850933 | 4,10                  | 2                        | 20                 |
| 8             | 70            | T                | 5,3           | SW13     | 7870933 | 4,10                  | 2                        | 20                 |
| 8             | 70            | T                | 5,3           | SW13     | 4870933 | 7,90                  | 10                       | 100                |

T: Rosca total.

# Tornillo cabeza martillo M8



A2  
STAINLESS  
STEEL



H: Ancho  
L<sub>s</sub>: Longitud  
B: Largo  
H<sub>k</sub>: Altura  
d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo

## Características

- Acero inoxidable A2.

Presentación en **bolsas**

| Tornillo cabeza martillo M8 |                        |                        |           |           |        |                     |                                                                                                       |                                                                                                         |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|--------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d <sub>s</sub><br>(mm)      | L <sub>s</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| 8                           | 25                     | 4                      | 10        | 23        | X825EP | 12,00               | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |
| 8                           | 45                     | 4                      | 10        | 23        | X845EP | 19,00               | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |

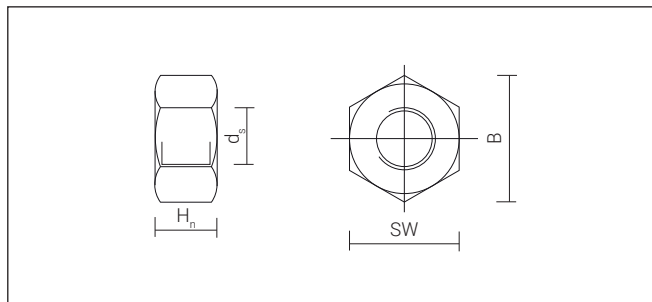
# Tuerca hexagonal DIN 934



Cincado

## Características

- Tuerca hexagonal.
- Acero clase 8.



$d_s$ : Diámetro tornillo

$H_n$ : Grosor tuerca

B: Ancho

### Presentación en cajas

#### DIN 934 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | SW<br>(mm) | B<br>(mm) | $H_n$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------|------------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| M3            | 5,5        | 6,08      | 2,4           | 93934     | 2,10                  | 1.000                | 24.000                 |
| M4            | 7,0        | 7,74      | 3,2           | 94934     | 2,70                  | 1.000                | 24.000                 |
| M5            | 8,0        | 8,87      | 4,0           | 95934     | 3,30                  | 500                  | 12.000                 |
| M6            | 10,0       | 11,05     | 5,0           | 96934     | 5,80                  | 500                  | 6.000                  |
| M8            | 13,0       | 14,38     | 6,5           | 98934     | 11,90                 | 250                  | 3.000                  |
| M10           | 17,0       | 18,90     | 8,0           | 910934    | 23,30                 | 250                  | 2.000                  |
| M10           | 17,0       | 18,90     | 8,0           | 910934200 | 22,40                 | 200                  | 2.400                  |
| M12           | 19,0       | 21,10     | 10,0          | 912934    | 35,50                 | 100                  | 1.200                  |

### Presentación en blíster

#### DIN 934 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | SW<br>(mm) | B<br>(mm) | $H_n$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds./Blister)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------|------------|-----------|---------------|--------|-----------------------|------------------------------|------------------------|
| M3            | 5,5        | 6,08      | 2,4           | 73934  | 4,10                  | 145                          | 1.450                  |
| M4            | 7,0        | 7,74      | 3,2           | 74934  | 4,10                  | 95                           | 950                    |
| M4            | 7,0        | 7,74      | 3,2           | 44934  | 8,00                  | 210                          | 2.100                  |
| M5            | 8,0        | 8,87      | 4,0           | 75934  | 4,10                  | 75                           | 750                    |
| M5            | 8,0        | 8,87      | 4,0           | 45934  | 8,00                  | 180                          | 1.800                  |
| M6            | 10,0       | 11,05     | 5,0           | 76934  | 4,10                  | 45                           | 450                    |
| M6            | 10,0       | 11,05     | 5,0           | 46934  | 8,00                  | 115                          | 1.150                  |
| M8            | 13,0       | 14,38     | 6,5           | 78934  | 4,10                  | 20                           | 200                    |
| M8            | 13,0       | 14,38     | 6,5           | 48934  | 8,00                  | 55                           | 550                    |
| M10           | 17,0       | 18,90     | 8,0           | 710934 | 4,10                  | 10                           | 100                    |
| M10           | 17,0       | 18,90     | 8,0           | 410934 | 8,00                  | 28                           | 280                    |
| M12           | 19,0       | 21,10     | 10,0          | 712934 | 4,10                  | 6                            | 60                     |

### Presentación en bolsas

#### DIN 934 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | SW<br>(mm) | B<br>(mm) | $H_n$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------|------------|-----------|---------------|--------|---------------------|----------------------|------------------------|
| M2            | 4,0        | 4,38      | 1,6           | 2934   | 2,30                | 5.000                | 35.000                 |
| M2,5          | 5,0        | 5,51      | 2,0           | 25934  | 2,40                | 5.000                | 30.000                 |
| M3            | 5,5        | 6,08      | 2,4           | 3934   | 1,60                | 5.000                | 35.000                 |
| M3,5          | 6,0        | 6,64      | 2,8           | 35934  | 3,50                | 5.000                | 35.000                 |
| M4            | 7,0        | 7,74      | 3,2           | 4934   | 2,20                | 5.000                | 15.000                 |
| M6            | 10,0       | 11,05     | 5,0           | 6934   | 5,40                | 1.250                | 5.000                  |

# Tuerca autoblocante

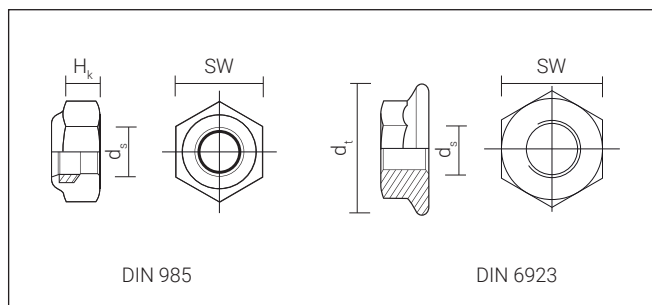
## DIN 985 / DIN 6923



DIN 985



Cincado - DIN 6923



DIN 985

DIN 6923

 $d_s$ : Diámetro rosca $H_k$ : Altura cabeza $d_i$ : Diámetro exterior

### Características

- DIN 985: Autoblocantes C8. Cincadas con inserto de nylon.
- DIN 6923: Autoblocantes con valona estriada bicromatado / cincado.

#### Presentación en cajas

##### DIN 985

| $d_s$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|----|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M4            | 5             | 7  | 94985  | 5,80                  | 500              | 12.000             |
| M5            | 5             | 8  | 95985  | 5,90                  | 500              | 12.000             |
| M6            | 6             | 10 | 96985  | 9,40                  | 250              | 6.000              |
| M8            | 8             | 13 | 98985  | 15,00                 | 250              | 3.000              |
| M10           | 10            | 17 | 910985 | 31,00                 | 250              | 1.500              |

#### Presentación en blíster

##### DIN 985

| $d_s$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds./Blíster) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|----|--------|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| M4            | 5             | 7  | 74985  | 4,10                  | 30                       | 300                |
| M5            | 5             | 8  | 75985  | 4,10                  | 30                       | 300                |
| M6            | 6             | 10 | 76985  | 4,10                  | 20                       | 200                |
| M6            | 6             | 10 | 46985  | 7,90                  | 65                       | 650                |
| M8            | 8             | 13 | 78985  | 4,10                  | 10                       | 100                |
| M8            | 8             | 13 | 48985  | 7,90                  | 42                       | 420                |
| M10           | 10            | 17 | 710985 | 4,10                  | 8                        | 80                 |
| M12           | 12            | 19 | 712985 | 4,10                  | 4                        | 40                 |

#### Presentación en bolsas

##### DIN 985

| $d_s$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW  | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|-----|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M3            | 4             | 5,5 | 3985   | 4,70                  | 1.000            | 1.000              |

##### DIN 6923 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|----|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M4            | 10            | 4             | 7  | 46923  | 7,20                  | 1.000            | 10.000             |
| M5            | 11,8          | 5             | 8  | 56923  | 8,30                  | 1.000            | 6.000              |
| M6            | 14,2          | 6             | 10 | 66923  | 9,00                  | 1.000            | 4.000              |

##### DIN 6923 Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|----|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8            | 17,4          | 8             | 13 | X86923  | 4,00                  | 10               | 10                 |
| M10           | 20,6          | 10            | 17 | X106923 | 10,00                 | 10               | 10                 |

##### DIN 6923 Bicromatado

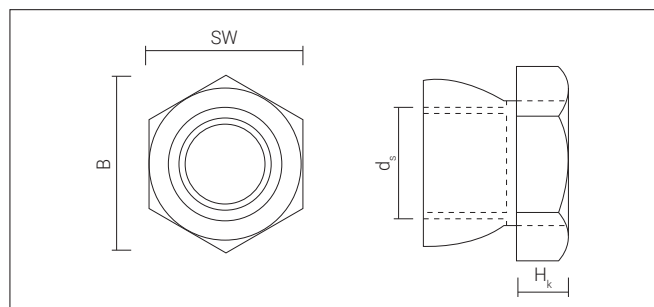
| $d_s$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|----|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M4            | 10            | 4             | 7  | B46923 | 7,20                  | 500              | 7.000              |
| M5            | 11,8          | 5             | 8  | B56923 | 8,30                  | 500              | 6.000              |
| M6            | 14,2          | 6             | 10 | B66923 | 9,00                  | 500              | 4.000              |
| M8            | 17,4          | 8             | 13 | B86923 | 16,00                 | 500              | 2.000              |



## Tuerca antirobo DIN 9150



**A2**  
STAINLESS  
STEEL



$H_k$ : Altura cabeza

$d_s$ : Diámetro

B: Ancho

### Características

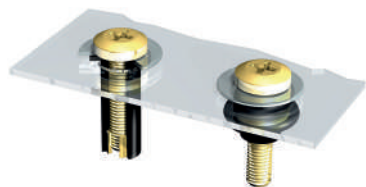
- Cabeza hexagonal.
- Acero inoxidable A2.

Presentación en **bolsas**

### DIN 9150

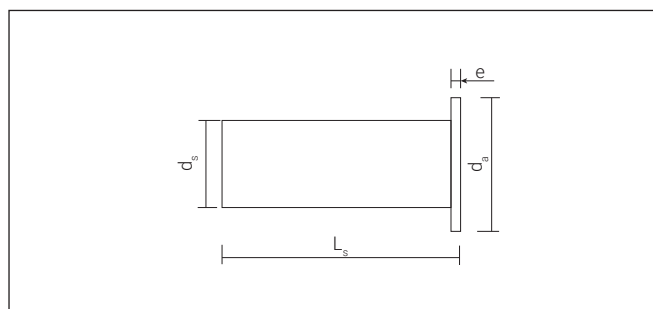
| $d_s$<br>(mm) | B<br>(mm) | SW | $H_k$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|---------------|-----------|----|---------------|--------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M8            | 14,8      | 13 | 4             | X89150 | 10,00               | 10                                                                                                    | 100                                                                                                     |

## Tuerca de neopreno CPLEX



### Características

- Versátil, adaptable y reutilizable.
- Utilizable en agujeros ciegos y pasantes.
- Unión de chapas finas.
- Aislamiento de sistemas con vibración.
- Fijación de materiales frágiles (metacrilato, porcelana, cristal, etc.)
- Nota: no aplicar este producto en contacto con disolventes o pinturas, ya que pueden afectar las propiedades del material flexible.
- Camisa de neopreno e inserto de latón.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_h$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$H_k$ : Altura cabeza

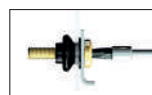
### Instalación



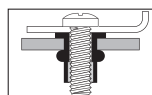
Inserción del anclaje en el agujero.



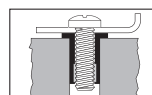
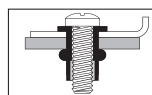
Atornillado del tornillo.



Apriete del tornillo y expansión de la camisa.



A. Fijaciones de chapas o materiales macizos con aislamiento de vibraciones.



B. Fijaciones de chapas o materiales macizos convencional.

### Presentación en cajas

#### CFLEX

| Ø  | Referencia | $d_s$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | e<br>(mm) | Medida<br>tornillo | $d_s$<br>(mm) | Grosor<br>ensamblaje | Par<br>de apriete | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|----|------------|---------------|---------------|---------------|-----------|--------------------|---------------|----------------------|-------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M4 | CF1        | 8-8,3         | 11,00         | 12,60         | 1,40      | M4 x 0,7           | 11,00         | 0,4-4                | 2,5-4             | 9CF1   | 67,00                 | 100              | 3.200              |
| M5 | CF2        | 9,7-9,9       | 12,70         | 14,10         | 0,90      | M5 x 0,8           | 12,70         | 0,4-4,9              | 3,5-5             | 9CF2   | 81,90                 | 100              | 3.200              |
| M6 | CF3        | 9,7-9,9       | 19,00         | 18,00         | 2,00      | M5 x 0,8           | 19,00         | 0,8-5,8              | 3,0-7             | 9CF3   | 96,50                 | 100              | 1.600              |
| M7 | CF4        | 9,7-9,9       | 14,00         | 26,10         | 1,30      | M5 x 0,8           | 14,00         | 7,9-16               | 3,0-7             | 9CF4   | 108,40                | 100              | 800                |
| M6 | CF5        | 12,8-13       | 16,00         | 16,00         | 1,30      | M6 x 1,0           | 16,00         | 0,4-2,8              | 6-10              | 9CF5   | 111,80                | 100              | 1.600              |
| M7 | CF7        | 12,8-13       | 16,30         | 26,70         | 2,00      | M6 x 1,0           | 16,30         | 6,4-11,5             | 8-10              | 9CF7   | 116,30                | 50               | 800                |
| M8 | CF8        | 16-16,2       | 22,10         | 18,30         | 3,20      | M8 x 1,25          | 22,10         | 0,4-4,0              | 10-15             | 9CF8   | 162,80                | 50               | 400                |
| M9 | CF9        | 15,7-16       | 21,50         | 27,90         | 5,70      | M8 x 1,25          | 21,50         | 4,0-9,5              | 10-16             | 9CF9   | 183,50                | 50               | 400                |

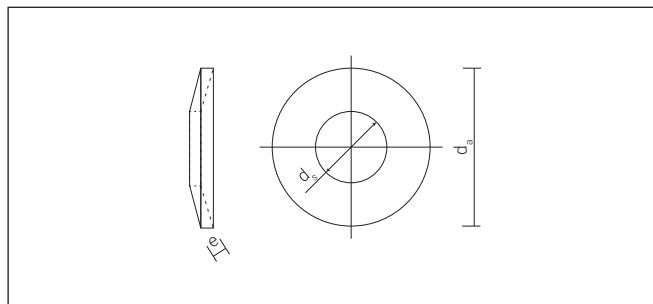
## Arandela EPDM DIN 7711 / DIN 7712



DIN 7711 / DIN 7712

### Características

- Arandelas planas de estanqueidad.
- Arandelas de acero y EPDM (7711).
- Arandelas de acero inoxidable A2 y EPDM (7712).
- Cuando se requiere una estanqueidad contra la entrada de agua, polvo, etc. También utilizada para absorber vibraciones y dilataciones y sujetar materiales frágiles.



$d_i$ : Diámetro interior

$d_a$ : Diámetro exterior

e: Espesor

#### Presentación en cajas

##### DIN 7711

| $d_i$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | e<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2-4,8       | 14            | 3,0       | 914487711 | 5,20                  | 500              | 8.000              |
| 5-5,5         | 16            | 3,0       | 916557711 | 6,10                  | 500              | 8.000              |
| 6-6,3         | 16            | 3,0       | 916637711 | 6,10                  | 500              | 8.000              |
| 6-6,3         | 19            | 3,0       | 919637711 | 8,10                  | 500              | 4.000              |
| 6-6,3         | 25            | 3,5       | 925637711 | 13,80                 | 250              | 2.000              |

#### Presentación en cajas

##### DIN 7712 Acero Inoxidable A2

| $d_i$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | e<br>(mm) | Código     | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|-----------|------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2-4,8       | 14            | 3,0       | 9X14487712 | 20,80                 | 500              | 8.000              |
| 5-5,5         | 16            | 3,0       | 9X16557712 | 27,20                 | 500              | 8.000              |
| 6-6,3         | 16            | 3,0       | 9X16637712 | 23,70                 | 500              | 8.000              |
| 6-6,3         | 19            | 3,0       | 9X19637712 | 35,50                 | 500              | 4.000              |
| 6-6,3         | 25            | 3,5       | 9X25637712 | 71,00                 | 250              | 2.000              |

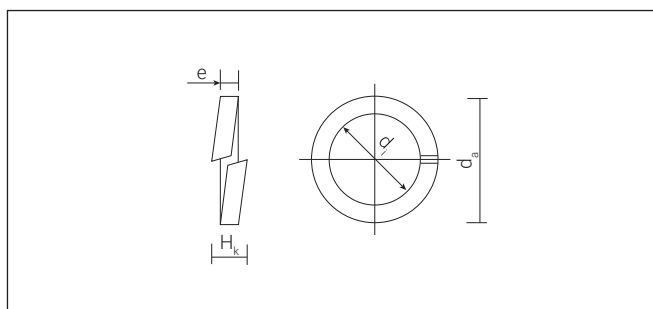
## Arandela grower DIN 7980 / DIN 127B



Grower

### Características

- Sección cuadrada (DIN 7980).
- Sección rectangular y forma lisa (DIN 127 B).
- Hierro pavonado.



$H_k$ : Ancho

$d_i$ : Diámetro exterior

d: Diámetro interior

e: Espesor

#### Presentación en bolsas

##### DIN 7980

| $\emptyset$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | e<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|---------------|-----------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3                   | 3,3           | 5,6           | 1,0       | 2,4           | P37980 | 1,40                  | 5.000            | 35.000             |
| 4                   | 4,3           | 7,0           | 1,2       | 1,8           | P47980 | 1,50                  | 5.000            | 30.000             |
| 5                   | 5,3           | 8,8           | 1,6       | 3,2           | P57980 | 1,60                  | 5.000            | 30.000             |

#### Presentación en bolsas

##### DIN 127B

| $\emptyset$<br>(mm) | a   | $d_a$<br>(mm) | e<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|-----|---------------|-----------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4                   | 4,1 | 1,5           | 0,9       | 1,8           | P4127B | 1,50                  | 5.000            | 35.000             |

# Arandela

## DIN 125A / DIN 9021



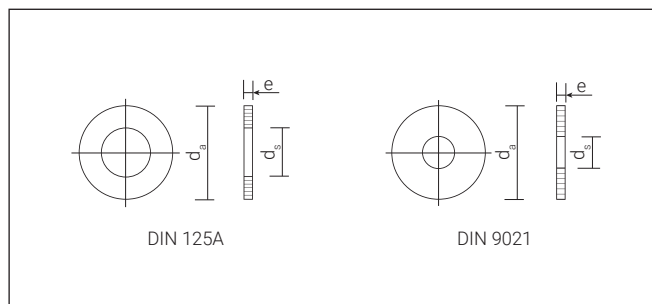
DIN 125A



DIN 9021

### Características

- DIN 125 A: Arandela lisa.
- DIN 9021: Arandela de carroceros.

d<sub>s</sub>: Diámetro interiord<sub>a</sub>: Diámetro exterior

e: Espesor

### Presentación en cajas

#### DIN 125A

| Ø<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | d <sub>a</sub><br>(mm) | e<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|------------------------|------------------------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3         | 3,20                   | 7                      | 0,5       | 93125  | 1,50                  | 1.000            | 24.000             |
| 4         | 4,30                   | 9                      | 0,8       | 94125  | 1,60                  | 1.000            | 24.000             |
| 5         | 5,30                   | 10                     | 1,0       | 95125  | 1,90                  | 1.000            | 25.000             |
| 6         | 6,40                   | 12                     | 1,6       | 96125  | 3,20                  | 500              | 12.000             |
| 8         | 8,40                   | 16                     | 1,6       | 98125  | 5,00                  | 250              | 6.000              |
| 10        | 10,50                  | 20                     | 2,0       | 910125 | 9,00                  | 250              | 8.000              |
| 12        | 13,00                  | 24                     | 2,5       | 912125 | 12,10                 | 250              | 3.000              |

### Presentación en blíster

#### DIN 125A

| Ø<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | d <sub>a</sub><br>(mm) | e<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds./Blister) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|------------------------|------------------------|-----------|--------|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| 3         | 3,20                   | 7                      | 0,5       | 73125  | 4,10                  | 250                      | 2.500              |
| 4         | 4,30                   | 9                      | 0,8       | 74125  | 4,10                  | 210                      | 2.100              |
| 5         | 5,30                   | 10                     | 1,0       | 75125  | 4,10                  | 200                      | 2.000              |
| 6         | 6,40                   | 12                     | 1,6       | 76125  | 4,10                  | 75                       | 750                |
| 8         | 8,40                   | 16                     | 1,6       | 78125  | 4,10                  | 40                       | 400                |

#### DIN 9021

| Ø<br>(mm) | d<br>(mm) | d <sub>a</sub><br>(mm) | e<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4         | 4,3       | 12                     | 1,0       | 949021    | 3,70                  | 500              | 12.000             |
| 5         | 5,3       | 15                     | 1,2       | 959021    | 6,00                  | 500              | 12.000             |
| 6         | 6,4       | 18                     | 1,6       | 969021    | 7,40                  | 500              | 6.000              |
| 8         | 8,4       | 24                     | 2,0       | 989021    | 14,40                 | 250              | 3.000              |
| 10        | 10,5      | 30                     | 2,5       | 9109021   | 30,50                 | 100              | 1.200              |
| 12        | 13,0      | 37                     | 3,0       | 9129021   | 77,30                 | 100              | 600                |
| 12        | 13,0      | 37                     | 3,0       | 912902150 | 73,40                 | 50               | 400                |

## Arandela dentada DIN 6798 J ADI / DIN 6798 A ADE



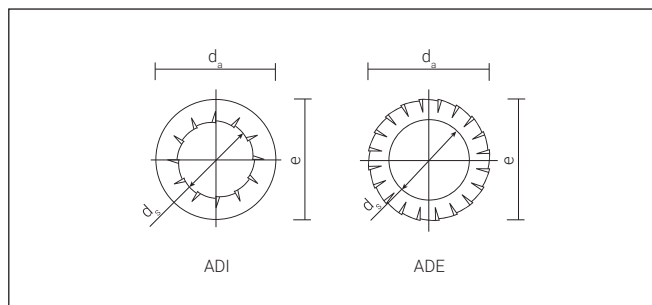
DIN 6798 J ADI



DIN 6798 A ADE

### Características

- Dentado interior ADI (DIN 6798 J).
- Dentado exterior ADE (DIN 6798 A).
- Hierro pavanado.



$d_i$ : Diámetro interior

$d_a$ : Diámetro exterior

e: Espesor

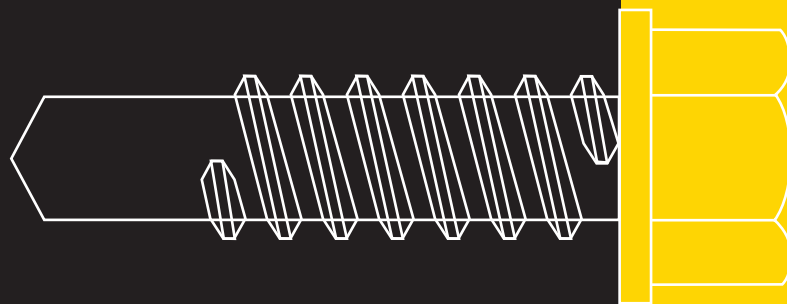
### Presentación en bolsas

#### DIN 6798 J ADI

| $\emptyset$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | e<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|---------------|-----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3                   | 3,2           | 6             | 0,4       | P36798J | 1,60                  | 5.000            | 35.000             |
| 4                   | 4,3           | 8             | 0,5       | P46798J | 2,00                  | 5.000            | 35.000             |
| 8                   | 8,4           | 15            | 0,8       | P86798J | 5,20                  | 2.500            | 10.000             |

#### DIN 6798 A ADE

| $\emptyset$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | e<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------|---------------|---------------|-----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3                   | 3,2           | 6             | 0,4       | P36798A  | 1,60                  | 5.000            | 35.000             |
| 4                   | 4,3           | 8             | 0,5       | P46798A  | 2,00                  | 5.000            | 35.000             |
| 5                   | 5,3           | 10            | 0,6       | P56798A  | 2,20                  | 5.000            | 35.000             |
| 6                   | 6,4           | 11            | 0,7       | P66798A  | 2,50                  | 2.500            | 30.000             |
| 10                  | 10,5          | 18            | 0,9       | P106798A | 11,00                 | 1.000            | 4.000              |



# Tornillos para cubiertas y fachadas

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Tornillo broca hexagonal cabeza nylon TORN                    | 378 |
| Tornillo hexagonal arandela EPDM CH78                         | 378 |
| Tornillo broca larga + EPDM 7331                              | 379 |
| Tornillo hexagonal 7661 / 7660                                | 379 |
| Tornillo broca larga + EPDM 7361                              | 380 |
| Retén flexible MFL                                            | 381 |
| Retén flexible abierto RF                                     | 382 |
| Tapón envolvente para tornillos de fachadas o cubiertas TAPEX | 382 |

## Tornillo broca hexagonal cabeza nylon TORN



Cincado

### Características

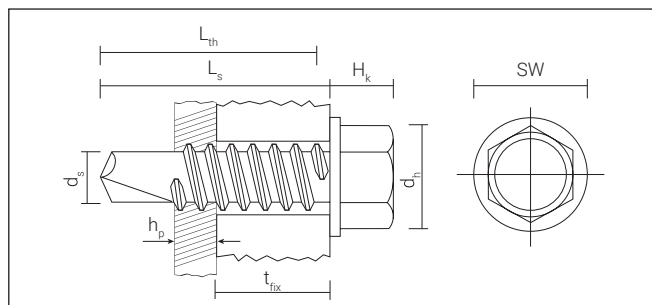
- Cabeza hexagonal de nylon (SW11).
- Punta broca.
- Colores blanco y negro.
- Para fijar lucernarios y cubiertas metálicas.
- Fijación directa, sin taladro previo.
- Armonización perfecta de colores entre tornillo y cubierta.
- Color inalterable gracias a los colorantes de larga vida.

#### Presentación en cajas

#### TORN Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $L_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impr. | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6,3           | 19            | 5             | 11                | 16            | 9             | 9,2           | SW11  | 9NG6319TORN | 36,20                 | 250              | 2.000              |
| 6,3           | 25            | 5             | 17                | 16            | 15            | 9,2           | SW11  | 9BL6325TORN | 40,60                 | 250              | 2.000              |
| 6,3           | 25            | 5             | 17                | 16            | 15            | 9,2           | SW11  | 9NG6325TORN | 40,60                 | 250              | 2.000              |

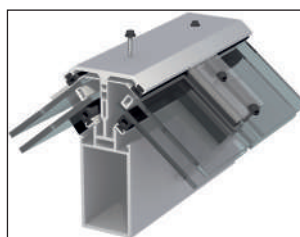
$L_{th}$  = T | T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza  
 $H_p$ : Grosor máx. placa

$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar



## Tornillo hexagonal arandela EPDM CH78



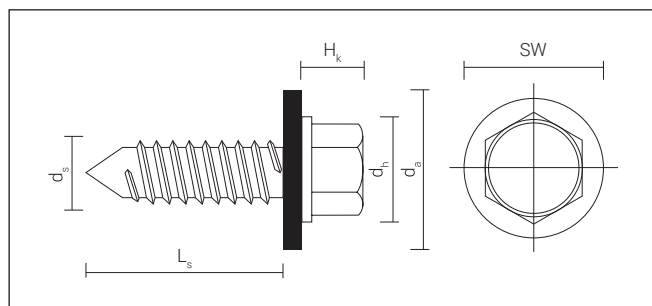
### Características

- Tornillo rosca chapa para fijación de cubiertas metálicas sobre correas.
- Se puede montar en taco de nylon NF o FX.
- Arandela acero / EPDM.
- Llave hexagonal SW 10.
- Al realizar su pedido rogamos indiquen siempre si desean el tornillo solo Ref. CH78, o bien con arandela montada indicando su diámetro.

#### Presentación en cajas

#### CH78

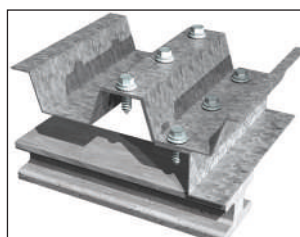
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impr. | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6,3           | 19            | -             | 15            | 7             | SW10  | 96319CH78   | 12,30                 | 250              | 1.500              |
| 6,3           | 25            | -             | 15            | 7             | SW10  | 96325CH78   | 13,80                 | 250              | 1.500              |
| 6,3           | 25            | A16           | 15            | 7             | SW10  | 96325CH7816 | 22,80                 | 1000             | 2.000              |
| 6,3           | 25            | A19           | 15            | 7             | SW10  | 96325CH7819 | 24,70                 | 500              | 2.000              |
| 6,3           | 25            | A25           | 15            | 7             | SW10  | 96325CH7825 | 27,70                 | 250              | 1.000              |
| 6,3           | 40            | -             | 15            | 7             | SW10  | 96340CH78   | 17,80                 | 200              | 1.200              |
| 6,3           | 50            | -             | 15            | 7             | SW10  | 96350CH78   | 22,00                 | 100              | 600                |
| 6,3           | 60            | -             | 15            | 7             | SW10  | 96360CH78   | 24,40                 | 100              | 600                |



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $d_a$ : Diámetro arandela

$H_k$ : Altura cabeza





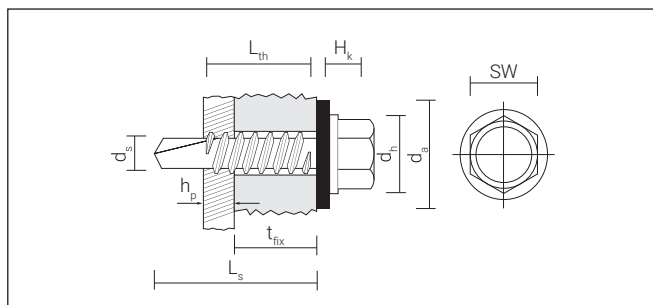
## Tornillo broca larga + EPDM 7331



Cincado

### Características

- Autotaladrante.
- Punta broca N° 5.
- Cincado.
- Arandela acero / EPDM (Ref. 7331).



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza  
 $d_a$ : Diámetro arandela

$t_{fix}$ : Espesor máx.  
a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Presentación en cajas

#### 7331 Cincado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5,5           | 32            | T                | 11            | 5,4           | 16            | 12            | 11                | SW8   | 955327331 | 32,10                 | 250              | 1.500              |
| 5,5           | 38            | T                | 11            | 5,4           | 16            | 12            | 17                | SW8   | 955387331 | 35,80                 | 250              | 1.500              |

T: Rosca total.

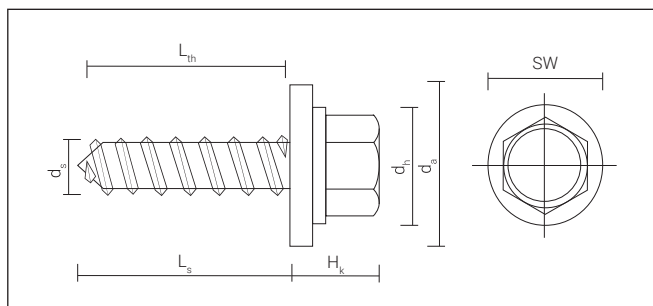
## Tornillo hexagonal 7661 / 7660



7661 - Cincado con arandela EPDM

### Características

- Llave vaso tipo SW8.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

$d_a$ : Diámetro arandela  
 $L_{th}$ : Longitud roscado

### Presentación en cajas

#### 7661 Cincado con arandela EPDM

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 6,3           | 25            | T                | 16            | 11,5          | 5             | SW8   | 963257661 | 23,10                 | 250              | 1.500              |

T: Rosca total.

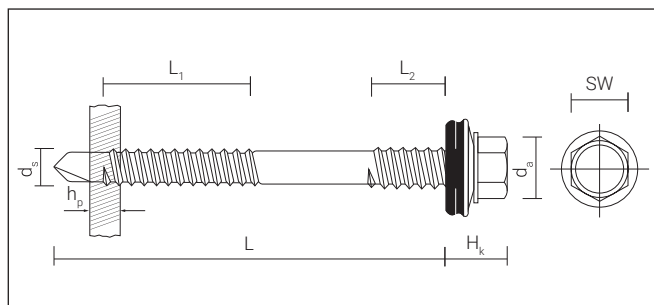
# Tornillo broca larga + EPDM DIN 7361



Bicromatado

## Características

- Autotaladrante.
- Punta N° 3.
- Arandela acero / EPDM.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
L: Longitud tornillo  
 $d_a$ : Diámetro arandela

$L_1$ : Longitud parte roscada 1  
 $L_2$ : Longitud parte roscada 2

$H_k$ : Altura cabeza  
 $h_p$ : Grosor de placa

## Presentación en cajas

### DIN 7361 Bicromatado

| $d_s$<br>(mm) | L<br>(mm) | $L_1$<br>(mm) | $L_2$<br>(mm) | $d_a$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | SW | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 5,5           | 57        | 34            | 15            | 16            | 4,4           | 6             | 8  | 9B55577361  | 31,40                 | 100              | 300                |
| 5,5           | 82        | 37            | 15            | 16            | 4,4           | 6             | 8  | 9B55827361  | 37,10                 | 50               | 300                |
| 5,5           | 98        | 40            | 15            | 16            | 4,4           | 6             | 8  | 9B55987361  | 47,60                 | 50               | 300                |
| 5,5           | 115       | 40            | 15            | 16            | 4,4           | 6             | 8  | 9B551157361 | 54,70                 | 50               | 300                |
| 5,5           | 130       | 40            | 15            | 16            | 4,4           | 6             | 8  | 9B551307361 | 76,40                 | 50               | 300                |

## Retén flexible MFL



### Características

- Fácil Instalación.
- Adaptable y resistente.
- Fabricado en EPDM.
- Perfecta estanqueidad en la salida de tubo a través de cualquier cubierta o paramento.
- Instalación fácil y rápida. Se coloca en sólo 10 minutos.
- Adaptable a todo tipo de cubiertas. La base flexible de aluminio se adapta a cualquier forma y dimensión de onda. Tampoco importa que el tubo quede centrado en el valle o en el vértice de la onda.
- Adaptable a todo tipo de tubos. Master Flash® se ofrece en 9 modelos para tubos desde 6 mm a 660 mm.
- Resistente a la intemperie y a las dilataciones de cubiertas.
- Fabricado en EPDM de alta calidad, resiste largos periodos al envejecimiento producido por el ozono y los rayos ultravioletas. El EPDM resiste temperaturas continuas de -55 °C a +100 °C.

### Instalación



Escoja el retén adecuado a su necesidad y si es necesario, córtelo hasta que el diámetro del agujero del retén sea un 20/25 % inferior al diámetro del tubo.



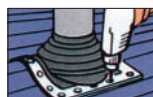
Deslice el retén por el tubo (use agua como lubricante).



El espacio entre tornillos no debe ser superior a 38 mm para cubiertas de fibrocemento.



Aplique silicona selladora entre el retén y la cubierta.



Atornillar la base del retén a la base de la cubierta.

### Presentación en cajas

#### MFL

| Ø<br>(mm) | Ref.    | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| 114x114   | 6-50    | MF1    | 56,20             | 1                | 25                 |
| 203x203   | 6-102   | MF3    | 76,40             | 1                | 1                  |
| 254x254   | 76-152  | MF4    | 116,90            | 1                | 1                  |
| 279x279   | 102-178 | MF5    | 129,00            | 1                | 1                  |
| 305x305   | 127-228 | MF6    | 151,00            | 1                | 1                  |
| 356x356   | 152-280 | MF7    | 193,20            | 1                | 1                  |
| 432x432   | 178-330 | MF8    | 290,60            | 1                | 1                  |
| 635x634   | 254-467 | MF9    | 497,80            | 1                | 1                  |
| 864x864   | 330-660 | MFMAX  | 837,00            | 1                | 1                  |



### Montaje

Escanea el código QR y accede al video de montaje

## Retén flexible abierto RF



### Características

- Retén flexible.
- Asegura la estanqueidad.
- Retén flexible para la estanqueidad de tubos con la instalación terminada. El retén se abre para envolver el tubo. La apertura se sella finalmente para asegurar la estanqueidad.

#### Presentación en cajas

#### RF

| Ø<br>(mm) | Ref.    | Código | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| 200x200   | 13-100  | RF101  | 116,90            | 1                | 1                  |
| 350x350   | 100-230 | RF201  | 227,90            | 1                | 1                  |
| 546x546   | 230-412 | RF301  | 350,20            | 1                | 1                  |

## Tapón envolvente para tornillos de fachadas o cubiertas TAPEX



### Características

- Color blanco.
- Para tornillos de fachadas o cubiertas.
- Un solo tapón se adapta a todos los tornillos de diámetro 4,8, 5,5 y 6,3 mm.
- Cierre hermético. Resguarda de la intemperie la cabeza del tornillo.
- Sujeción perfecta. Tapón y tornillo quedan perfectamente sujetos.
- Material y color inalterables a la intemperie. Fabricado en polietileno, aguanta temperaturas de hasta +90 °C / -40 °C.

### Instalación



1. Montar



2. Atornillar

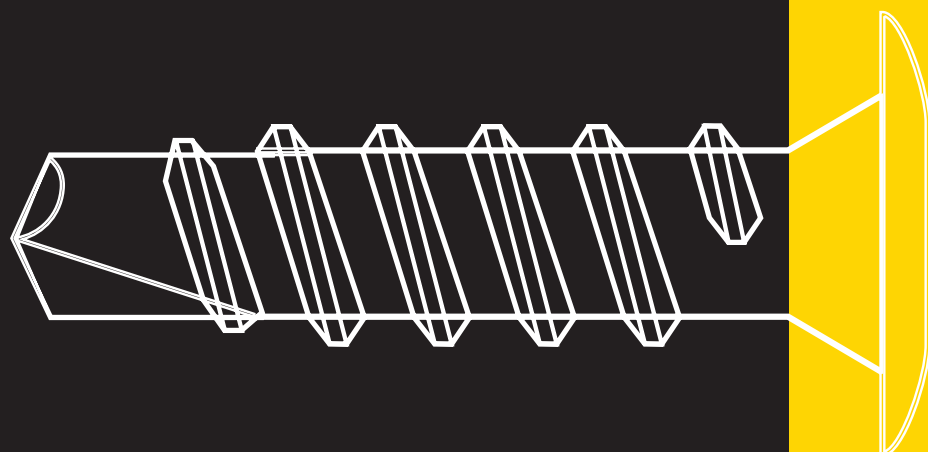


3. Cerrar

#### Presentación en cajas

#### RF

| Denom. | Ref.    | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| Blanco | 4,8-6,3 | 91006TAP | 17,90                 | 1000             | 1000               |



# Tornillos rosca placas de yeso

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Tornillo cartón yeso chapa SSF   | 384 |
| Tornillo para placas de yeso GGS | 384 |
| Tornillo cartón yeso broca SSB   | 385 |
| Tornillo para fibrocemento GSH   | 385 |

## Tornillo cartón yeso chapa SSF



Fosfatado

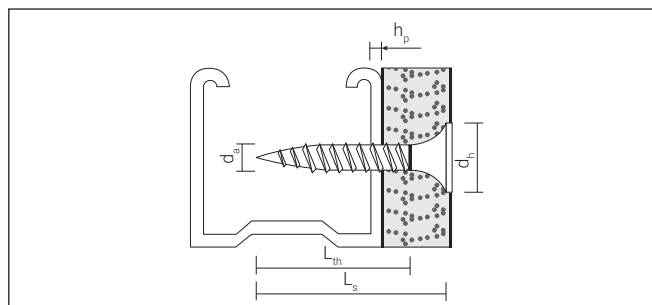
### Características

- Impronta PH2.
- Tornillo doble rosca. Fosfatado. Para fijar placas de cartón yeso a perfil metálico hasta 0,8 mm de grosor.

#### Presentación en cajas

| SSF Fosfatado |               |                  |               |               |       |           |                       |                  |                    |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3,5           | 25            | T                | 8,2           | 0,8           | PH2   | 9F3525SSF | 2,20                  | 1.000            | 16.000             |
| 3,5           | 35            | T                | 8,2           | 0,8           | PH2   | 9F3535SSF | 2,80                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,5           | 45            | T                | 8,2           | 0,8           | PH2   | 9F3545SSF | 3,30                  | 500              | 6.000              |
| 3,5           | 55            | T                | 8,2           | 0,8           | PH2   | 9F3555SSF | 4,20                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 25            | T                | 8,5           | 0,8           | PH2   | 9F3925SSF | 2,60                  | 1.000            | 16.000             |
| 3,9           | 35            | T                | 8,5           | 0,8           | PH2   | 9F3935SSF | 3,20                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 45            | T                | 8,5           | 0,8           | PH2   | 9F3945SSF | 4,90                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 55            | T                | 8,5           | 0,8           | PH2   | 9F3955SSF | 5,40                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 65            | T                | 8,5           | 0,8           | PH2   | 9F3965SSF | 7,10                  | 200              | 4.000              |
| 4,2           | 75            | T                | 8,5           | 0,8           | PH2   | 9F4275SSF | 7,50                  | 200              | 4.000              |
| 5,0           | 90            | T                | 9,4           | 0,8           | PH2   | 9F590SSF  | 17,00                 | 500              | 4.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$h_p$ : Grosor de placa

#### Presentación en blísters

| SSF           |           |                       |                      |                    |
|---------------|-----------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| $d_s$<br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(blísters) | Embalaje<br>(uds.) |
| 3,5           | 7F3525SSF | 4,20                  | 10                   | 40                 |
| 3,5           | 7F3535SSF | 4,20                  | 10                   | 40                 |

## Tornillo para placas de yeso GGS



Fosfatado

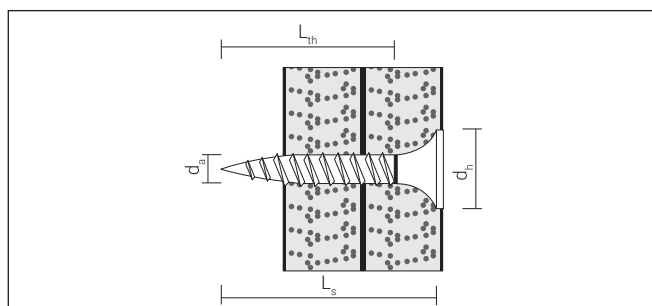
### Características

- Rosca y diámetro especial para la unión de placas.

#### Presentación en cajas

| GGS Fosfatado |               |                  |               |          |          |                       |                                                                                                         |                                                                                                           |
|---------------|---------------|------------------|---------------|----------|----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Impronta | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| 5             | 38            | T                | 8,5           | PH2      | 9F538GGS | 5,60                  | 500                                                                                                     | 6.000                                                                                                     |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte rosca  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

## Tornillo cartón yeso broca SSB



Fosfatado

### Características

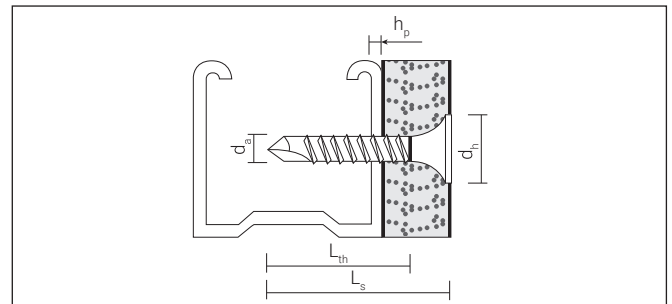
- Tornillo punta broca.
- Para fijar placas de cartón yeso a perfil metálico superior a 0,8 mm de grosor.

#### Presentación en cajas

##### SSB Fosfatado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,5           | 25            | T                | 8,5           | 2,25          | PH2   | 9F3525SSB | 3,40                  | 1.000            | 8.000              |
| 3,5           | 35            | T                | 9,5           | 2,25          | PH2   | 9F3535SSB | 4,10                  | 1.000            | 6.000              |
| 3,5           | 45            | T                | 10,5          | 2,25          | PH2   | 9F3545SSB | 5,20                  | 500              | 3.000              |
| 3,5           | 55            | T                | 11,5          | 2,25          | PH2   | 9F3555SSB | 6,90                  | 500              | 3.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$h_p$ : Grosor de placa

## Tornillo para fibrocemento GSH



Fosfatado

### Características

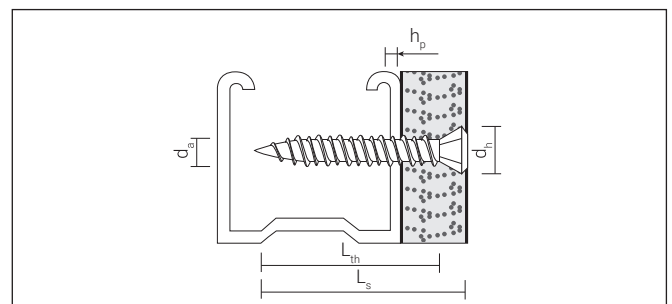
- Tornillo con rosca Hi-Lo.
- Para fijar placas de fibrocemento a perfil metálico.

#### Presentación en cajas

##### GSH Fosfatado

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 3,9           | 19            | T                | 7,2           | 0,8           | PH2   | 9F3919GSH | 2,70                  | 1.000            | 16.000             |
| 3,9           | 22            | T                | 7,2           | 0,8           | PH2   | 9F3922GSH | 3,10                  | 1.000            | 16.000             |
| 3,9           | 30            | T                | 7,2           | 0,8           | PH2   | 9F3930GSH | 3,70                  | 1.000            | 12.000             |
| 3,9           | 35            | T                | 7,2           | 0,8           | PH2   | 9F3935GSH | 4,70                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 45            | 30               | 7,2           | 0,8           | PH2   | 9F3945GSH | 5,00                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 55            | 37               | 7,2           | 0,8           | PH2   | 9F3955GSH | 6,50                  | 500              | 6.000              |
| 3,9           | 65            | 43               | 7,2           | 0,8           | PH2   | 9F3965GSH | 7,50                  | 200              | 4.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo

$L_{th}$ : Parte roscada  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$h_p$ : Grosor de placa



## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# Tornillería para instalaciones

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Punta broca cabeza métrica TRB | 388 |
| Llave de vaso LLTRB            | 389 |
| Tornillo con manguito TRBP     | 389 |
| Tornillo Tornigrap TG          | 390 |
| Tornillo para grapas TGCA      | 390 |
| Tornillo cabeza ancha TFC      | 391 |
| Tornillo tirafondo TF          | 391 |
| Punta broca AGRP               | 392 |
| Espárrago doble rosca EDR      | 393 |

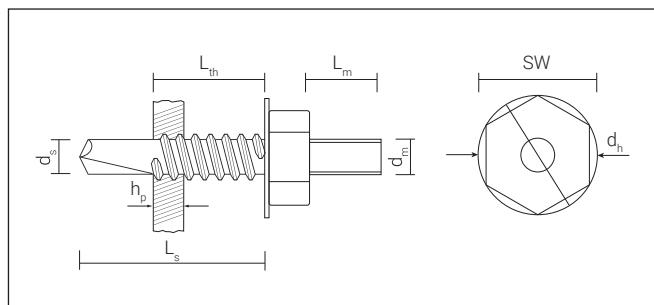
## Punta broca cabeza métrica **TRB**



M8



M6



### Características

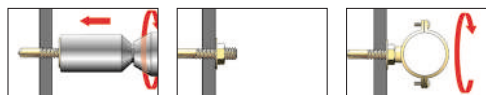
- Tornillo autotaladrante rosca chapa para taladrar metales.
- Fabricado en acero con acabado cincado.
- Cabeza hexagonal con extremo roscado M6 o M8.
- Se instala con una llave de vaso magnética de rápida manipulación y adaptable a cualquier taladro/atornillador.
- Homologación resistente al fuego.

$L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada  
 $H_p$ : Grosor placa

$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $d_{th}$ : Diámetro cabeza

$L_m$ : Longitud métrico  
 $d_m$ : Diámetro métrico

### Instalación



1. Instalar el TORAB en la llave de vaso y taladrar.

2. TORAB insertado.

3. Instalar abrazadera

### Presentación en cajas

#### TRB

| Rosca | $d_m$<br>(mm) | $L_m$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | SW | $d_{th}$<br>(mm) | Código       | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|----|------------------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6x6  | 6             | 6             | 10               | 6,3           | 6             | 20            | 10 | 13               | 96319M6TRB   | 55,80                 | 200              | 3.600              |
| M8x10 | 8             | 10            | 10               | 6,3           | 6             | 20            | 13 | 16               | 96320M810TRB | 87,30                 | 100              | 1.800              |
| M8x15 | 8             | 15            | 10               | 6,3           | 6             | 20            | 13 | 16               | 96320M815TRB | 92,40                 | 100              | 1.800              |

### TRB - Compatibilidad

| Rosca |         |        |          |          |             |             |             |
|-------|---------|--------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|
|       | Cáncamo | Gancho | Manguito | Manguito | Abrazaderas | Abrazaderas | Abrazaderas |
| M6x6  | *       | *      | *        | *        | *           |             |             |
| M8x10 |         |        |          | *        |             |             | *           |
| M8x15 |         |        |          | *        |             | *           |             |

## Llave de vaso LLTRB



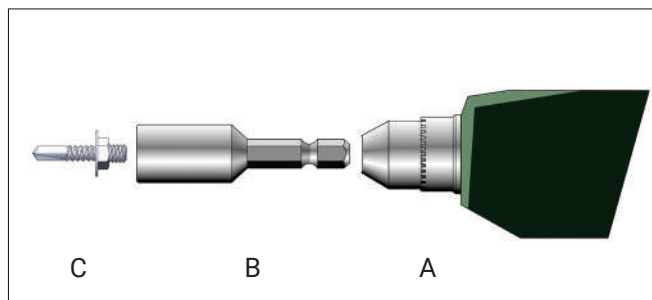
M8



M6

### Características

- Compatible con: FT, TRB, TRBP.
- La llave de vaso (B) se acopla al taladro (A) para la colocación del tornillo Torab® (C).
- La llave puede acoplarse en atornilladores o en un portabrocas universal.



#### Presentación en cajas

##### LLTRB

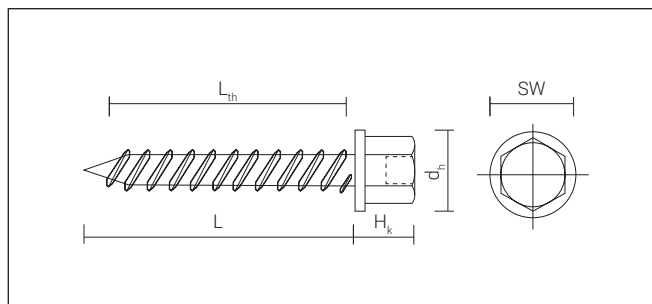
| Rosca     | Espesor chapa (mm) | Código     | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-----------|--------------------|------------|--------------------|---------------|-----------------|
| LL TRB-M6 | TRB M6             | 910M6LLTRB | 46,50              | 1             | 50              |
| LL TRB-M8 | TRB M8             | 913M8LLTRB | 52,70              | 1             | 100             |

## Tornillo con manguito TRBP



### Características

- Sistema rápido en materiales huecos con taco de nylon FX o F.
- Permite bajar varilla en material huecos.
- Todo en una única pieza.
- Tornillo con tuerca M6 o M8.
- Acabado cincado.
- Instalación con la Llave Torab M8.
- Montaje de varillas M6 y M8 en ladrillos huecos, bloques de hormigón, placas de yeso.



L: Longitud tornillo  
L<sub>th</sub>: Parte roscada

H<sub>k</sub>: Altura cabeza

d<sub>th</sub>: Diámetro cabeza

#### Presentación en cajas

##### TRBP

| Denom.  | d <sub>h</sub> (mm) | H <sub>k</sub> (mm) | L (mm) | L <sub>th</sub> (mm) | SW | Código   | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|---------|---------------------|---------------------|--------|----------------------|----|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| TRBP M6 | 14                  | 10                  | 35     | T                    | 10 | 9635TRBP | 53,80              | 100           | 1.800           |
| TRBP M8 | 14                  | 14                  | 45     | T                    | 10 | 9845TRBP | 107,50             | 50            | 900             |

T: Rosca total.

### Instalación

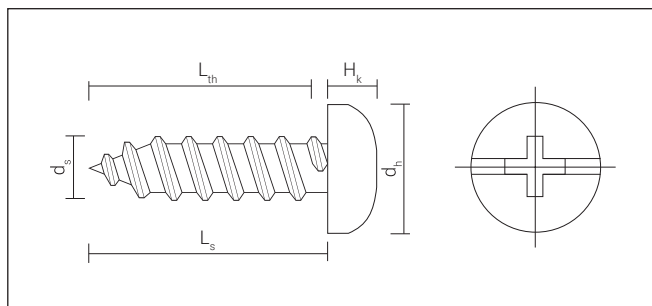


Antes.



Ahora en 8 s.

## Tornillo Tornigrap TG



### Características

- Impronta más profunda: Pozi N° 2 (del N° 10 al 37) y Pozi N° 3 (del N° 40 al 55) con ranura.
- Fabricado en acero templado.
- Doble rosca rápida para taco nylon.
- Cono de refuerzo bajo la cabeza.
- Acabado cincado.

L<sub>s</sub>: Longitud tornillo  
L<sub>th</sub>: Parte rosca

H<sub>k</sub>: Altura cabeza  
d<sub>h</sub>: Diámetro cabeza

d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo

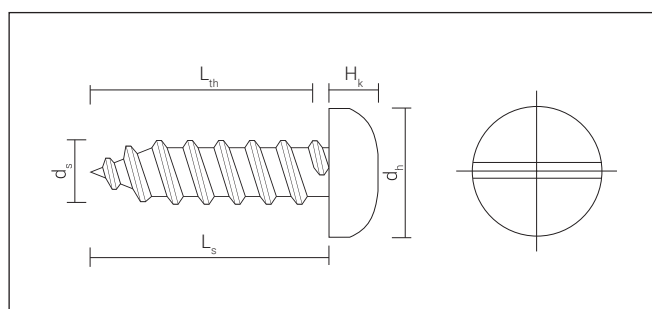
### Presentación en cajas

#### TG

| Denom. | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Ø Taco<br>nylon | Plástico | Impronta   | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|----------|------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| N° 20  | 4                      | 20                     | T                       | 8                      | 2,7                    | -               | 8 y 9    | PZ2+Ranura | 920TG  | 7,90                  | 100              | 4.000              |
| N° 30  | 4,5                    | 25                     | T                       | 9                      | 3,1                    | 6               | 10       | PZ2+Ranura | 930TG  | 9,30                  | 100              | 4.000              |
| N° 32  | 4,5                    | 35                     | T                       | 9                      | 3,1                    | 6               | 10       | PZ2+Ranura | 932TG  | 10,50                 | 100              | 4.000              |
| N° 33  | 4,5                    | 45                     | T                       | 9                      | 3,1                    | 6               | -        | PZ2+Ranura | 933TG  | 12,50                 | 100              | 3.600              |
| N° 35  | 4,8                    | 25                     | T                       | 9,5                    | 3,4                    | 6               | -        | PZ2+Ranura | 935TG  | 10,80                 | 100              | 4.000              |
| N° 37  | 4,8                    | 32                     | T                       | 9,5                    | 3,4                    | 6               | -        | PZ2+Ranura | 937TG  | 13,10                 | 100              | 4.000              |
| N° 40  | 5,5                    | 35                     | T                       | 11                     | 3,8                    | 8               | -        | PZ3+Ranura | 940TG  | 16,50                 | 100              | 1.800              |
| N° 45  | 5,5                    | 45                     | T                       | 11                     | 3,8                    | 8               | -        | PZ3+Ranura | 955TG  | 23,00                 | 100              | 1.800              |
| N° 55  | 5,5                    | 50                     | T                       | 11                     | 3,8                    | 8               | -        | PZ3+Ranura | 945TG  | 22,50                 | 100              | 1.800              |

T: Rosca total.

## Tornillo para grapas TGCA



### Características

- Fabricado en acero acabado cincado.
- Cabeza: ranurada y sobredimensionada.
- Fijación de grapas.

L<sub>s</sub>: Longitud tornillo  
L<sub>th</sub>: Parte rosca

H<sub>k</sub>: Altura cabeza  
d<sub>h</sub>: Diámetro cabeza

d<sub>s</sub>: Diámetro tornillo

### Presentación en cajas

#### TGCA

| Denom. | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>th</sub><br>(mm) | d <sub>h</sub><br>(mm) | H <sub>k</sub><br>(mm) | Ø Taco<br>nylon | Impronta | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| N°36   | 4,8                    | 25                     | T                       | 12                     | 4                      | -               | Ranura   | 936TGCA | 11,30                 | 100              | 4.000              |
| N°38   | 4,8                    | 30                     | T                       | 12                     | 4                      | 6               | Ranura   | 938TGCA | 13,00                 | 100              | 4.000              |

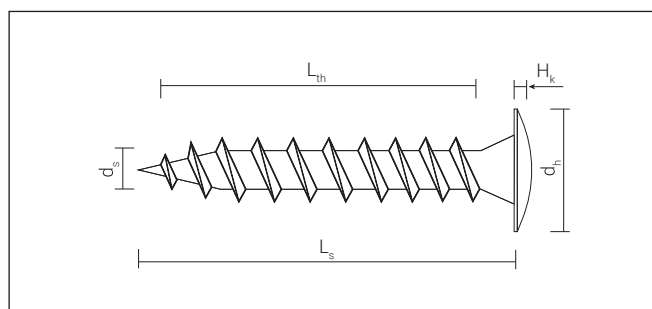
T: Rosca total.

## Tornillo cabeza ancha TFC



### Características

- Fabricado en acero templado acabado cincado.
- Para taco nylon FX o F diámetro 6 (mm).



$L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$H_k$ : Altura cabeza  
 $d_h$ : Diámetro cabeza

$d_s$ : Diámetro tornillo

### Presentación en cajas

#### TFC

| Denom.  | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Impr. | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| TFC4x40 | 4             | 40            | T                | 1,7           | 9,5           | PZ2   | 9440TFC | 12,60                 | 250              | 4500               |

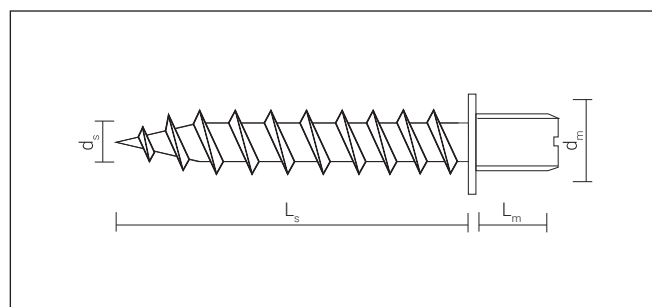
T: Rosca total.

## Tornillo tirafondo TF



### Características

- Doble rosca rápida para taco de nylon y plástico.
- M6 para taco de nylon Ø 6 y taco de plástico Ø 10.
- M8 para taco de nylon Ø 8.
- M10 para taco de nylon Ø 10.



$L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_m$ : Longitud métrica

$d_s$ : Diámetro tornillo

$d_m$ : Diámetro métrico

### Presentación en cajas

#### TF Bicromatado

| Denom. | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_m$<br>(mm) | $L_m$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6     | 6             | 25            | M6            | 6,5           | 9B625TF | 8,80                  | 100              | 4.000              |
| M6     | 6             | 30            | M6            | 6,5           | 9B630TF | 9,30                  | 100              | 4.000              |
| M6     | 6             | 44            | M6            | 6,5           | 9B644TF | 17,20                 | 100              | 1.800              |

#### TF Cincado

| Denom. | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_m$<br>(mm) | $L_m$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8     | 8             | 30            | M8            | 6,5           | 9830TF  | 21,30                 | 100              | 1.800              |
| M8     | 8             | 40            | M8            | 6,5           | 9840TF  | 22,90                 | 100              | 1.800              |
| M8     | 8             | 50            | M8            | 6,5           | 9850TF  | 29,50                 | 100              | 1.800              |
| M8     | 8             | 60            | M8            | 6,5           | 9860TF  | 33,90                 | 100              | 1.800              |
| M10    | 10            | 50            | M10           | 9,5           | 91050TF | 48,70                 | 50               | 900                |

### Presentación en bolsas

#### TF Bicromatado

| Ø<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------|---------------------|--------------------|--------------------|
| M6        | B630TF | 3,20                | 1                  | 15                 |
| M6        | B644TF | 3,40                | 1                  | 15                 |

#### TF Cincado

| Ø<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|--------|---------------------|--------------------|--------------------|
| M8        | 840TF  | 3,60                | 1                  | 15                 |

## Punta broca AGRP



### Características

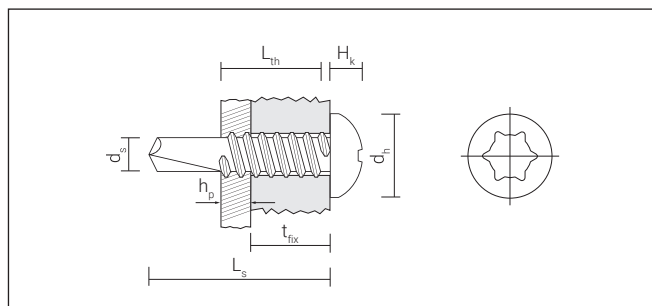
- Fijación rápida de grapas y de piezas a perfiles metálicos de 1 a 4 mm de grosor.
- Tornillo autotaladrante rosca chapa para taladrar metales .
- Acabado acero cincado.
- Cabeza ancha (9,5 mm).
- Impronta PZ2.

#### Presentación en cajas

#### AGRP

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $t_{fix}$<br>(mm) | $h_p$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_h$<br>(mm) | Impr. | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 4,2           | 13            | 6                 | 1-3           | T                | 2,5           | 9,5           | PZ2   | 913AGRP | 7,10                  | 200              | 8.000              |
| 4,8           | 16            | 7                 | 2-4           | T                | 2,5           | 9,5           | PZ2   | 924AGRP | 10,50                 | 200              | 8.000              |

T: Rosca total.



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tornillo  
 $L_{th}$ : Parte roscada

$d_h$ : Diámetro cabeza  
 $H_k$ : Altura cabeza

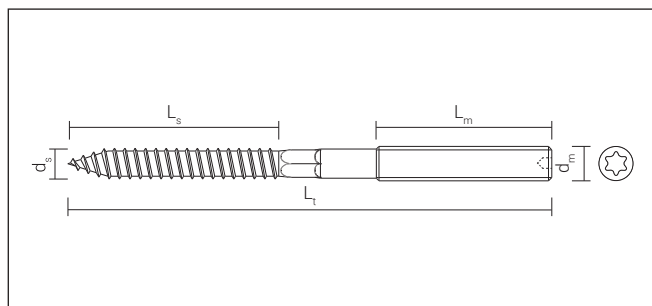
$t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar  
 $h_p$ : Grosor de placa

### Instalación





# Espárrago doble rosca EDR



## Características

- Parte central hexagonal para roscar por el lateral.
- TORX® interior en la cabeza para la fijación por el frontal.

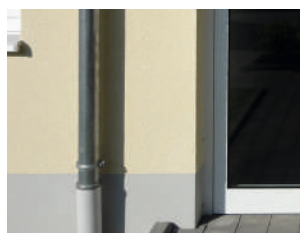
$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $L_s$ : Longitud tirafondo

$L_t$ : Longitud total  
 $L_m$ : Longitud métrica

$d_m$ : Diámetro métrico

## Instalación

- Tacos de nylon.
- Madera (taladro previo).



### Presentación en cajas

#### EDR

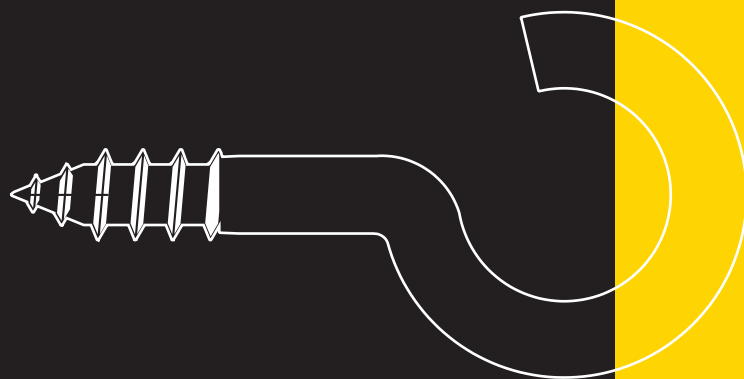
| Denom. | $L_t$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $d_m$<br>(mm) | $L_m$<br>(mm) | Ø Taco<br>nylon | Impr. | Código    | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M8     | 50            | 7,3           | 27            | M8            | 17            | 10              | TX25  | 9850EDR   | 28,60                 | 100              | 1.800              |
| M8     | 60            | 7,3           | 32            | M8            | 20            | 10              | TX25  | 9860EDR   | 33,20                 | 100              | 1.800              |
| M8     | 80            | 7,3           | 42            | M8            | 30            | 10              | TX25  | 9880EDR   | 39,30                 | 50               | 900                |
| M8     | 100           | 7,3           | 45            | M8            | 40            | 10              | TX25  | 98100EDR  | 45,30                 | 50               | 900                |
| M8     | 120           | 7,3           | 52            | M8            | 50            | 10              | TX25  | 98120EDR  | 61,00                 | 50               | 900                |
| M10    | 80            | 9,3           | 42            | M10           | 30            | 12              | TX25  | 91080EDR  | 52,10                 | 50               | 600                |
| M10    | 90            | 9,3           | 42            | M10           | 30            | 12              | TX25  | 91090EDR  | 52,10                 | 50               | 600                |
| M10    | 100           | 9,3           | 62            | M10           | 30            | 12              | TX25  | 910100EDR | 66,60                 | 50               | 600                |
| M10    | 120           | 9,3           | 62            | M10           | 40            | 12              | TX25  | 910120EDR | 71,00                 | 50               | 600                |
| M12    | 125           | 11,3          | 62            | M12           | 40            | 14              | TX30  | 912125EDR | 113,10                | 50               | 250                |

### Presentación en bolsas

#### EDR

| Denom. | Código   | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|----------|---------------------|--------------------|--------------------|
| M8     | 860EDR   | 8,00                | 1                  | 15                 |
| M8     | 880EDR   | 8,00                | 1                  | 15                 |
| M8     | 8100EDR  | 8,00                | 1                  | 15                 |
| M10    | 1080EDR  | 12,40               | 1                  | 15                 |
| M10    | 10100EDR | 12,40               | 1                  | 15                 |
| M10    | 10120EDR | 12,40               | 1                  | 15                 |

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# Accesorios para instalaciones

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Varilla roscada 975           | 396 |
| Espárrago unión ESP           | 396 |
| Espárrago tope ECT            | 396 |
| Cáncamo CAN                   | 397 |
| Gancho GAN                    | 397 |
| Cáncamo DIN 582               | 398 |
| Manguito hexagonal MS         | 398 |
| Manguito cilíndrico MSC       | 399 |
| Manguito macho / hembra M / H | 399 |
| Soporte trapecio TPZ          | 400 |
| Alcayata roscada ALR          | 400 |
| Hembrilla abierta HA          | 401 |
| Hembrilla cerrada HC          | 401 |

## Varilla roscada 975



### Características

- Fabricado en acero calidad 4.8.

#### Presentación en cajas

##### 975 Cincado

| Denom. | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|--------|--------------------|---------------|
| M4     | 4975   | 1,00               | 200           |
| M6     | 6975   | 1,60               | 100           |
| M8     | 8975   | 2,40               | 50            |
| M10    | 10975  | 3,70               | 25            |
| M12    | 12975  | 6,60               | 25            |



#### Presentación en cajas

##### 975 Acero Inoxidable

| Denom. | Código | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) |
|--------|--------|--------------------|---------------|
| M8     | X8975  | 16,50              | 50            |
| M10    | X10975 | 18,50              | 25            |

## Espárrago unión ESP



### Características

- Fabricado en acero cincado.
- Pieza de unión.

#### Presentación en cajas

##### ESP

| Rosca | Descripción | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-------|-------------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| M6    | M6 x 20     | 9620ESP | 10,70              | 200           | 8.000           |
| M6    | M6 x 30     | 9630ESP | 11,70              | 200           | 2.400           |
| M8    | M8 x 20     | 9820ESP | 16,70              | 200           | 2.400           |
| M8    | M8 x 30     | 9830ESP | 23,50              | 200           | 2.400           |

#### Presentación en bolsa

##### ESP

| Rosca | Descripción | Código | Precio (€/Bolsa) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-------|-------------|--------|------------------|---------------|-----------------|
| M6    | M6 x 30     | 630ESP | 2,10             | 10            | 15              |

## Espárrago tope ECT



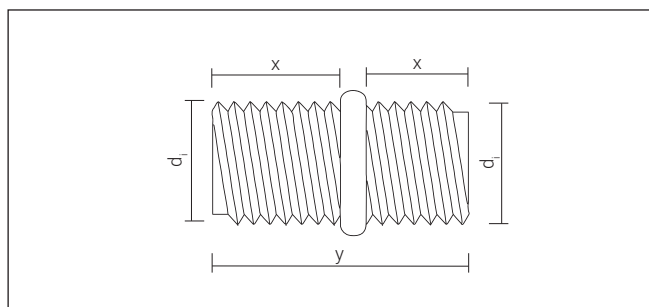
### Características

- Fabricado en acero cincado.
- Pieza de unión.

#### Presentación en cajas

##### ECT

| x (mm) | y (mm) | d <sub>i</sub> (mm) | Código  | Precio (€/100 ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|---------------------|---------|--------------------|---------------|-----------------|
| 10     | 20     | M6                  | 9620ECT | 31,80              | 200           | 3600            |



x: Rosca parcial

y: Longitud total

d: Diámetro

## Cáncamo CAN



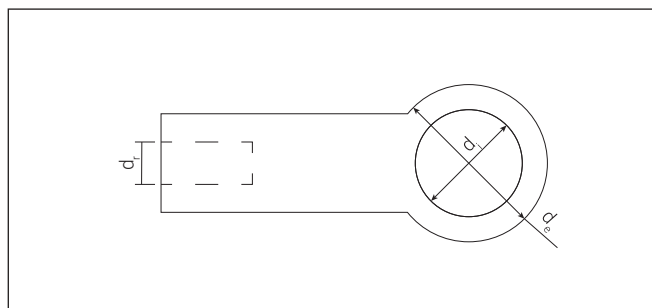
### Características

- Material fundición.
- Acabado cincado.
- Métrica M6.

#### Presentación en cajas

#### CAN

| $d_r$<br>(mm) | $d_e$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6            | 18            | 10            | 96CAN  | 178,80                | 200              | 2.400              |



$d_r$ : Diámetro rosca

$d_e$ : Diámetro exterior

$d_i$ : Diámetro interior

## Gancho GAN



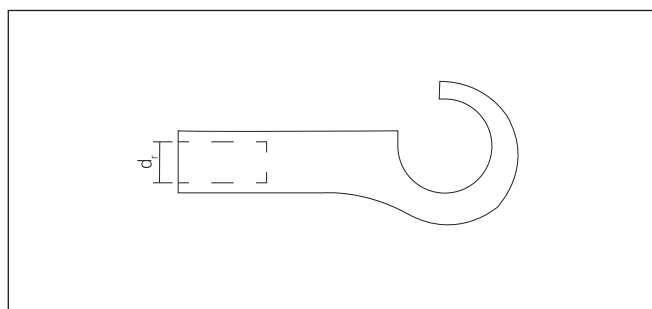
### Características

- Material fundición.
- Acabado cincado.
- Métrica M6.

#### Presentación en cajas

#### GAN

| $d_r$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6            | 96GAN  | 226,80                | 100              | 1.800              |



$d_r$ : Diámetro rosca

## Cáncamo DIN 582



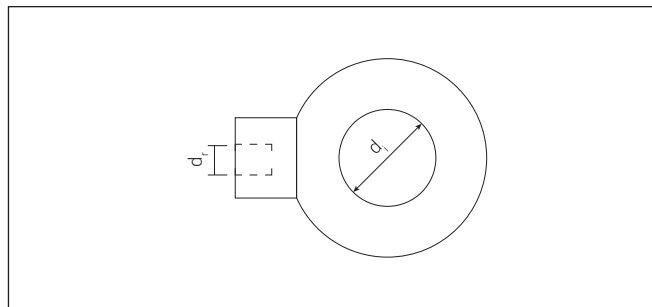
### Características

- Fabricado en hierro.
- Material de fundición.
- Cincado.

Presentación en **cajas**

#### DIN 582

| $d_r$<br>(mm) | $d_i$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6            | 16            | 96582  | 169,50                | 50               | 300                |
| M8            | 20            | 98582  | 160,30                | 50               | 300                |



$d_r$ : Diámetro rosca

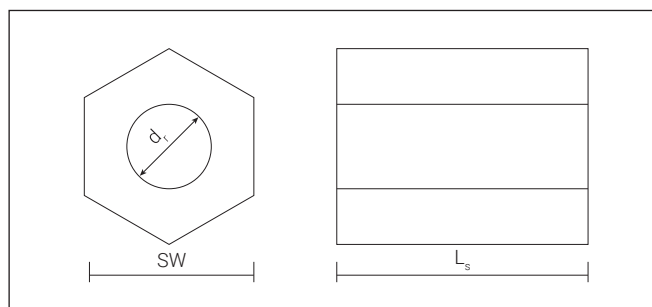
$d_i$ : Diámetro interior

## Manguito hexagonal MS



### Características

- Fabricado en acero cincado.
- Pieza de unión para varillas u otros elementos roscados.



$d_r$ : Diámetro rosca

$L_s$ : Longitud tuerca

Presentación en **cajas**

#### MS

| Denom. | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | SW | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------------|---------------|----|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| M6     | 20            | 10            | 10 | 9620MS  | 39,90                 | 200              | 2.400              |
| M6     | 30            | 10            | 10 | 9630MS  | 53,70                 | 100              | 1.200              |
| M8     | 20            | 11            | 11 | 9820MS  | 51,10                 | 100              | 1.200              |
| M8     | 25            | 11            | 11 | 9825MS  | 58,00                 | 50               | 900                |
| M8     | 30            | 11            | 11 | 9830MS  | 72,30                 | 50               | 900                |
| M10    | 30            | 13            | 13 | 91030MS | 80,60                 | 50               | 900                |
| M12    | 40            | 17            | 17 | 91240MS | 88,80                 | 50               | 450                |

Presentación en **bolsa**

#### MS

| Denom. | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------------|---------------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| M6     | 30            | 10            | 630MS  | 7,90                | 10               | 15                 |
| M8     | 30            | 11            | 830MS  | 7,90                | 10               | 15                 |
| M10    | 30            | 13            | 1030MS | 7,90                | 6                | 15                 |

## Manguito cilíndrico MSC

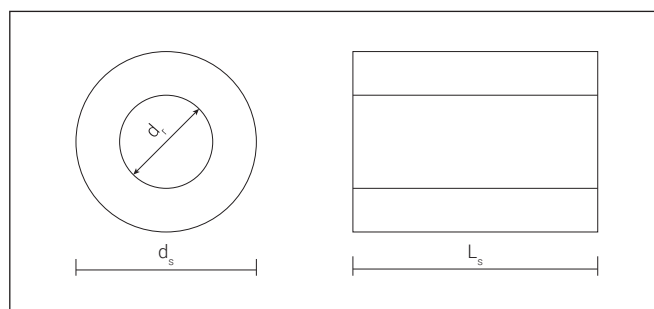


### Características

- Fabricado en acero cincado.
- Pieza de unión para varillas u otros elementos roscados.

#### Presentación en cajas

| MSC           |               |               |         |                       |                  |                    |
|---------------|---------------|---------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_r$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| M4            | 15            | 7             | 9415MSC | 25,60                 | 100              | 4.000              |
| M6            | 20            | 10            | 9620MSC | 30,70                 | 200              | 2.400              |
| M6            | 30            | 10            | 9630MSC | 37,40                 | 100              | 1.200              |
| M8            | 20            | 11            | 9820MSC | 39,00                 | 100              | 1.200              |
| M8            | 30            | 11            | 9830MSC | 44,30                 | 100              | 1.200              |



$d_r$ : Diámetro rosca       $L_s$ : Longitud manguito       $d_s$ : Diámetro manguito

#### Presentación en bolsa

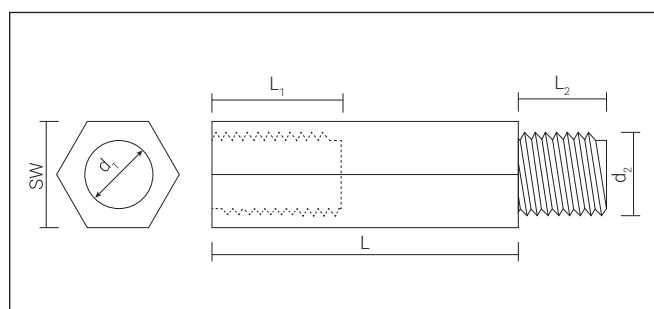
| MSC    |               |               |        |                     |                  |                    |
|--------|---------------|---------------|--------|---------------------|------------------|--------------------|
| Denom. | $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | Código | Precio<br>(€/Bolsa) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| M6     | 30            | 10            | 630MSC | 5,10                | 1                | 15                 |

## Manguito macho / hembra M / H



### Características

- Fabricado en acero con acabado bicromatado.
- Pieza de unión de elementos roscados M6.



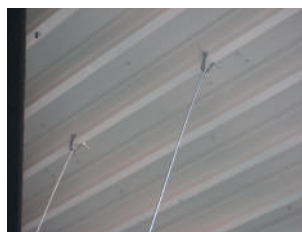
$d_1$ : Diámetro hembra       $d_2$ : Diámetro macho      L: Longitud  
 $L_1$ : Longitud hembra       $L_2$ : Longitud macho

#### Presentación en cajas

| M / H         |               |               |               |           |    |         |                       |                  |                    |
|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|----|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| $d_1$<br>(mm) | $d_2$<br>(mm) | $L_1$<br>(mm) | $L_2$<br>(mm) | L<br>(mm) | SW | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| M6            | M6            | 7,5           | 7             | 10        | 9  | 9B610MH | 52,60                 | 100              | 4.000              |
| M6            | M6            | 11            | 10            | 20        | 9  | 9B620MH | 65,40                 | 100              | 1.800              |
| M6            | M6            | 11            | 10            | 30        | 9  | 9B630MH | 72,60                 | 100              | 1.200              |
| M6            | M6            | 11            | 10            | 40        | 9  | 9B640MH | 81,80                 | 100              | 1.200              |
| M6            | M6            | 11            | 10            | 50        | 9  | 9B650MH | 89,90                 | 50               | 900                |



## Soporte trapezio TPZ



### Características

- Acero zincado.
- 2,5 mm grosor.
- 25 mm anchura.
- Permite la regulación en altura.
- Homologado resistente al fuego.
- Para la fijación de abrazaderas y varilla.
- Utilización de tuerca M8.

### Instalación



#### Presentación en cajas

#### TPZ

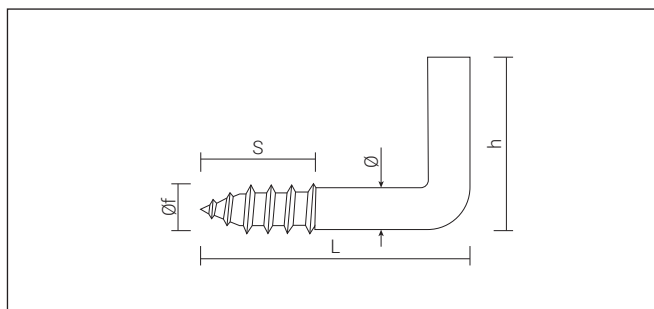
| Denom. | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|--------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| TPZ8F  | 98TPZF  | 374,60                | 25               | 100                |
| TPZ10F | 910TPZF | 374,60                | 25               | 50                 |

## Alcayata roscada ALR



### Características

- Cincado plata.



Ø: Diámetro  
L: Longitud

h: Altura  
S: Parte roscada

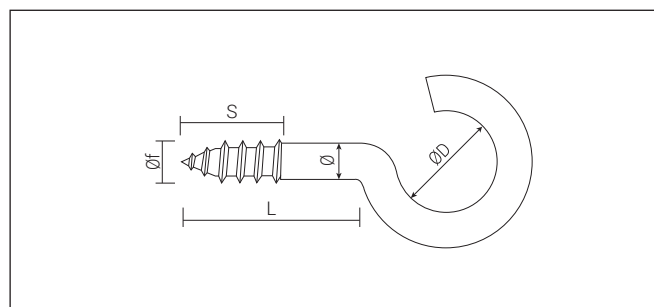
Øf: Diámetro rosca

#### Presentación en cajas

#### ALR

| Ø<br>(mm) | h<br>(mm) | Ø<br>(mm) | L<br>(mm) | Øf<br>(mm) | S<br>(mm) | Código      | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,1       | 10        | 2,6       | 17        | 2,6        | 11        | 92125ALR    | 3,60                  | 500              | 12.000             |
| 2,4       | 12        | 3,0       | 20        | 3          | 12        | 92430ALR    | 3,80                  | 500              | 12.000             |
| 2,7       | 13        | 3,5       | 29        | 3,5        | 16        | 92740ALR    | 5,60                  | 500              | 6.000              |
| 3,0       | 14        | 3,8       | 29        | 3,8        | 16        | 9340ALR     | 4,90                  | 500              | 8.000              |
| 3,0       | 15        | 3,8       | 38        | 3,8        | 20        | 9350ALR     | 7,10                  | 250              | 3.000              |
| 3,5       | 16        | 4,5       | 37        | 4,5        | 20        | 93550ALR250 | 8,40                  | 250              | 3.000              |
| 3,5       | 17        | 4,5       | 46        | 4,5        | 25        | 93560ALR    | 8,90                  | 250              | 3.000              |
| 3,5       | 18        | 4,5       | 55        | 4,5        | 27        | 93570ALR    | 11,70                 | 150              | 2.400              |
| 4,0       | 18        | 4,9       | 36        | 4,9        | 20        | 9450ALR     | 11,00                 | 250              | 4.000              |
| 4,0       | 18        | 4,9       | 44        | 4,9        | 24        | 9460ALR     | 10,80                 | 250              | 2.000              |
| 4,0       | 20        | 4,9       | 63        | 4,9        | 32        | 9480ALR     | 14,30                 | 250              | 2.000              |
| 4,5       | 21        | 5,6       | 52        | 5,6        | 27        | 94570ALR    | 15,30                 | 250              | 2.000              |
| 4,5       | 21        | 5,6       | 62        | 5,6        | 31        | 94580ALR    | 15,50                 | 200              | 1.600              |
| 4,5       | 21        | 5,6       | 71        | 5,6        | 36        | 94590ALR    | 21,00                 | 200              | 1.600              |
| 4,5       | 21        | 5,6       | 81        | 5,6        | 39        | 945100ALR   | 19,80                 | 100              | 800                |

## Hembrilla abierta HA



Ø: Diámetro

Øf: Diámetro rosca

S: Parte roscada

L: Longitud

ØD: Diámetro  
hembrilla

### Características

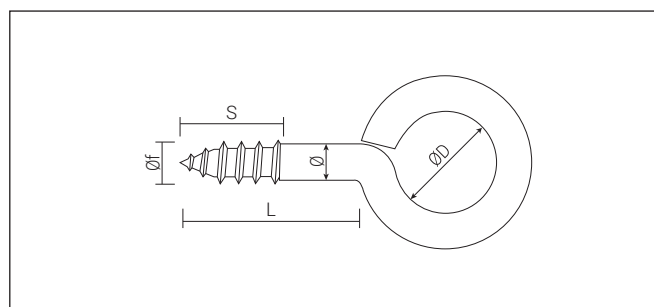
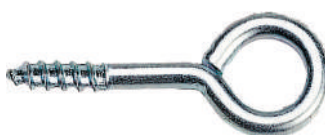
- Cincado plata.

#### Presentación en cajas

#### HA

| Ø<br>(mm) | Øf<br>(mm) | h<br>(mm) | ØD<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) | Código  | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,1       | 2,6        | 3,5       | 2,6        | 10        | 7         | 92125HA | 3,40                  | 500              | 12.000             |
| 2,7       | 3,5        | 8,5       | 3,5        | 15        | 10        | 92740HA | 6,40                  | 500              | 8.000              |
| 3,0       | 3,8        | 8,5       | 3,8        | 15        | 10        | 9340HA  | 6,50                  | 500              | 8.000              |
| 3,0       | 3,8        | 9,0       | 3,8        | 20        | 13        | 9350HA  | 7,10                  | 250              | 4.000              |
| 3,5       | 4,5        | 15,0      | 4,5        | 27        | 18        | 93570HA | 9,90                  | 250              | 2.000              |
| 4,0       | 4,9        | 13,0      | 4,9        | 20        | 15        | 9460HA  | 11,40                 | 200              | 3.200              |
| 4,5       | 5,6        | 16,0      | 5,6        | 22        | 15        | 94570HA | 14,40                 | 250              | 1.500              |
| 4,5       | 5,6        | 18,0      | 5,6        | 27        | 18        | 94580HA | 15,30                 | 200              | 1.600              |
| 4,5       | 5,6        | 20,0      | 5,6        | 30        | 20        | 94590HA | 20,90                 | 200              | 1.200              |
| 5,0       | 6,2        | 24,0      | 6,2        | 45        | 30        | 95120HA | 28,10                 | 50               | 400                |

## Hembrilla cerrada HC



Ø: Diámetro

Øf: Diámetro rosca

S: Parte roscada

L: Longitud

ØD: Diámetro  
hembrilla

### Características

- Cincado plata.

#### Presentación en cajas

#### HC

| Ø<br>(mm) | Øf<br>(mm) | h<br>(mm) | ØD<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/100 ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 2,1       | 2,6        | 3,5       | 2,6        | 10        | 7         | 92125HC  | 3,80                  | 500              | 12.000             |
| 2,4       | 3          | 5,0       | 3,0        | 12        | 9         | 92430HC  | 4,00                  | 500              | 12.000             |
| 2,7       | 3,5        | 7,0       | 3,5        | 14        | 10        | 92740HC  | 5,90                  | 500              | 6.000              |
| 3,0       | 3,8        | 7,5       | 3,8        | 20        | 13        | 9350HC   | 7,40                  | 250              | 3.000              |
| 3,5       | 4,5        | 8,0       | 4,5        | 17        | 12        | 93550HC  | 9,30                  | 250              | 3.000              |
| 3,5       | 4,5        | 10,0      | 4,5        | 21        | 15        | 93560HC  | 9,40                  | 250              | 3.000              |
| 3,5       | 4,5        | 10,5      | 4,5        | 28        | 18        | 93570HC  | 10,50                 | 250              | 1.500              |
| 4,0       | 4,9        | 8,0       | 4,9        | 17        | 12        | 9450HC   | 10,80                 | 250              | 3.000              |
| 4,0       | 4,9        | 9,0       | 4,9        | 20        | 15        | 9460HC   | 12,10                 | 250              | 3.000              |
| 4,0       | 4,9        | 11,0      | 4,9        | 30        | 20        | 9480HC   | 13,70                 | 250              | 1.500              |
| 4,5       | 5,6        | 11,0      | 5,6        | 23        | 15        | 94570HC  | 15,90                 | 250              | 1.500              |
| 4,5       | 5,6        | 12,0      | 5,6        | 30        | 18        | 94580HC  | 16,80                 | 250              | 1.500              |
| 4,5       | 5,6        | 13,0      | 5,6        | 37        | 20        | 94590HC  | 18,50                 | 200              | 1.200              |
| 4,5       | 5,6        | 14,5      | 5,6        | 40        | 22        | 945100HC | 21,10                 | 100              | 600                |
| 5,0       | 6,2        | 13,0      | 6,2        | 35        | 20        | 9590HC   | 23,20                 | 100              | 600                |
| 5,0       | 6,2        | 16,0      | 6,2        | 55        | 30        | 95120HC  | 32,10                 | 100              | 600                |

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# Brocas y puntas de atornillar

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Broca standard BST                  | 404 |
| Broca cilíndrica súper BSU          | 404 |
| Broca SDS Plus                      | 404 |
| Broca para teja 1626BSDS            | 404 |
| Puntas de atornillador PH (Philips) | 405 |
| Puntas de atornillar (Pozi) PZ      | 405 |
| Puntas de atornillar TORX Plus      | 405 |
| Puntas de atornillar TORX           | 405 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Puntas de atornillar SIT             | 406 |
| Puntas de atornillar inviolable TORX | 406 |
| Punta atornillar métrica PH2         | 406 |
| Llave de vaso hexagonal LV           | 406 |
| Adaptador magnético DPTOR            | 407 |
| Remache cabeza alomada RS            | 407 |
| Remachadora R1                       | 407 |

## Broca standard **BTS**



### Características

- Punta de metal duro.
- Para portabrocas universal.
- El diseño de la hélice facilita la extracción del polvo, y minimiza el calentamiento.
- Adecuada para taladrar hormigón, mampostería y piedra natural y para el taladrado rotativo en mármol.

#### Presentación en cajas

| BST    |                        |                        |          |                   |                  |                    |
|--------|------------------------|------------------------|----------|-------------------|------------------|--------------------|
| Denom. | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 4      | 4x75                   | 40                     | 475BST   | 3,40              | 1                | 20                 |
| 5      | 5x85                   | 40                     | 585BST   | 3,40              | 1                | 20                 |
| 6      | 6x100                  | 55                     | 6100BST  | 3,70              | 1                | 20                 |
| 8      | 8x120                  | 70                     | 8120BST  | 4,70              | 1                | 20                 |
| 10     | 10x120                 | 70                     | 10120BST | 6,80              | 1                | 20                 |
| 12     | 12x150                 | 90                     | 12150BST | 8,80              | 1                | 20                 |

## Broca cilíndrica súper **BSU**



### Características

- Punta de metal duro.
- Para portabrocas universal.
- El diseño de la hélice facilita la extracción del polvo, y minimiza el calentamiento.
- Adecuada para taladrar hormigón, mampostería y piedra natural y para el taladrado rotativo en mármol.

#### Presentación en cajas

| BSU    |                        |                        |          |                   |                  |                    |
|--------|------------------------|------------------------|----------|-------------------|------------------|--------------------|
| Denom. | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código   | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 5      | 5x85                   | 40                     | 585BSU   | 8,00              | 1                | 20                 |
| 6      | 6x100                  | 55                     | 6100BSU  | 8,10              | 1                | 20                 |
| 8      | 8x120                  | 70                     | 8120BSU  | 10,00             | 1                | 20                 |
| 10     | 10x120                 | 70                     | 10120BSU | 13,60             | 1                | 20                 |

## Broca **SDS Plus**



### Características

- Punta biselada de metal duro de larga duración.
- El diseño permite mejor centraje y evita roturas en caso de impacto.
- El diseño de la hélice facilita la extracción del polvo, y minimiza el calentamiento.
- Broca de percusión para martillos electroneumáticos de inserción directa.
- Adecuada para el taladrar hormigón, mampostería y piedra natural y para el taladrado rotativo en mármol.

#### Presentación en cajas

| SDS Plus |                        |                        |           |                   |                  |                    |
|----------|------------------------|------------------------|-----------|-------------------|------------------|--------------------|
| Denom.   | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código    | Precio<br>(€/ud.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 5        | 5x110                  | 50                     | 5110BSDS  | 15,30             | 1                | 20                 |
| 6        | 6x110                  | 50                     | 6110BSDS  | 15,30             | 1                | 20                 |
| 8        | 8x110                  | 50                     | 8110BSDS  | 15,30             | 1                | 20                 |
| 8        | 8x160                  | 100                    | 8160BSDS  | 19,80             | 1                | 20                 |
| 10       | 10x110                 | 100                    | 10110BSDS | 16,90             | 1                | 20                 |
| 10       | 10x160                 | 100                    | 10160BSDS | 21,10             | 1                | 20                 |
| 12       | 12x160                 | 100                    | 12160BSDS | 25,60             | 1                |                    |
| 14       | 14x166                 | 100                    | 14166BSDS | 32,90             | 1                |                    |
| 22       | 22x450                 | 400                    | 22450BSDS | 149,60            | 1                |                    |

## Broca para teja **16260BSDS**



### Características

- Broca multimaterial de impacto reducido para perforar tejas.
- Especial para teja.
- SDS Plus Ø 16 x 260 mm.
- No daña las paredes internas de ladrillos huecos.
- Vida útil 60 taladros.

#### Presentación en blíster

| 16260BSDS |                       |                      |                        |
|-----------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| Código    | Precio<br>(€/Blister) | Envase<br>(Blisters) | Embalaje<br>(Blisters) |
| 16260BSDS | 55,00                 | 1                    | 100                    |

## Puntas de atornillar [Philips] PH



DH



UH



## Puntas de atornillar [Pozi] PZ



DZ Pozi



UZ



### Presentación en cajas

| PH Philips |      |                |        |                |               |                 |
|------------|------|----------------|--------|----------------|---------------|-----------------|
| Ø          | Ref. | Para tornillos | Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| UH 1/4"x25 | PH1  | 2,2-3          | 9UH1   | 33,00          | 10            | 100             |
| UH 1/4"x25 | PH2  | 3,3-5          | 9UH2   | 33,00          | 10            | 100             |
| UH 1/4"x25 | PH3  | 5,5-7          | 9UH3   | 33,00          | 10            | 100             |
| DH 1/4"x50 | PH1  | 2,2-3          | 9DH1   | 62,00          | 10            | 100             |
| DH 1/4"x50 | PH2  | 3,3-5          | 9DH2   | 62,00          | 10            | 100             |
| DH 1/4"x50 | PH3  | 5,5-7          | 9DH3   | 62,00          | 10            | 100             |

### Presentación en cajas

| PZ Pozi    |      |                |        |                |               |                 |
|------------|------|----------------|--------|----------------|---------------|-----------------|
| Ø          | Ref. | Para tornillos | Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| UZ 1/4"x25 | PZ1  | 2,2-3          | 9UZ1   | 33,00          | 10            | 100             |
| UZ 1/4"x25 | PZ2  | 3,3-5          | 9UZ2   | 33,00          | 10            | 100             |
| UZ 1/4"x25 | PZ3  | 5,5-7          | 9UZ3   | 33,00          | 10            | 100             |
| DZ 1/4"x50 | PZ1  | 2,2-3          | 9DZ1   | 6,50           | 10            | 100             |
| DZ 1/4"x50 | PZ2  | 3,3-5          | 9DZ2   | 6,50           | 10            | 100             |
| DZ 1/4"x50 | PZ3  | 5,5-7          | 9DZ3   | 6,50           | 10            | 100             |

## Puntas de atornillar TORXplus®



DZ Pozi



UTXP



DTX



UTX



### Presentación en cajas

| TXPLUS       |      |                |        |                |               |                 |
|--------------|------|----------------|--------|----------------|---------------|-----------------|
| Ø            | Ref. | Para tornillos | Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| UTXP 1/4"x25 | TX6  | 2,1-2,3        | 9UTXP6 | 16,70          | 10            | 100             |
| UTXP 1/4"x25 | TX7  | 2,3-2,6        | 9UTXP7 | 16,70          | 10            | 100             |
| UTXP 1/4"x25 | TX8  | 2,5-3          | 9UTXP8 | 16,70          | 10            | 100             |
| DTXP 1/4"x50 | TX6  | 2,1-2,3        | 9DTXP6 | 36,90          | 10            | 100             |
| DTXP 1/4"x50 | TX7  | 2,3-2,6        | 9DTXP7 | 36,90          | 10            | 100             |
| DTXP 1/4"x50 | TX8  | 2,5-3          | 9DTXP8 | 36,90          | 10            | 100             |

### Presentación en cajas

| TX          |      |                |        |                |               |                 |
|-------------|------|----------------|--------|----------------|---------------|-----------------|
| Ø           | Ref. | Para tornillos | Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
| UTX 1/4"x25 | TX10 | 3-35           | 9UTX10 | 59,00          | 10            | 100             |
| UTX 1/4"x25 | TX15 | 3,5-3,9        | 9UTX15 | 56,00          | 10            | 100             |
| UTX 1/4"x25 | TX20 | 4-4,5          | 9UTX20 | 56,00          | 10            | 100             |
| UTX 1/4"x25 | TX25 | 4,8-5,5        | 9UTX25 | 56,00          | 10            | 100             |
| UTX 1/4"x25 | TX30 | 5,5-6,3        | 9UTX30 | 56,00          | 10            | 100             |
| UTX 1/4"x25 | TX40 | 6,3-10         | 9UTX40 | 56,00          | 10            | 100             |
| UTX 1/4"x25 | TX50 | 12             | 9UTX50 | 52,50          | 5             | 50              |
| DTX 1/4"x50 | TX10 | 3-35           | 9DTX10 | 13,90          | 10            | 100             |
| DTX 1/4"x50 | TX15 | 3,5-3,9        | 9DTX15 | 13,90          | 10            | 100             |
| DTX 1/4"x50 | TX20 | 4-4,5          | 9DTX20 | 13,90          | 10            | 100             |
| DTX 1/4"x50 | TX25 | 4,8-5,5        | 9DTX25 | 13,90          | 10            | 100             |
| DTX 1/4"x50 | TX30 | 5,5-6,3        | 9DTX30 | 13,90          | 10            | 100             |

## Puntas de atornillar **sit**



USITW



### Presentación en cajas

#### SIT

| Ø            | Ref.  | Para tornillos | Código  | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------|-------|----------------|---------|----------------|---------------|-----------------|
| USIT 1/4"x25 | SIT10 | 3-35           | 9USIT10 | 64,00          | 10            | 100             |
| USIT 1/4"x25 | SIT20 | 4-4,5          | 9USIT20 | 64,00          | 10            | 100             |
| USIT 1/4"x25 | SIT25 | 4,8-5,5        | 9USIT25 | 64,00          | 10            | 100             |
| USIT 1/4"x25 | SIT30 | 5,5-6,3        | 9USIT30 | 64,00          | 10            | 100             |
| USIT 1/4"x25 | SIT40 | 7-7,5          | 9USIT40 | 64,00          | 10            | 100             |

### Presentación en blister

#### SIT

| Ø            | Ref.  | Para tornillos | Código  | Precio (€/Blister) | Envase (Blister) | Embalaje (Blister) |
|--------------|-------|----------------|---------|--------------------|------------------|--------------------|
| USIT 1/4"x25 | SIT10 | 3-35           | 7USIT10 | 7,00               | 2                | 20                 |
| USIT 1/4"x25 | SIT20 | 4-4,5          | 7USIT20 | 7,00               | 2                | 20                 |
| USIT 1/4"x25 | SIT25 | 4,8-5,5        | 7USIT25 | 7,00               | 2                | 20                 |
| USIT 1/4"x25 | SIT30 | 5,5-6,3        | 7USIT30 | 7,00               | 2                | 20                 |
| USIT 1/4"x25 | SIT40 | 7-7,5          | 7USIT40 | 7,00               | 2                | 20                 |

## Punta de atornillar métrica **PH2**



M5 (LH) y M10/32



### Presentación en cajas

#### PH2

| Ø            | Para tornillos | a       | Código       | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------|----------------|---------|--------------|----------------|---------------|-----------------|
| PH2x33 M5    | PH2            | M5      | 933M5H2      | 46,10          | 1             | 5               |
| PH2x45 M5    | PH2            | M5      | 945M5H2      | 45,30          | 5             | 5               |
| PH2x45M10/32 | PH2            | M10/32" | 9B45M10/32H2 | 44,80          | 5             | 5               |
| PZ2x33 M5    | PZ2            | M5      | 9M5Z2        | 29,90          | 1             | 10              |

## Puntas de atornillar inviolable **TORX**



UTXI



### Presentación en cajas

#### TX

| Ø            | Ref.  | Para tornillos | Código  | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------------|-------|----------------|---------|----------------|---------------|-----------------|
| UTXI 1/4"x50 | TX20I | 4-4,5          | 9UTX20I | 8,10           | 10            | 100             |

## Llave de vaso hexagonal **LV**



M5 (LH) y M10/32



### Características

- Hexagonal.
- Magnéticas.

### Presentación en cajas

#### LV

| Ø     | Para tornillos | Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|-------|----------------|--------|----------------|---------------|
| SW5,5 | 3-3,5          | 9LVG55 | 23,70          | 5             |
| SW6   | 3,5-3,9        | 9LVG6  | 23,70          | 5             |
| SW7   | 3,9-4,5        | 9LVG7  | 23,70          | 5             |
| SW8   | 4,8-5,5        | 9LVG8  | 23,70          | 5             |
| SW10  | 5,5-6,3        | 9LVG10 | 27,90          | 5             |
| SW13  | 6,3            | 9LVG13 | 27,90          | 5             |



## Adaptador magnético DPTOR



DPTOR



PMW



### Características

- Para 1/4".
- Magnética.

#### Presentación en cajas

##### DPTOR

| Ø    | Para tornillos | "a   | d <sub>n</sub> (mm) | Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) |
|------|----------------|------|---------------------|--------|----------------|---------------|
| 1/4" | 3-3,5          | 1/4" | 50                  | 9PM50  | 22,90          | 5             |
| 1/4" | 3,5-3,9        | 1/4" | 75                  | 9PM75  | 31,10          | 5             |
| 1/4" | 3-3,5          | 1/4" | 100                 | 9PM100 | 44,80          | 5             |
| 1/4" | 3,9-4,5        | 1/4" | 50                  | 9DPTOR | 59,10          | 5             |

## Remache cabeza alomada RS

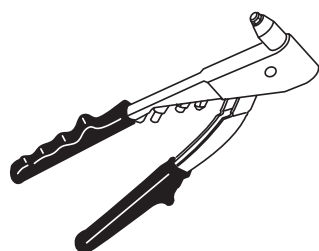


#### Presentación en cajas

##### RS

| Ø   | Ref. | "a      | Código    | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-----|------|---------|-----------|----------------|---------------|-----------------|
| 3,2 | 6    | 1,5-3,5 | 9SA326RS  | 6,60           | 1.000         | 8.000           |
| 4   | 8    | 3-5     | 9SA48RS   | 7,50           | 500           | 4.000           |
| 4   | 10   | 5-7     | 9SA410RS  | 8,30           | 500           | 4.000           |
| 4   | 12   | 7-9     | 9SA412RS  | 9,90           | 500           | 4.000           |
| 4   | 15   | 9-15    | 9SA415RS  | 12,70          | 500           | 4.000           |
| 4   | 18   | 12-15   | 9SA418RS  | 13,80          | 500           | 4.000           |
| 4,8 | 8    | 3-4,5   | 9SA488RS  | 9,30           | 500           | 4.000           |
| 4,8 | 10   | 4,5-6   | 9SA4810RS | 10,40          | 500           | 4.000           |
| 4,8 | 12   | 6-8     | 9SA4812RS | 11,80          | 500           | 4.000           |
| 4,8 | 16   | 10-12   | 9SA4816RS | 15,30          | 250           | 2.000           |
| 4,8 | 18   | 12-14   | 9SA4818RS | 16,90          | 250           | 2.000           |

## Remachadora R1

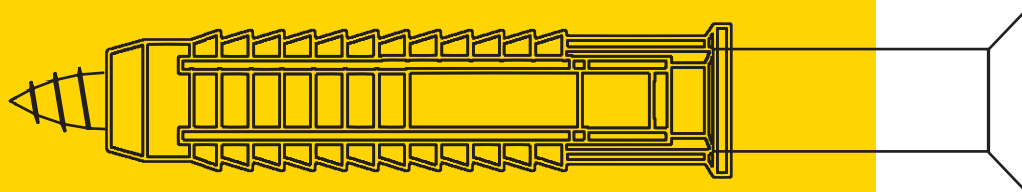


#### Presentación en cajas

##### R1

| Ø  | Código | Precio (€/ud.) | Envase (uds.) | Envase (uds.) |
|----|--------|----------------|---------------|---------------|
| R1 | R1     | 103,70         | 1             | 4             |



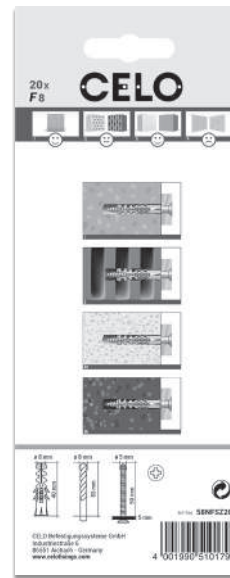


# **Autoservicio fijación**

## Blíster auto-didáctico

## Clara explicación de aplicación

**Medidas:**  
3 medidas disponibles  
76 x 143 mm / 76 x 192 mm  
76 x 233 mm



Orificio según norma Europea

El sistema de guía de color y los emoticonos muestran la facilidad de uso en diferentes materiales de construcción, de forma rápida y sencilla.

En la parte de atrás encontrarás información importante sobre el montaje y los datos técnicos del producto.

### Código de color para una fácil elección

| Tipo Material                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Para materiales macizos y mampostería             | X                                                                                   | X                                                                                   | X                                                                                   | X                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     |
| Para todos los materiales                         | X                                                                                   | X                                                                                   | X                                                                                   | X                                                                                   | X                                                                                   | X                                                                                     | X                                                                                     | -                                                                                     |
| Para materiales prefabricados y fijación en hueco | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                     | X                                                                                     | -                                                                                     |
| Para hormigón                                     | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | X                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     |
| Para aislamiento                                  | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                     | -                                                                                     | X                                                                                     |



## Taco de nylon FX



| FX     |                        |           |                        |                        |         |                       |                          |                      |               |
|--------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|---------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código  | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| FX5    | 5                      | 25        | 2,5-4,0                | 34+d <sub>s</sub>      | 55FX50  | 6,60                  | 50                       | 10                   | 4250438901455 |
| FX6    | 6                      | 30        | 3,5-5,0                | 45+d <sub>s</sub>      | 56FX30  | 6,60                  | 30                       | 10                   | 4250438901462 |
| FX8    | 8                      | 40        | 4,5-6,0                | 54+d <sub>s</sub>      | 58FX20  | 6,60                  | 20                       | 10                   | 4250438901479 |
| FX10   | 10                     | 50        | 6,0-8,0                | 67+d <sub>s</sub>      | 510FX10 | 6,60                  | 10                       | 10                   | 4250438901486 |
| FX12   | 12                     | 60        | 8,0-10,0               | 81+d <sub>s</sub>      | 512FX6  | 6,60                  | 6                        | 10                   | 4250438901493 |

d<sub>s</sub> = espesor a fijar.



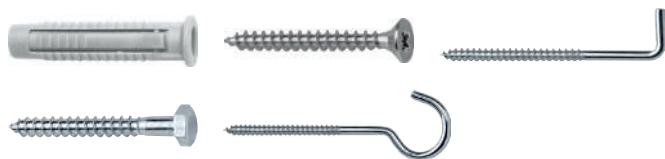
| FX     |                        |           |                                         |      |          |                       |                          |                      |               |
|--------|------------------------|-----------|-----------------------------------------|------|----------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub> x L <sub>s</sub><br>(mm) | Tipo | Código   | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| FX5SZ  | 5                      | 25        | 3,5-35                                  |      | 55FXSZ20 | 7,60                  | 20                       | 10                   | 4250438901509 |
| FX6SZ  | 6                      | 30        | 4,5-45                                  |      | 56FXSZ15 | 7,60                  | 15                       | 10                   | 4250438901516 |
| FX8SZ  | 8                      | 40        | 5,0-60                                  |      | 58FXSZ10 | 7,60                  | 10                       | 10                   | 4250438901523 |
| FX10K  | 10                     | 50        | 7,0-65                                  |      | 510FXK5  | 7,60                  | 5                        | 10                   | 4250438901530 |
| FX12K  | 12                     | 60        | 8,0-80                                  |      | 512FXK2  | 7,60                  | 2                        | 10                   | 4250438901547 |

## Taco de nylon F



| F      |                        |           |                        |                        |        |                       |                          |                      |               |
|--------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|--------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| NF 4   | 4                      | 20        | 2,0-3,0                | 23 t <sub>fix</sub>    | 54NF20 | 3,30                  | 20                       | 10                   | 4001990498132 |
| NF 5   | 5                      | 25        | 2,5-4,0                | 29 t <sub>fix</sub>    | 55NF20 | 3,30                  | 20                       | 10                   | 4001990498149 |
| NF 6   | 6                      | 30        | 3,5-5,0                | 35 t <sub>fix</sub>    | 56NF20 | 3,30                  | 20                       | 10                   | 4001990498156 |
| NF 7   | 7                      | 30        | 4,0-5,5                | 36 t <sub>fix</sub>    | 57NF20 | 3,30                  | 20                       | 10                   | 4001990498163 |
| NF 8   | 8                      | 40        | 4,5-6,0                | 46 t <sub>fix</sub>    | 58NF20 | 3,30                  | 20                       | 10                   | 4001990498170 |
| NF 10  | 10                     | 50        | 6,0-8,0                | 58 t <sub>fix</sub>    | 510NF5 | 3,30                  | 5                        | 10                   | 4001990498187 |
| NF 12  | 12                     | 60        | 8,0-10,0               | 70 t <sub>fix</sub>    | 512NF5 | 3,30                  | 5                        | 10                   | 4001990498194 |

## Taco con tornillo, alcayata o hembrilla F



| F      |                        |           |                                         |      |          |                       |                          |                      |               |
|--------|------------------------|-----------|-----------------------------------------|------|----------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub> x L <sub>s</sub><br>(mm) | Tipo | Código   | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| F4 SZ  | 4                      | 20        | 3,0-25                                  |      | 54NFSZ20 | 5,90                  | 20                       | 10                   | 4001990498231 |
| F5 SZ  | 5                      | 25        | 3,0-35                                  |      | 55NFSZ20 | 5,90                  | 20                       | 10                   | 4001990498248 |
| F6 SZ  | 6                      | 30        | 4,0-40                                  |      | 56NFSZ20 | 5,90                  | 20                       | 10                   | 4001990498255 |
| F6 WH  | 6                      | 30        | 4,2-40                                  |      | 56NFWH5  | 5,90                  | 5                        | 10                   | 4001990497609 |
| F6 RH  | 6                      | 30        | 4,2-65                                  |      | 56NFRH5  | 5,90                  | 5                        | 10                   | 4001990497623 |
| F8 K   | 8                      | 40        | 5,0-50                                  |      | 58NFK5   | 5,90                  | 5                        | 10                   | 4001990498262 |
| F8 WH  | 8                      | 40        | 5,0-50                                  |      | 58NFWH5  | 5,90                  | 5                        | 10                   | 4001990497616 |
| F8 RH  | 8                      | 40        | 5,4-80                                  |      | 58NFRH5  | 5,90                  | 5                        | 10                   | 4001990497630 |
| F8 SZ  | 8                      | 40        | 5,0-50                                  |      | 58NFSZ20 | 5,90                  | 20                       | 10                   | 4001990490179 |
| F10 K  | 10                     | 50        | 7,0-65                                  |      | 510NFK5  | 5,90                  | 5                        | 10                   | 4001990498279 |
| F12 K  | 12                     | 60        | 8,0-80                                  |      | 512NFK2  | 5,90                  | 5                        | 10                   | 4001990498286 |



## Taco de golpe NP



| NP      |                        |           |                        |           |                       |                          |                      |               |
|---------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre  | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | Código    | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| NP5-35  | 5                      | 35        | 3,5                    | 5535NP20  | 8,80                  | 20                       | 10                   | 4001990503393 |
| NP5-50  | 5                      | 50        | 3,5                    | 5550NP20  | 8,80                  | 20                       | 10                   | 4001990502730 |
| NP6-40  | 6                      | 40        | 4,0                    | 5640NP15  | 8,80                  | 15                       | 10                   | 4001990502761 |
| NP6-60  | 6                      | 60        | 4,0                    | 5660NP15  | 8,80                  | 15                       | 10                   | 4001990502792 |
| NP6-80  | 6                      | 80        | 4,0                    | 5680NP10  | 8,80                  | 10                       | 10                   | 4001990500736 |
| NP8-60  | 8                      | 60        | 5,0                    | 5860NP10  | 8,80                  | 10                       | 10                   | 4001990500743 |
| NP8-80  | 8                      | 80        | 5,0                    | 5880NP10  | 8,80                  | 10                       | 10                   | 4001990500750 |
| NP8-100 | 8                      | 100       | 5,0                    | 58100NP10 | 8,80                  | 10                       | 10                   | 4001990500767 |
| NP8-120 | 8                      | 120       | 5,0                    | 58120NP5  | 8,80                  | 5                        | 10                   | 4001990500774 |
| NP8-135 | 8                      | 135       | 5,0                    | 58135NP5  | 8,80                  | 5                        | 10                   | 4001990500781 |



## Taco extralargo FL



### FL

| Nombre  | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código   | Precio<br>€/ Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
|---------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|----------|----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| FL6-60  | 6                      | 60        | 3,5-4,5                | 65+t <sub>fix</sub>    | 5660FL10 | 6,50                 | 10                       | 10                   | 4001990497647 |
| FL8-80  | 8                      | 80        | 4,5-5,5                | 85+t <sub>fix</sub>    | 5880FL10 | 6,50                 | 10                       | 10                   | 4001990497654 |
| FL10-90 | 10                     | 90        | 6,0-7,0                | 100+t <sub>fix</sub>   | 51090FL5 | 6,50                 | 5                        | 10                   | 4001990497661 |

d<sub>s</sub> = espesor a fijar.

## Tornillo de fijación directo a premarco FBS



### FBS

| Nombre<br>Ø-L | d <sub>o</sub><br>(mm) | h <sub>1</sub> ≥<br>(mm)                  | h <sub>nom</sub> ≥<br>(mm)                                       | d <sub>f</sub><br>(mm) | Código     | Precio<br>€/ Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) |
|---------------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| FBS 7,5-112   | 6                      | Dependiendo del material donde se instala | Dependiendo del material donde se instala, ver tabla de producto | 6,2                    | 575112FBS6 | 7,90                 | 6                        | 10                   |
| FBS 7,5-132   | 6                      |                                           |                                                                  | 6,2                    | 575132FBS6 | 7,40                 | 6                        | 10                   |
| FBS 7,5-152   | 6                      | h <sub>nom</sub> + 10 mm                  |                                                                  | 6,2                    | 575152FBS6 | 9,10                 | 6                        | 10                   |

Incluye tapones: 6 blancos / 6 marrones.



# Taco multimaterial MFR



SB TX - Galv. / A4 / HD



SB SSKS - Galv. / A4 / HD



FB SSKS - Galv. / A4 / HD

| MFR SB TX Cincado |              |                  |                       |                   |                 |
|-------------------|--------------|------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Ø (mm)            | Código       | Precio €/Blister | Envase (uds./Blister) | Envase (Blisters) | Embalaje (uds.) |
| 8                 | 5860MFRST4   | 5,80             | 4                     | 10                | 40              |
| 8                 | 5880MFRST4   | 7,00             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                | 51060MFRST4  | 7,30             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                | 51080MFRST4  | 8,00             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                | 510100MFRST4 | 8,90             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                | 510115MFRST4 | 9,60             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                | 510135MFRST4 | 13,00            | 4                     | 10                | 40              |
| 10                | 510160MFRST4 | 14,50            | 4                     | 10                | 40              |

| MFR SB SSKS Cincado |              |                  |                       |                   |                 |
|---------------------|--------------|------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Ø (mm)              | Código       | Precio €/Blister | Envase (uds./Blister) | Envase (Blisters) | Embalaje (uds.) |
| 8                   | 5860MFRSB4   | 6,10             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                  | 51080MFRSB4  | 8,20             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                  | 510100MFRSB4 | 9,50             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                  | 510115MFRSB4 | 10,40            | 4                     | 10                | 40              |
| 10                  | 510135MFRSB4 | 13,10            | 4                     | 10                | 40              |
| 10                  | 510160MFRSB4 | 14,70            | 4                     | 10                | 40              |

| MFR FB SSKS Cincado |             |                  |                       |                   |                 |
|---------------------|-------------|------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Ø (mm)              | Código      | Precio €/Blister | Envase (uds./Blister) | Envase (Blisters) | Embalaje (uds.) |
| 8                   | 5880MFRFB4  | 7,30             | 4                     | 10                | 40              |
| 10                  | 51060MFRFB4 | 7,40             | 4                     | 10                | 40              |

# Taco multimaterial sin collarín MZ



## MZ

| Nombre | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | Código   | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
|--------|------------------------|-----------|------------------------|----------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| MZ6    | 6                      | 29        | 3,0-4,5                | 56MZ20   | 5,60                  | 20                       | 10                   | 4001990510728 |
| MZ6-40 | 6                      | 40        | 3,0-4,5                | 5640MZ10 | 5,60                  | 10                       | 10                   | 4001990510735 |
| MZ8    | 8                      | 48        | 3,5-6,0                | 58MZ15   | 5,60                  | 15                       | 10                   | 4001990510742 |
| MZ10   | 10                     | 59        | 6,0-8,0                | 510MZ10  | 5,60                  | 10                       | 10                   | 4001990510759 |
| MZ12   | 12                     | 71        | 8,0-10,0               | 512MZ5   | 5,60                  | 5                        | 10                   | 4001990510766 |

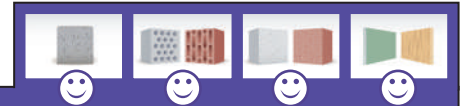
d<sub>s</sub> = espesor a fijar.



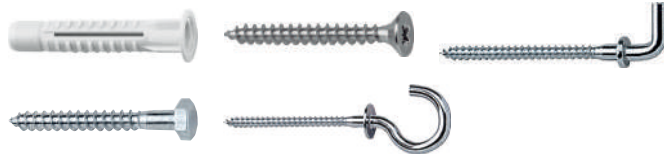
## MZ

| Nombre     | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub> x L <sub>s</sub><br>(mm) | Tipo | Código     | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
|------------|------------------------|-----------|-----------------------------------------|------|------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| MZ6 SPS    | 6                      | 29        | 4,5-40                                  |      | 56MZSZ20   | 7,00                  | 20                       | 10                   | 4001990510773 |
| MZ6-40 SPS | 6                      | 40        | 4,5-50                                  |      | 5640MZSZ10 | 7,00                  | 10                       | 10                   | 4001990510780 |
| MZ8 SPS    | 8                      | 48        | 5,0-70                                  |      | 58MZSZ8    | 7,00                  | 8                        | 10                   | 4001990510797 |

## Taco multimaterial con collarín MZK



| MZK     |                        |           |                        |                        |           |                       |                          |                      |               |
|---------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre  | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | L <sub>s</sub><br>(mm) | Código    | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| MZK6    | 6                      | 30        | 3,0-4,5                | 34+t <sub>fix</sub>    | 56MZK20   | 5,60                  | 20                       | 10                   | 4001990497678 |
| MZK6-41 | 6                      | 41        | 3,0-4,5                | 45+t <sub>fix</sub>    | 5641MZK10 | 5,60                  | 10                       | 10                   | 4001990497685 |
| MZK8    | 8                      | 49        | 3,5-6,0                | 54+t <sub>fix</sub>    | 58MZK15   | 5,60                  | 15                       | 10                   | 4001990497692 |
| MZK10   | 10                     | 60        | 6,0-8,0                | 67+t <sub>fix</sub>    | 510MZK10  | 5,60                  | 10                       | 10                   | 4001990497609 |



| MZK         |                        |           |                                         |      |             |                       |                          |                      |               |
|-------------|------------------------|-----------|-----------------------------------------|------|-------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre      | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub> x L <sub>s</sub><br>(mm) | Tipo | Código      | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| MZK6 SPS    | 6                      | 30        | 4,5-40                                  |      | 56MZKSZ20   | 7,00                  | 20                       | 10                   | 4001990498316 |
| MZK6-41 SPS | 6                      | 41        | 4,5-50                                  |      | 5641MZKSZ10 | 7,00                  | 10                       | 10                   | 4001990498323 |
| MZK6-41 WH  | 6                      | 41        | 4,4-69                                  |      | 5641MZKWH5  | 7,00                  | 5                        | 10                   | 4001990498354 |
| MZK6-41 RH  | 6                      | 41        | 4,5-68                                  |      | 5641MZKRH5  | 7,00                  | 5                        | 10                   | 4001990498378 |
| MZK8 SPS    | 8                      | 49        | 5,0-70                                  |      | 58MZKSZ8    | 7,00                  | 8                        | 10                   | 4001990498330 |
| MZK8 WH     | 8                      | 49        | 5,0-70                                  |      | 58MZKWH5    | 7,00                  | 5                        | 10                   | 4001990498361 |
| MZK8 RH     | 8                      | 49        | 5,0-86                                  |      | 58MZKRH5    | 7,00                  | 5                        | 10                   | 4001990498385 |
| MZK10 SK    | 10                     | 60        | 7,0-80                                  |      | 510MZKK5    | 6,60                  | 5                        | 10                   | 4001990498347 |

## Taco para cartón yeso con tornillo HR



### HR

| Nombre  | d <sub>s</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | d <sub>s</sub> x L <sub>s</sub><br>(mm) | Tipo | Código   | Precio<br>€ / Blíster | Envase<br>(uds./Blíster) | Envase<br>(Blísters) | Código EAN 13 |
|---------|------------------------|-----------|-----------------------------------------|------|----------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| HR6 SPS | 6                      | 30        | 3,5-50                                  |      | 56HRSZ20 | 5,80                  | 20                       | 10                   | 4001990500903 |
| HR8 SPS | 8                      | 40        | 4,0-60                                  |      | 58HRSZ20 | 5,80                  | 20                       | 10                   | 4001990500910 |

## Basculante FK S / FK HS



### FK

| Nombre     | Rosca<br>(M) | L<br>(mm) | Tipo | Código     | Precio<br>€ / Blíster | Envase<br>(uds./Blíster) | Envase<br>(Blísters) | Código EAN 13 |
|------------|--------------|-----------|------|------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| FK3-90 S   | M3           | 90        |      | 5390FKS2   | 6,50                  | 2                        | 10                   | 4001990503638 |
| FK4-95 S   | M4           | 95        |      | 5495FKS2   | 6,50                  | 2                        | 10                   | 4001990503645 |
| FK3-85 HS  | M3           | 85        |      | 5385FKHS2  | 6,50                  | 2                        | 10                   | 4001990503652 |
| FK4-100 HS | M4           | 100       |      | 54100FKHS2 | 6,50                  | 2                        | 10                   | 4001990503669 |

## Taco metálico para cartón yeso con tornillo GKDZ



### GKDZ

| Nombre       | L<br>(mm) | d <sub>s</sub><br>(mm) | Tipo | Código     | Precio<br>€ / Blíster | Envase<br>(uds./Blíster) | Envase<br>(Blísters) | Código EAN 13 |
|--------------|-----------|------------------------|------|------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| GKDZ 4-5 SPS | 37        | 4,5                    |      | 537GKDZSZ6 | 6,60                  | 6                        | 10                   | 4250438933432 |

## CELO

### Taco de nylon para cartón yeso **GKD**



| GKD    |        |                     |                     |        |                    |                       |                  |               |
|--------|--------|---------------------|---------------------|--------|--------------------|-----------------------|------------------|---------------|
| Nombre | L (mm) | d <sub>s</sub> (mm) | L <sub>s</sub> (mm) | Código | Precio € / Blister | Envase (uds./Blister) | Envase (Blister) | Código EAN 13 |
| GKD    | 35     | 4-4,5               | 22+t <sub>fix</sub> | 5GKD10 | 6,60               | 10                    | 10               | 4250438901554 |

### Taco de nylon para cartón yeso con tornillo **GKDPZ**



| GKDPZ  |        |                     |                     |         |                    |                       |                  |               |
|--------|--------|---------------------|---------------------|---------|--------------------|-----------------------|------------------|---------------|
| Nombre | L (mm) | d <sub>s</sub> (mm) | L <sub>s</sub> (mm) | Código  | Precio € / Blister | Envase (uds./Blister) | Envase (Blister) | Código EAN 13 |
| GKD    | 35     | 4                   | 40                  | 5GKDPZ6 | 6,60               | 6                     | 10               | 4250438901561 |

### Fijación para hueco con tornillo **BT Plus**



| BT     |                                 |                     |                       |            |         |                    |                       |                  |               |
|--------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|------------|---------|--------------------|-----------------------|------------------|---------------|
| Nombre | d <sub>s</sub> x L <sub>s</sub> | d <sub>o</sub> (mm) | t <sub>fix</sub> (mm) | Impronta   | Código  | Precio € / Blister | Envase (uds./Blister) | Envase (Blister) | Código EAN 13 |
| BT     | M4x50                           | 13                  | 10-70                 | PZ2+ranura | 54BTL04 | 7,90               | 4                     | 10               | 4250438902452 |
| BT     | M5x62                           | 13                  | 10-70                 | PZ2+ranura | 55BTL04 | 8,10               | 4                     | 10               | 4250438902469 |
| BT     | M6x62                           | 13                  | 10-70                 | PZ2+ranura | 56BTL04 | 8,90               | 4                     | 10               | 4250438902476 |

## Taco de latón ME



| ME     |                        |               |           |        |                      |                          |                      |               |
|--------|------------------------|---------------|-----------|--------|----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Nombre | d <sub>o</sub><br>(mm) | Rosca<br>(mm) | L<br>(mm) | Código | Precio<br>€/ Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |
| ME6    | 8                      | M6            | 23        | 5L6ME5 | 7,00                 | 5                        | 10                   | 4001990500880 |
| ME8    | 10                     | M6            | 30        | 5L8ME4 | 7,00                 | 4                        | 10                   | 4001990500897 |

## Anclaje espárrago homologado CE BA Plus



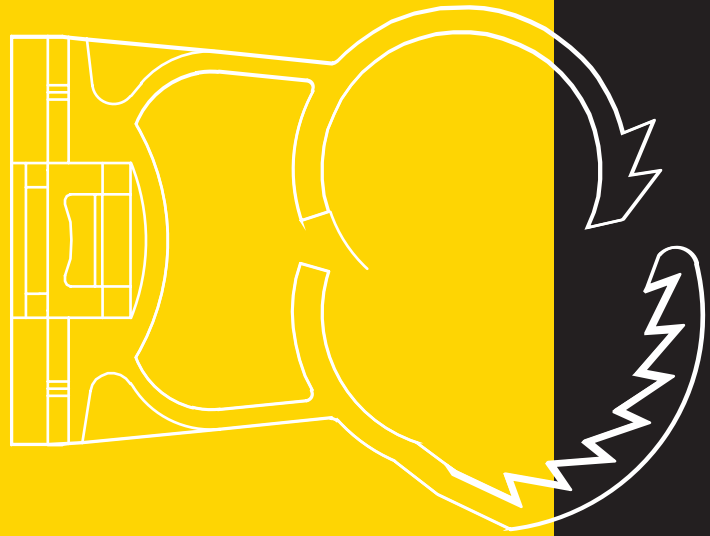
| BA plus  |                        |           |           |                      |                          |                      |               |  |
|----------|------------------------|-----------|-----------|----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|--|
| Nombre   | d <sub>o</sub><br>(mm) | L<br>(mm) | Código    | Precio<br>€/ Blister | Envase<br>(uds./Blister) | Envase<br>(Blisters) | Código EAN 13 |  |
| BA8-85   | 8                      | 85        | 5885BA2   | 7,70                 | 2                        | 10                   | 4001990500798 |  |
| BA10-90  | 10                     | 90        | 51090BA2  | 9,30                 | 2                        | 10                   | 4001990502198 |  |
| BA10-120 | 10                     | 120       | 510120BA2 | 12,80                | 2                        | 10                   | 4001990502808 |  |

## Taco para fijar sobre aislamiento **IPL**



| IPL    |                        |                        |         |                       |                                                                                                                 |                                                                                                             |               |
|--------|------------------------|------------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Nombre | d <sub>o</sub><br>(mm) | L <sub>d</sub><br>(mm) | Código  | Precio<br>€ / Blister | Envase<br>(uds./Blister)<br> | Envase<br>(Blisters)<br> | Código EAN 13 |
| IPL 60 | 8                      | 58                     | 560IPL4 | 1,80                  | 2                                                                                                               | 10                                                                                                          | 4001990500798 |
| IPL 95 | 10                     | 95                     | 595IPL2 | 6,60                  | 2                                                                                                               | 10                                                                                                          | 4001990502198 |





# Autoservicio sujeción

## Abrazadera Abranyl® Classic AN



| AN       |        |                    |                        |                    |               |
|----------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.   | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| AN 15-16 | 115AN  | 5,80               | 10                     | 15                 | 8421814394253 |
| AN 18-20 | 118AN  | 7,00               | 10                     | 15                 | 8421814422925 |
| AN 22-25 | 122AN  | 7,80               | 10                     | 15                 | 8421814422932 |
| AN 26-28 | 126AN  | 5,60               | 6                      | 15                 | 8421814394284 |
| AN 30-32 | 130AN  | 7,60               | 6                      | 15                 | 8421814394291 |

## Abrazadera Abranyl® Max ABM



| ABM       |        |                    |                        |                    |               |
|-----------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.    | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| ABM 14-18 | 18ABM  | 4,10               | 5                      | 15                 | 8421814395809 |
| ABM 20-25 | 25ABM  | 4,50               | 5                      | 15                 | 8421814395816 |
| ABM 25-32 | 32ABM  | 5,60               | 5                      | 15                 | 8421814395823 |

## Abrazadera Abranyl® ABT



| ABT Gris  |        |                    |                        |                    |               |
|-----------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.    | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| ABT-14/18 | 18ABT  | 5,00               | 6                      | 15                 | 8421814523301 |
| ABT-20/25 | 25ABT  | 6,10               | 6                      | 15                 | 8421814523325 |
| ABT-25/32 | 32ABT  | 7,60               | 6                      | 15                 | 8421814523349 |
| ABT-35/42 | 40ABT  | 10,10              | 6                      | 15                 | 8421814523363 |

## Abrazadera Multiclip MC



| MC     |        |                    |                        |                    |               |
|--------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| MC 16  | 16MC   | 6,50               | 10                     | 15                 | 8421814421577 |
| MC 18  | 18MC   | 7,60               | 6                      | 15                 | 8421814422765 |
| MC 20  | 20MC   | 7,80               | 6                      | 15                 | 8421814422772 |
| MC 25  | 25MC   | 9,70               | 6                      | 15                 | 8421814422789 |

## Abrazadera Saniclip® SC



| SC     |        |                    |                        |                    |               |
|--------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| SC 12  | 112SC  | 7,90               | 10                     | 15                 | 8421814394031 |
| SC 15  | 115SC  | 8,40               | 10                     | 15                 | 8421814394048 |
| SC 18  | 118SC  | 10,00              | 10                     | 15                 | 8421814422987 |
| SC 22  | 122SC  | 10,40              | 10                     | 15                 | 8421814422994 |
| SC 28  | 128SC  | 11,40              | 10                     | 15                 | 8421814423007 |

## Abrazadera Saniclip® doble SCD



| SCD    |        |                    |                        |                    |               |
|--------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| SCD 12 | 112SCD | 13,00              | 10                     | 15                 | 8421814394109 |
| SCD 15 | 115SCD | 14,10              | 10                     | 15                 | 8421814394116 |
| SCD 18 | 118SCD | 16,30              | 10                     | 15                 | 8421814394123 |
| SCD 22 | 122SCD | 17,50              | 10                     | 15                 | 8421814394130 |
| SCD 28 | 128SCD | 18,90              | 10                     | 15                 | 8421814416528 |

## Abrazadera metálica M6 **NK**



| <b>NK</b> |                     |                |                  |                     |                 |               |
|-----------|---------------------|----------------|------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| Denom.    | Código Bricromatada | Código Zincada | Precio € / Bolsa | Envase (uds./Bolsa) | Envase (Bolsas) | EAN 13 code   |
| NK 12     | B12NK               | -              | 3,10             | 5                   | 15              | 8421814407854 |
| NK 15     | B15NK               | -              | 3,20             | 5                   | 15              | 8421814407861 |
| NK 16     | -                   | 16NK           | 3,10             | 5                   | 15              | 8421814434263 |
| NK 18     | B18NK               | -              | 3,20             | 5                   | 15              | 8421814407885 |
| NK 20     | -                   | 20NK           | 3,20             | 5                   | 15              | 8421814434270 |
| NK 22     | B22NK               | -              | 3,30             | 5                   | 15              | 8421814407908 |
| NK 25     | -                   | 25NK           | 4,60             | 5                   | 15              | 8421814434287 |
| NK 28     | B28NK               | -              | 5,60             | 10                  | 15              | 8421814407922 |
| NK 32     | -                   | 32NK           | 3,60             | 5                   | 15              | 8421814434294 |
| NK 40     | -                   | 40NK           | 4,50             | 6                   | 15              | 8421814434300 |

## Abrazadera metálica M6 **L**



| <b>L M6</b> |                     |                |                  |                     |                 |               |
|-------------|---------------------|----------------|------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| Denom.      | Código Bricromatada | Código Zincada | Precio € / Bolsa | Envase (uds./Bolsa) | Envase (Bolsas) | Código EAN 13 |
| L 35        | B35L                | -              | 3,30             | 5                   | 15              | 8421814395724 |
| L 42        | B42L                | -              | 4,10             | 5                   | 15              | 8421814395731 |
| L 55        | B55L                | -              | 5,60             | 5                   | 15              | 8421814395755 |

## Abrazadera isofónica **LI**



| <b>LI M6</b> |        |                  |                     |                 |               |
|--------------|--------|------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| Denom.       | Código | Precio € / Bolsa | Envase (uds./Bolsa) | Envase (Bolsas) | Código EAN 13 |
| LI 12        | B12LI  | 3,40             | 5                   | 15              | 8421814407736 |
| LI 15        | B15LI  | 3,70             | 5                   | 15              | 8421814407731 |
| LI 18        | B18LI  | 4,10             | 5                   | 15              | 8421814407748 |
| LI 22        | B22LI  | 4,20             | 5                   | 15              | 8421814407755 |
| LI 28        | B28LI  | 4,40             | 5                   | 15              | 8421814395762 |
| LI 35        | B35LI  | 5,60             | 5                   | 15              | 8421814395779 |
| LI 42        | B42LI  | 6,00             | 5                   | 15              | 8421814395786 |

## Abrazadera metálica doble M6 **AD**



| <b>AD</b> |        |                  |                     |                 |               |
|-----------|--------|------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| Denom.    | Código | Precio € / Bolsa | Envase (uds./Bolsa) | Envase (Bolsas) | Código EAN 13 |
| LD 12     | B12AD  | 5,80             | 10                  | 15              | 8421814393850 |
| LD 15     | B15AD  | 5,90             | 10                  | 15              | 8421814393966 |
| LD 18     | B18AD  | 6,50             | 10                  | 15              | 8421814393965 |
| LD 22     | B22AD  | 8,00             | 10                  | 15              | 8421814393942 |
| LD 28     | B28AD  | 10,00            | 10                  | 15              | 8421814395953 |

## Abrazadera metálica gas M6 GNK



| GNK Tirafondo M6x30 incorporado |        |                     |                        |                    |               |
|---------------------------------|--------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.                          | Código | Precio<br>€ / Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| GNK 15                          | N15GNK | 7,70                | 10                     | 15                 | 8421814407960 |
| GNK 18                          | N18GNK | 7,80                | 10                     | 15                 | 8421814407977 |
| GNK 22                          | N22GNK | 8,90                | 10                     | 15                 | 8421814407984 |

## Abrazadera para desagües M8 D



| D      |        |                     |                        |                    |               |
|--------|--------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€ / Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| D90    | 90D    | 2,60                | 1                      | 50                 | 8421814422673 |
| D110   | 110D   | 2,90                | 1                      | 50                 | 8421814422635 |
| D125   | 125D   | 3,20                | 1                      | 50                 | 8421814422611 |
| D160   | 160D   | 4,20                | 1                      | 50                 | 8421814422659 |
| D200   | 200D   | 5,20                | 1                      | 50                 | 8421814422642 |

## Abrazadera sin fin SF



| SF       |        |                     |                        |                    |               |
|----------|--------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.   | Código | Precio<br>€ / Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| SF 10-17 | 10SF   | 6,60                | 6                      | 15                 | 8421814393904 |
| SF 15-25 | 15SF   | 7,30                | 6                      | 15                 | 8421814393911 |
| SF 20-32 | 20SF   | 7,40                | 6                      | 15                 | 8421814436175 |
| SF 25-45 | 25SF   | 7,80                | 6                      | 15                 | 8421814393928 |
| SF 32-50 | 32SF   | 10,70               | 6                      | 15                 | 8421814528191 |
| SF 40-60 | 40SF   | 4,70                | 2                      | 15                 | 8421814093989 |

## Grapa simple de plástico FTS



| FTS    |        |                     |                        |                    |               |
|--------|--------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€ / Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| FTS 18 | 18FTS  | 5,90                | 6                      | 15                 | 8421814421669 |
| FTS 22 | 22FTS  | 6,50                | 6                      | 15                 | 8421814421676 |

## Grapa metálica U



| U      |        |                     |                        |                    |               |
|--------|--------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€ / Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| U-16   | 16U    | 4,70                | 12                     | 15                 | 8421814523202 |
| U-20   | 20U    | 4,90                | 12                     | 15                 | 8421814523226 |
| U-25   | 25U    | 4,60                | 6                      | 15                 | 8421814523240 |
| U-32   | 32U    | 5,80                | 6                      | 15                 | 8421814523264 |
| U-40   | 40U    | 4,40                | 4                      | 15                 | 8421814523288 |

## Grapa metálica F



| F      |        |                     |                        |                    |               |
|--------|--------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€ / Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| F16    | 16F    | 4,10                | 20                     | 15                 | 8421814393034 |
| F18    | 18F    | 4,10                | 20                     | 15                 | 8421814393041 |
| F20    | 20F    | 4,50                | 20                     | 15                 | 8421814393058 |
| F22    | 22F    | 4,10                | 15                     | 15                 | 8421814393065 |
| F25    | 25F    | 4,40                | 15                     | 15                 | 8421814393072 |
| F28    | 28F    | 4,70                | 15                     | 15                 | 8421814393089 |
| F32    | 32F    | 6,10                | 15                     | 15                 | 8421814393096 |
| F40    | 40F    | 3,90                | 6                      | 15                 | 8421814393102 |

## Abrazadera reforzada M8+M10 R



| R                  |          |                    |                        |                    |               |
|--------------------|----------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.             | Código   | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| R 18+M8X80+FX10    | 18REDRN  | 4,80               | 2                      | 15                 | 8421814528351 |
| R 22+M8X80+FX10    | 22REDRN  | 5,10               | 2                      | 15                 | 8421814408004 |
| R 28+M8X80+FX10    | 28REDRN  | 5,40               | 2                      | 15                 | 8421814408011 |
| R 35+M8X80+FX10    | 35REDRN  | 5,60               | 2                      | 15                 | 8421814408028 |
| R 40+M8X80+FX10    | 40REDRN  | 5,60               | 2                      | 15                 | 8421814408035 |
| R 50+M8X80+FX10    | 50REDRN  | 5,90               | 2                      | 15                 | 8421814408042 |
| R 60+M8X80+FX10    | 60REDRN  | 6,50               | 2                      | 15                 | 8421814408059 |
| R 75+M8X80+FX10    | 75REDRN  | 7,70               | 2                      | 15                 | 8421814408066 |
| R 90+M10X100+FX12  | 90REDRN  | 10,90              | 2                      | 15                 | 8421814410311 |
| R 110+M10X100+FX12 | 110REDRN | 11,60              | 2                      | 15                 | 8421814410328 |
| R 125+M10X100+FX12 | 125REDRN | 12,30              | 2                      | 15                 | 8421814435635 |
| R 140+M10X100+FX12 | 140REDRN | 13,50              | 2                      | 15                 | 8421814410335 |
| R 160+M10X100+FX12 | 160REDRN | 14,50              | 2                      | 15                 | 8421814435642 |

## Abrazadera reforzada isofónica M8+M10 RI



| RI                  |           |                    |                        |                    |               |
|---------------------|-----------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.              | Código    | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| RI 18+M8X80+FX10    | 18RIEDRN  | 6,20               | 2                      | 15                 | 8421814528337 |
| RI 22+M8X80+FX10    | 22RIEDRN  | 7,00               | 2                      | 15                 | 8421814408004 |
| RI 28+M8X80+FX10    | 28RIEDRN  | 7,30               | 2                      | 15                 | 8421814408011 |
| RI 35+M8X80+FX10    | 35RIEDRN  | 7,70               | 2                      | 15                 | 8421814408028 |
| RI 40+M8X80+FX10    | 40RIEDRN  | 9,10               | 2                      | 15                 | 8421814408035 |
| RI 50+M8X80+FX10    | 50RIEDRN  | 9,20               | 2                      | 15                 | 8421814408042 |
| RI 60+M8X80+FX10    | 60RIEDRN  | 9,60               | 2                      | 15                 | 8421814408059 |
| RI 75+M8X80+FX10    | 75RIEDRN  | 10,90              | 2                      | 15                 | 8421814408066 |
| RI 90+M10X100+FX12  | 90RIEDRN  | 15,40              | 2                      | 15                 | 8421814410311 |
| RI 110+M10X100+FX12 | 110RIEDRN | 17,20              | 2                      | 15                 | 8421814410328 |
| RI 140+M10X100+FX12 | 140RIEDRN | 19,30              | 2                      | 15                 | 8421814410335 |

## Grapa doble de plástico FTD



| FTD    |        |                    |                        |                    |               |
|--------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom. | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| FTD 18 | 18FTD  | 7,80               | 6                      | 15                 | 8421814421683 |
| FTD 22 | 22FTD  | 7,90               | 6                      | 15                 | 8421814421690 |

## Clip plástico TCB



| TCB       |        |                    |                        |                    |               |
|-----------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.    | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| TCB 3-13  | 13TCB  | 8,40               | 20                     | 15                 | 8421814421607 |
| TCB 13-28 | 28TCB  | 5,50               | 10                     | 15                 | 8421814421614 |

## Plastigrap® multidímetro **MPLG**



| <b>MPLG</b>   |           |                    |                        |                    |               |
|---------------|-----------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom..       | Código    | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| MPLG 4-6 mm   | 147MPLG   | 4,60               | 25                     | 15                 | 8421814523424 |
| MPLG 7-9 mm   | 179MPLG   | 5,80               | 25                     | 15                 | 8421814523448 |
| MPLG 10-14 mm | 11014MPLG | 9,40               | 25                     | 15                 | 8421814523400 |

## Tacobrid **TB**



| <b>TB</b> |        |                    |                        |                    |               |
|-----------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.    | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| TB 8      | 48TB   | 5,70               | 25                     | 15                 | 8421814393515 |

## Basebrid adhesiva **BBA**



| <b>BBA</b> |        |                    |                        |                    |               |
|------------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.     | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| BBA 19     | 119BBA | 6,50               | 15                     | 15                 | 8421814523462 |
| BBA 28     | 128BBA | 5,60               | 10                     | 15                 | 8421814523486 |

## Basebrid atornillante **BBT**



| <b>BBT</b> |        |                    |                        |                    |               |
|------------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.     | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| BBT15      | 15BBT  | 6,50               | 20                     | 15                 | 8421814523509 |
| BBT19      | 19BBT  | 5,60               | 15                     | 15                 | 8421814523523 |

## Manguito hexagonal **MS**



| <b>MS</b> |        |                    |                        |                    |               |
|-----------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.    | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| MS 6x30   | 630MS  | 7,90               | 10                     | 15                 | -             |
| MS 8x30   | 830MS  | 7,90               | 10                     | 15                 | -             |
| MS 10x30  | 1030MS | 7,90               | 6                      | 15                 | -             |

## Tornillo tirafondo **TF**



| <b>TF</b>            |        |                    |                        |                    |               |
|----------------------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.               | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| TF M6X30 Bicromatado | B630TF | 3,20               | 10                     | 15                 | 8421814395878 |
| TF M6X44 Bicromatado | B644TF | 3,40               | 10                     | 15                 | 8421814395885 |
| TF M8X40 Zincado     | 840TF  | 3,60               | 10                     | 15                 | 8421814524087 |

## Tirafondo TF + Taco de nylon NF



| Tirafondo TF + Taco NF |        |                    |                        |                    |               |
|------------------------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.                 | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| TFN M6X30+N6           | 630TFN | 4,50               | 18                     | 15                 | 8421814071291 |
| TFN M8X40+N8           | 840TFN | 5,80               | 12                     | 15                 | 8421814421003 |

## Espárrago doble rosca EDR



| EDR        |          |                    |                        |                    |               |
|------------|----------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.     | Código   | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| EDR 8x60   | 860EDR   | 8,00               | 12                     | 15                 | 8421814433723 |
| EDR 8x80   | 880EDR   | 8,00               | 10                     | 15                 | 8421814433730 |
| EDR 8x100  | 8100EDR  | 8,00               | 8                      | 15                 | 8421814433716 |
| EDR 10x80  | 1080EDR  | 12,40              | 8                      | 15                 | 8421814433709 |
| EDR 10x100 | 10100EDR | 12,40              | 6                      | 15                 | 8421814433686 |
| EDR 10x120 | 10120EDR | 12,40              | 4                      | 15                 | 8421814433693 |

## Taco nylon FX + Tornillo TRBP



| Taco FX + Tornillo TRBP |           |                    |                        |                    |               |
|-------------------------|-----------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.                  | Código    | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| Torab P M6 + FX 6       | 635TRBPFX | 9,30               | 10                     | 15                 | 8421814523578 |
| Torab P M8 + FX 8       | 845TRBPFX | 12,30              | 10                     | 15                 | 8421814523592 |

## Anclaje metálico antigiro DT



| DT           |         |                    |                        |                    |               |
|--------------|---------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.       | Código  | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| DT10L 10X80  | 1080DT  | 5,30               | 4                      | 15                 | 8421814433501 |
| DT12C 12X70  | 1270DT  | 8,00               | 4                      | 15                 | 8421814433525 |
| DT12L 12X100 | 12100DT | 9,40               | 4                      | 15                 | 8421814433518 |

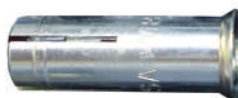


## Anclaje espárrago BA Plus



| BA plus           |          |                    |                        |                    |               |
|-------------------|----------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.            | Código   | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| BA plus 8-135/70  | 8135BAP  | 8,00               | 4                      | 15                 | 8421814520829 |
| BA plus 10-145/70 | 10145BAP | 6,20               | 2                      | 15                 | 8421814520904 |
| BA plus 12-150/50 | 12150BAP | 9,40               | 2                      | 15                 | 8421814520980 |
| BA plus 16-135/15 | 16135BAP | 15,20              | 2                      | 15                 | 8421814521000 |

## Taco hembra con expansor SAPK



| SAPK    |        |         |                 |                    |               |
|---------|--------|---------|-----------------|--------------------|---------------|
| Denom.  | Código | €/Bolsa | Envase<br>(uds) | Envase<br>(Bolsas) | EAN 13 code   |
| SAPK 6  | 6SAPK  | 14,00   | 10              | 15                 | 8421814518451 |
| SAPK 8  | 8SAPK  | 14,00   | 8               | 15                 | 8421814518475 |
| SAPK 10 | 10SAPK | 14,00   | 6               | 15                 | 8421814518437 |

## Tamiz plástico SH

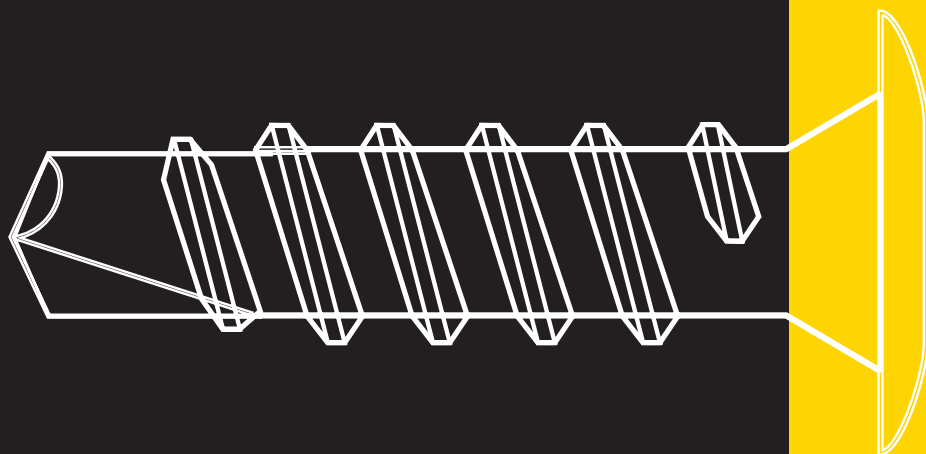


| SH       |        |                    |                        |                    |               |
|----------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.   | Código | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| SH 12x60 | 1250TR | 4,20               | 10                     | 15                 | 8421814394154 |
| SH 15x85 | 1685TR | 9,10               | 10                     | 15                 | 8421814394161 |

## Accesorio ResiFIX® para material macizo RESI AST



| RESI AST     |             |                    |                        |                    |               |
|--------------|-------------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Denom.       | Código      | Precio<br>€/ Bolsa | Envase<br>(uds./Bolsa) | Envase<br>(Bolsas) | Código EAN 13 |
| RAST M8x100  | 8100VMASPT  | 10,50              | 4                      | 15                 | 8421814435659 |
| RAST M10x130 | 10130VMASPT | 13,50              | 4                      | 15                 | 8421814435666 |



# **Autoservicio tornillería**

## Tapón adhesivo **MTAP**



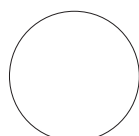
### Características

- **ADAPTABLE.** A todos los tornillos de cabeza avellanada.
- **PLANO.** No sobresale del mueble.
- **DURADERO.** No cae porque se adhiere a la madera o fórmica.
- **CÓMODO.** Fácil colocación.
- **INVISIBLE.** No se ve porque entona con cualquier madera o melamina. Diámetro 13 mm.



20 uds.

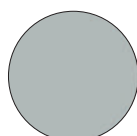
### Gama de colores



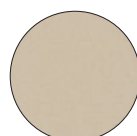
Blanco liso



Blanco Poro



Gris



Beige



Negro liso



Maple



Pino



Roble claro



Roble oscuro



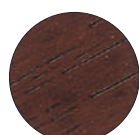
Haya



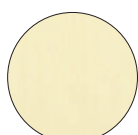
Sapeli



Nogal



Cerezo



Crema



Wengue



Aluminio

# Tornillo cabeza gota sebo

## BC



### Características

- Punta broca N°3.
- Cabeza hexagonal.

| BC - Niquelado |          |                                                                                              |             |                                                                                               |                                                                                                         |          |                                                                                              |
|----------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |          | <br>Blíster |             |                                                                                               | <br>Caja profesional |          |                                                                                              |
| Ø              | Longitud | Código                                                                                       | € / Blíster | <br>Blísters | Código                                                                                                  | € / Caja | <br>Cajas |
| 3,5            | 15       | 7Q3515BC                                                                                     | 4,10        | 20                                                                                            | -                                                                                                       | -        | -                                                                                            |
| 4,0            | 15       | 7Q415BC                                                                                      | 4,10        | 20                                                                                            | 4Q415BC                                                                                                 | 7,90     | 90                                                                                           |
| 4,0            | 17       | 7Q417BC                                                                                      | 4,10        | 20                                                                                            | -                                                                                                       | -        | -                                                                                            |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico / 10 Blísters por medida.

# Tornillo rosca madera

## VELOX® PZ



### Características

- Rosca lobular, lubricado.
- Cabeza avellanada.
- Pozí (PZ).

| VELOX® PZ - Bricromatado |          |             |             |          |                  |          |       |
|--------------------------|----------|-------------|-------------|----------|------------------|----------|-------|
|                          |          | Blíster     |             |          | Caja profesional |          |       |
| Ø                        | Longitud | Código      | € / Blíster | Blísters | Código           | € / Caja | Cajas |
| 3                        | 15       | 7B315VLOX   | 4,40        | 60       | 4B315VLOX        | 8,30     | 230   |
|                          | 20       | 7B320VLOX   | 4,40        | 50       | 4B320VLOX        | 8,30     | 210   |
|                          | 25       | 7B325VLOX   | 4,40        | 40       | 4B325VLOX        | 8,30     | 190   |
| 3,5                      | 15       | 7B3515VLOX  | 4,40        | 50       | 4B3515VLOX       | 8,30     | 210   |
|                          | 20       | 7B3520VLOX  | 4,40        | 45       | 4B3520VLOX       | 8,30     | 190   |
|                          | 25       | 7B3525VLOX  | 4,40        | 40       | 4B3525VLOX       | 8,30     | 170   |
|                          | 30       | 7B3530VLOX  | 4,40        | 35       | 4B3530VLOX       | 8,30     | 140   |
|                          | 35       | 7B3535VLOX  | 4,40        | 30       | 4B3535VLOX       | 8,30     | 115   |
|                          | 40       | 7B3540VLOX  | 4,40        | 30       | 4B3540VLOX       | 8,30     | 90    |
|                          | 45       | 7B3545VLOX  | 4,40        | 25       | 4B3545VLOX       | 8,30     | 65    |
| 4                        | 50       | 7B3550VLOX  | 4,40        | 20       | 4B3550VLOX       | 8,30     | 50    |
|                          | 15       | 7B415VLOX   | 4,40        | 40       | 4B415VLOX        | 8,30     | 155   |
|                          | 20       | 7B420VLOX   | 4,40        | 35       | 4B420VLOX        | 8,30     | 145   |
|                          | 25       | 7B425VLOX   | 4,40        | 30       | 4B425VLOX        | 8,30     | 130   |
|                          | 30       | 7B430VLOX   | 4,40        | 30       | 4B430VLOX        | 8,30     | 115   |
|                          | 35       | 7B435VLOX   | 4,40        | 25       | 4B435VLOX        | 8,30     | 100   |
|                          | 40       | 7B440VLOX   | 4,40        | 20       | 4B440VLOX        | 8,30     | 95    |
|                          | 45       | 7B445VLOX   | 4,40        | 20       | 4B445VLOX        | 8,30     | 75    |
| 4,5                      | 50       | 7B450VLOX   | 4,40        | 20       | 4B450VLOX        | 8,30     | 70    |
|                          | 60       | 7B460VLOX   | 4,40        | 15       | 4B460VLOX        | 8,30     | 45    |
|                          | 25       | 7B4525VLOX  | 4,40        | 25       | 4B4525VLOX       | 8,30     | 120   |
|                          | 30       | 7B4530VLOX  | 4,40        | 20       | 4B4530VLOX       | 8,30     | 95    |
|                          | 35       | 7B4535VLOX  | 4,40        | 20       | 4B4535VLOX       | 8,30     | 90    |
|                          | 40       | 7B4540VLOX  | 4,40        | 20       | 4B4540VLOX       | 8,30     | 75    |
|                          | 45       | 7B4545VLOX  | 4,40        | 15       | 4B4545VLOX       | 8,30     | 65    |
|                          | 50       | 7B4550VLOX  | 4,40        | 15       | 4B4550VLOX       | 8,30     | 55    |
| 5                        | 60       | 7B4560VLOX  | 4,40        | 10       | 4B4560VLOX       | 8,30     | 45    |
|                          | 70       | 7B4570VLOX  | 4,40        | 10       | 4B4570VLOX       | 8,30     | 30    |
|                          | 30       | 7B530VLOX   | 4,40        | 15       | 4B530VLOX        | 8,30     | 70    |
|                          | 35       | 7B535VLOX   | 4,40        | 15       | 4B535VLOX        | 8,30     | 65    |
|                          | 40       | 7B540VLOX   | 4,40        | 15       | 4B540VLOX        | 8,30     | 60    |
|                          | 50       | 7B550VLOX   | 4,40        | 10       | 4B550VLOX        | 8,30     | 50    |
|                          | 60       | 7B560VLOX   | 4,40        | 10       | 4B560VLOX        | 8,30     | 38    |
| 6                        | 70       | 7B570VLOX   | 4,40        | 10       | 4B570VLOX        | 8,30     | 30    |
|                          | 80       | 7B580VLOX   | 4,40        | 10       | 4B580VLOX        | 8,30     | 25    |
|                          | 50       | 7B650VLOX   | 4,40        | 6        | -                | -        | -     |
|                          | 60       | 7B660VLOX   | 4,40        | 6        | -                | -        | -     |
|                          | 70       | 7B670VLOX   | 4,40        | 6        | -                | -        | -     |
|                          | 80       | 7B680VLOXP  | 4,40        | 6        | -                | -        | -     |
|                          | 90       | 7B690VLOXP  | 4,40        | 6        | -                | -        | -     |
|                          | 100      | 7B6100VLOXP | 4,40        | 6        | -                | -        | -     |
|                          | 110      | 7B6110VLOXP | 4,40        | 4        | -                | -        | -     |
|                          | 120      | 7B6120VLOXP | 4,40        | 4        | -                | -        | -     |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico / 10 Blísters por medida. | Envasado en blíster o en caja larga.

# Tornillo tirafondo DIN 571



## Características

- Cabeza hexagonal.

| DIN 571 - Cincado |          |                                                                                              |             |                                                                                            |                                                                                                         |          |                                                                                           |
|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |          | <br>Blíster |             |                                                                                            | <br>Caja profesional |          |                                                                                           |
| Ø                 | Longitud | Código                                                                                       | € / Blíster |  Blísters | Código                                                                                                  | € / Caja |  Cajas |
| 5                 | 40       | 7540571                                                                                      | 4,20        | 10                                                                                         | 4540571                                                                                                 | 8,20     | 50                                                                                        |
|                   | 50       | 7550571                                                                                      | 4,20        | 10                                                                                         | 4550571                                                                                                 | 8,20     | 40                                                                                        |
| 6                 | 40       | 7640571                                                                                      | 4,20        | 10                                                                                         | 4640571                                                                                                 | 8,20     | 50                                                                                        |
|                   | 50       | 7650571                                                                                      | 4,20        | 10                                                                                         | 4650571                                                                                                 | 8,20     | 40                                                                                        |
|                   | 60       | 7660571                                                                                      | 4,20        | 10                                                                                         | 4660571                                                                                                 | 8,20     | 30                                                                                        |
| 7                 | 50       | 7750571                                                                                      | 4,20        | 6                                                                                          | 4750571                                                                                                 | 8,20     | 25                                                                                        |
|                   | 60       | 7760571                                                                                      | 4,20        | 6                                                                                          | 4760571                                                                                                 | 8,20     | 20                                                                                        |
|                   | 70       | 7770571                                                                                      | 4,20        | 4                                                                                          | 4770571                                                                                                 | 8,20     | 20                                                                                        |
|                   | 80       | 7780571                                                                                      | 4,20        | 4                                                                                          | 4780571                                                                                                 | 8,20     | 20                                                                                        |
| 8                 | 50       | 7850571                                                                                      | 4,20        | 4                                                                                          | 4850571                                                                                                 | 8,20     | 20                                                                                        |
|                   | 60       | 7860571                                                                                      | 4,20        | 4                                                                                          | 4860571                                                                                                 | 8,20     | 20                                                                                        |
|                   | 70       | 7870571                                                                                      | 4,20        | 4                                                                                          | 4870571                                                                                                 | 8,20     | 15                                                                                        |
|                   | 80       | 7880571                                                                                      | 4,20        | 4                                                                                          | 4880571                                                                                                 | 8,20     | 15                                                                                        |
|                   | 90       | 7890571                                                                                      | 4,20        | 4                                                                                          | -                                                                                                       | -        | -                                                                                         |
|                   | 100      | 78100571                                                                                     | 4,20        | 4                                                                                          | -                                                                                                       | -        | -                                                                                         |
| 10                | 70       | 71070571                                                                                     | 4,20        | 2                                                                                          | 41070571                                                                                                | 8,20     | 10                                                                                        |
|                   | 100      | 710100571                                                                                    | 4,20        | 2                                                                                          | -                                                                                                       | -        | -                                                                                         |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico / 10 Blísters por medida. |  Envasado en blíster o en caja larga.

## Tornillo broca alomada DIN 7504N



### Características

- Cabeza alomada.
- Philips (H).
- Punta broca.

| DIN 7504N - Cincado |          |                                                                                              |             |          |                                                                                                         |          |       |
|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
|                     |          | <br>Blíster |             |          | <br>Caja profesional |          |       |
| Ø                   | Longitud | Código                                                                                       | € / Blíster | Blísters | Código                                                                                                  | € / Caja | Cajas |
| 3,5                 | 9,5      | 735957504N                                                                                   | 4,20        | 40       | 435957504N                                                                                              | 8,20     | 200   |
|                     | 13       | 735137504N                                                                                   | 4,20        | 35       | 435137504N                                                                                              | 8,20     | 160   |
|                     | 16       | 735167504N                                                                                   | 4,20        | 30       | 435167504N                                                                                              | 8,20     | 150   |
| 4,2                 | 13       | 742137504N                                                                                   | 4,20        | 20       | 442137504N                                                                                              | 8,20     | 120   |
|                     | 16       | 742167504N                                                                                   | 4,20        | 20       | 442167504N                                                                                              | 8,20     | 120   |
|                     | 19       | 742197504N                                                                                   | 4,20        | 15       | 442197504N                                                                                              | 8,20     | 110   |
|                     | 25       | 742257504N                                                                                   | 4,20        | 10       | 442257504N                                                                                              | 8,20     | 95    |
| 4,8                 | 16       | 748167504N                                                                                   | 4,20        | 25       | 448167504N                                                                                              | 8,20     | 90    |
|                     | 19       | 748197504N                                                                                   | 4,20        | 20       | 448197504N                                                                                              | 8,20     | 85    |
|                     | 25       | 748257504N                                                                                   | 4,20        | 20       | 448257504N                                                                                              | 8,20     | 70    |
|                     | 32       | 748327504N                                                                                   | 4,20        | 15       | 448327504N                                                                                              | 8,20     | 60    |
|                     | 38       | 748387504N                                                                                   | 4,20        | 15       | 448387504N                                                                                              | 8,20     | 50    |
|                     | 45       | 748457504N                                                                                   | 4,20        | 5        | 448457504N                                                                                              | 8,20     | 40    |
|                     | 50       | 748507504N                                                                                   | 4,20        | 5        | 448507504N                                                                                              | 8,20     | 35    |
|                     | 63       | 748637504N                                                                                   | 4,20        | 5        | 448637504N                                                                                              | 8,20     | 30    |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico / 10 Blísters por medida.

## Tornillo broca avellanada DIN 7504P



### Características

- Cabeza avellanada.
- Philips (H).
- Punta broca.

| DIN 7504P - Cincado |          |                                                                                                  |             |          |
|---------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|                     |          | <br>Blíster |             |          |
| Ø                   | Longitud | Código                                                                                           | € / Blíster | Blísters |
| 3,5                 | 13       | 735137504P                                                                                       | 4,20        | 35       |
| 3,5                 | 16       | 735167504P                                                                                       | 4,20        | 30       |

Pedido mínimo: 10 Blísters por medida.



# Tornillo broca hexagonal

## DIN 7504K



### Características

- Punta broca N°3.
- Cabeza hexagonal.
- Acero cincado.

### DIN 7504K - Cincado



Caja profesional

| Ø   | Longitud | Código     | € / Caja | Cajas |
|-----|----------|------------|----------|-------|
| 3,5 | 13       | 435137504K | 8,20     | 130   |
|     | 16       | 435167504K | 8,20     | 120   |
| 4,2 | 13       | 442137504K | 8,20     | 100   |
|     | 16       | 442167504K | 8,20     | 100   |
|     | 19       | 442197504K | 8,20     | 80    |
| 4,8 | 16       | 448167504K | 8,20     | 75    |
|     | 19       | 448197504K | 8,20     | 70    |
|     | 25       | 448257504K | 8,20     | 55    |
| 6,3 | 25       | 463257504K | 8,20     | 30    |
|     | 32       | 463327504K | 8,20     | 25    |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico por medida.

## Tornillo avellanado DIN 7982



### Características

- Cabeza avellanada.
- Philips (PH).
- Punta forma C.

### DIN 7982 - Cincado

| DIN 7982 - Cincado |          |                                                                                                |             |          |
|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|                    |          | <br>Blíster |             |          |
| Ø                  | Longitud | Código                                                                                         | € / Blíster | Blísters |
| 4,2                | 13       | 742137982                                                                                      | 4,20        | 30       |
|                    | 16       | 742167982                                                                                      | 4,20        | 25       |
|                    | 19       | 742197982                                                                                      | 4,20        | 25       |
|                    | 25       | 742257982                                                                                      | 4,20        | 20       |
|                    | 32       | 742327982                                                                                      | 4,20        | 15       |
|                    | 38       | 742387982                                                                                      | 4,20        | 15       |
| 4,8                | 19       | 748197982                                                                                      | 4,20        | 20       |
|                    | 25       | 748257982                                                                                      | 4,20        | 15       |

Pedido mínimo: 10 Blísters por medida.

## Tornillo cartón yeso chapa SSF



### Características

- Cabeza Trompeta.
- Philips (PH).
- Punta Aguja.

### SSF - Cincado

| SSF - Cincado |          |                                                                                                  |             |          |
|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|               |          | <br>Blíster |             |          |
| Ø             | Longitud | Código                                                                                           | € / Blíster | Blísters |
| 3,5           | 25       | 7F3525SSF                                                                                        | 4,20        | 40       |
| 3,5           | 35       | 7F3535SSF                                                                                        | 4,20        | 30       |

Pedido mínimo: 10 Blísters por medida.

# Tornillo alomado

## DIN 7981



### Características

- Cabeza alomada.
- Philips (PH).
- Punta forma C.

### DIN 7981 - Cincado / Acero inoxidable A2

|     |          | Blister  |             |                                                                                            | Blister  |             |                                                                                              | Caja profesional  |          |                                                                                           |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ø   | Longitud | Código                                                                                    | € / Blister |  Blisters | Código                                                                                    | € / Blister |  Blisters | Código                                                                                               | € / Caja |  Cajas |
| 3,5 | 9,5      | 735957981                                                                                 | 4,20        | 45                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | 435957981                                                                                            | 8,20     | 200                                                                                       |
|     | 13       | 735137981                                                                                 | 4,20        | 40                                                                                         | 7X35137981                                                                                | 4,20        | 25                                                                                           | 435137981                                                                                            | 8,20     | 160                                                                                       |
|     | 16       | 735167981                                                                                 | 4,20        | 35                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 19       | 735197981                                                                                 | 4,20        | 30                                                                                         | 7X35197981                                                                                | 4,20        | 20                                                                                           | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
| 3,9 | 9,5      | 739957981                                                                                 | 4,20        | 40                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | 170                                                                                       |
|     | 13       | 739137981                                                                                 | 4,20        | 35                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | 439137981                                                                                            | 8,20     | 150                                                                                       |
|     | 16       | 739167981                                                                                 | 4,20        | 30                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 19       | 739197981                                                                                 | 4,20        | 25                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 25       | 739257981                                                                                 | 4,20        | 20                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
| 4,2 | 9,5      | 742957981                                                                                 | 4,20        | 30                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 13       | 742137981                                                                                 | 4,20        | 25                                                                                         | 7X42137981                                                                                | 4,20        | 20                                                                                           | 442137981                                                                                            | 8,20     | 120                                                                                       |
|     | 16       | 742167981                                                                                 | 4,20        | 25                                                                                         | 7X42167981                                                                                | 4,20        | 20                                                                                           | 442167981                                                                                            | 8,20     | 120                                                                                       |
|     | 19       | 742197981                                                                                 | 4,20        | 20                                                                                         | 7X42197981                                                                                | 4,20        | 15                                                                                           | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 22       | 742227981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 25       | 742257981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | 7X42257981                                                                                | 4,20        | 15                                                                                           | 442257981                                                                                            | 8,20     | 95                                                                                        |
|     | 32       | 742327981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | 442327981                                                                                            | 8,20     | 60                                                                                        |
|     | 38       | 742387981                                                                                 | 4,20        | 10                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
| 4,8 | 9,5      | -                                                                                         | -           | -                                                                                          | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | 448957981                                                                                            | 8,20     | 110                                                                                       |
|     | 13       | 748137981                                                                                 | 4,20        | 20                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 16       | 748167981                                                                                 | 4,20        | 20                                                                                         | 7X48167981                                                                                | 4,20        | 10                                                                                           | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 19       | 748197981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | 7X48197981                                                                                | 4,20        | 10                                                                                           | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 22       | 748227981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 25       | 748257981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | 7X48257981                                                                                | 4,20        | 10                                                                                           | 448257981                                                                                            | 8,20     | 70                                                                                        |
|     | 32       | 748327981                                                                                 | 4,20        | 10                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | 448327981                                                                                            | 8,20     | 60                                                                                        |
|     | 38       | 748387981                                                                                 | 4,20        | 10                                                                                         | 7X48387981                                                                                | 4,20        | 5                                                                                            | 448387981                                                                                            | 8,20     | 50                                                                                        |
|     | 45       | 748457981                                                                                 | 4,20        | 10                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 50       | 748507981                                                                                 | 4,20        | 8                                                                                          | 7X48507981                                                                                | 4,20        | 5                                                                                            | 448507981                                                                                            | 8,20     | 35                                                                                        |
| 5,5 | 60       | 748607981                                                                                 | 4,20        | 6                                                                                          | 7X48607981                                                                                | 4,20        | 5                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 16       | 755167981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 19       | 755197981                                                                                 | 4,20        | 15                                                                                         | 7X55197981                                                                                | 4,20        | 10                                                                                           | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 25       | 755257981                                                                                 | 4,20        | 10                                                                                         | 7X55257981                                                                                | 4,20        | 8                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 32       | 755327981                                                                                 | 4,20        | 10                                                                                         | 7X55327981                                                                                | 4,20        | 5                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 38       | 755387981                                                                                 | 4,20        | 5                                                                                          | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | 455387981                                                                                            | 8,20     | 40                                                                                        |
|     | 45       | 755457981                                                                                 | 4,20        | 5                                                                                          | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 50       | 755507981                                                                                 | 4,20        | 5                                                                                          | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | -                                                                                                    | -        | -                                                                                         |
|     | 60       | 755607981                                                                                 | 4,20        | 5                                                                                          | -                                                                                         | -           | -                                                                                            | 455607981                                                                                            | 8,20     | 25                                                                                        |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico / 10 Blísters por medida.

## Arandela de acero DIN 125



### Características

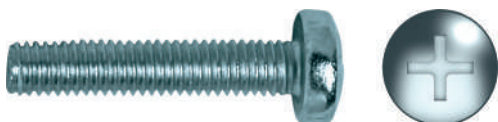
- Arandela plana de acero.

### DIN 125 - Cincado

| <div>  </div> |        |             |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blister                                                                                        |        |             |                                                                                              |
| Ø                                                                                              | Código | € / Blister |  Blisters |
| 3                                                                                              | 73125  | 4,10        | 250                                                                                          |
| 4                                                                                              | 74125  | 4,10        | 210                                                                                          |
| 5                                                                                              | 75125  | 4,10        | 200                                                                                          |
| 6                                                                                              | 76125  | 4,10        | 75                                                                                           |
| 8                                                                                              | 78125  | 4,10        | 40                                                                                           |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

## Tornillo alomado DIN 7985



### Características

- Cabeza alomada.
- Philips.

### DIN 7985 - Cincado

| <div>  </div> |          |          |             |                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blister                                                                                            |          |          |             |                                                                                                |
| Rosca                                                                                              | Longitud | Código   | € / Blister |  Blisters |
| M3                                                                                                 | 10       | 73107985 | 4,10        | 30                                                                                             |
|                                                                                                    | 20       | -        | -           | -                                                                                              |
| M4                                                                                                 | 20       | 74207985 | 4,10        | 15                                                                                             |
|                                                                                                    | 25       | 74257985 | 4,10        | 15                                                                                             |
| M5                                                                                                 | 20       | 75207985 | 4,10        | 10                                                                                             |
|                                                                                                    | 25       | 75257985 | 4,10        | 10                                                                                             |
|                                                                                                    | 30       | 75307985 | 4,10        | 8                                                                                              |
|                                                                                                    | 40       | 75407985 | 4,10        | 6                                                                                              |
| M6                                                                                                 | 15       | 76157985 | 4,10        | 10                                                                                             |
|                                                                                                    | 25       | 76257985 | 4,10        | 10                                                                                             |
|                                                                                                    | 30       | 76307985 | 4,10        | 6                                                                                              |
|                                                                                                    | 40       | 76407985 | 4,10        | 6                                                                                              |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

## Arandela carrocer DIN 9021



### Características

- Arandela plana de acero.

### DIN 9021 - Cincado

|  |        |             |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|
| Blister                                                                            |        |             |          |
| Ø                                                                                  | Código | € / Blister | Blisters |
| 4                                                                                  | 749021 | 4,40        | 80       |
| 5                                                                                  | 759021 | 4,40        | 40       |
| 6                                                                                  | 769021 | 4,40        | 30       |
| 8                                                                                  | 789021 | 4,40        | 10       |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

## Tuerca hexagonal DIN 934



### Características

- Tuerca hexagonal.
- Calidad 8.

### DIN 934 - Cincado

|  |        |             |          |  |          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Blister                                                                             |        |             |          | Caja profesional                                                                      |          |       |
| Rosca                                                                               | Código | € / Blister | Blisters | Código                                                                                | € / Caja | Cajas |
| M3                                                                                  | 73934  | 4,10        | 145      | —                                                                                     | —        | —     |
| M4                                                                                  | 74934  | 4,10        | 95       | 44934                                                                                 | 8,00     | 210   |
| M5                                                                                  | 75934  | 4,10        | 75       | 45934                                                                                 | 8,00     | 180   |
| M6                                                                                  | 76934  | 4,10        | 45       | 46934                                                                                 | 8,00     | 115   |
| M8                                                                                  | 78934  | 4,10        | 20       | 48934                                                                                 | 8,00     | 55    |
| M10                                                                                 | 710934 | 4,10        | 10       | 410934                                                                                | 8,00     | 28    |
| M12                                                                                 | 712934 | 4,10        | 6        | —                                                                                     | —        | —     |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico / 10 Blisters por medida.

# Tuerca autoblocante inserto nylon **DIN 985**



## Características

- Autoblocantes.

### DIN 985 - Cincado

| <div>  </div> |        |             |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blister                                                                                         |        |             |                                                                                                 |
| Rosca                                                                                           | Código | € / Blister | <br>Blisters |
| M4                                                                                              | 74985  | 4,10        | 30                                                                                              |
| M5                                                                                              | 75985  | 4,10        | 30                                                                                              |
| M6                                                                                              | 76985  | 4,10        | 20                                                                                              |
| M8                                                                                              | 78985  | 4,10        | 10                                                                                              |
| M10                                                                                             | 710985 | 4,10        | 8                                                                                               |
| M12                                                                                             | 712985 | 4,10        | 4                                                                                               |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

# Tornillo hexagonal DIN 933



## Características

- Cabeza hexagonal.
- Calidad 4.8.

### DIN 933 - Cincado

|       |          | Blíster |             |                                                                                            | Caja profesional |          |                                                                                           |
|-------|----------|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rosca | Longitud | Código  | € / Blister |  Blisters | Código           | € / Caja |  Cajas |
| M4    | 10       | 7410933 | 4,10        | 25                                                                                         | -                | -        | -                                                                                         |
|       | 15       | 7415933 | 4,10        | 20                                                                                         | -                | -        | -                                                                                         |
|       | 20       | 7420933 | 4,10        | 20                                                                                         | -                | -        | -                                                                                         |
|       | 30       | 7430933 | 4,10        | 15                                                                                         | -                | -        | -                                                                                         |
| M5    | 10       | 7510933 | 4,10        | 20                                                                                         | -                | -        | -                                                                                         |
|       | 15       | 7515933 | 4,10        | 15                                                                                         | -                | -        | -                                                                                         |
|       | 20       | 7520933 | 4,10        | 15                                                                                         | -                | -        | -                                                                                         |
| M6    | 10       | 7610933 | 4,10        | 15                                                                                         | 4610933          | 7,90     | 65                                                                                        |
|       | 16       | 7616933 | 4,10        | 10                                                                                         | 4616933          | 7,90     | 60                                                                                        |
|       | 20       | 7620933 | 4,10        | 10                                                                                         | 4620933          | 7,90     | 60                                                                                        |
|       | 25       | 7625933 | 4,10        | 10                                                                                         | 4625933          | 7,90     | 50                                                                                        |
|       | 30       | 7630933 | 4,10        | 10                                                                                         | 4630933          | 7,90     | 45                                                                                        |
|       | 40       | 7640933 | 4,10        | 6                                                                                          | 4640933          | 7,90     | 40                                                                                        |
|       | 50       | 7650933 | 4,10        | 6                                                                                          | -                | -        | -                                                                                         |
| M8    | 16       | 7816933 | 4,10        | 6                                                                                          | 4816933          | 7,90     | 30                                                                                        |
|       | 20       | 7820933 | 4,10        | 6                                                                                          | 4820933          | 7,90     | 30                                                                                        |
|       | 25       | 7825933 | 4,10        | 6                                                                                          | 4825933          | 7,90     | 25                                                                                        |
|       | 30       | 7830933 | 4,10        | 4                                                                                          | 4830933          | 7,90     | 25                                                                                        |
|       | 40       | 7840933 | 4,10        | 2                                                                                          | 4840933          | 7,90     | 20                                                                                        |
|       | 50       | 7850933 | 4,10        | 2                                                                                          | 4850933          | 7,90     | 15                                                                                        |
|       | 60       | 7860933 | 4,10        | 2                                                                                          | -                | -        | -                                                                                         |
|       | 70       | 7870933 | 4,10        | 2                                                                                          | 4870933          | 7,90     | 10                                                                                        |

Pedido mínimo: 10 Cajas Brico / 10 Blísters por medida. |  Envasado en blister o en caja larga.



## Tornillo avellanado DIN 963



### Características

- Cabeza cilíndrica.
- Ranurado.
- Rosca métrica.

### DIN 963 - Cincado



Blister

| Rosca | Longitud | Código  | € / Blister | Blisters |
|-------|----------|---------|-------------|----------|
| M4    | 10       | 7410963 | 4,10        | 20       |
|       | 16       | 7416963 | 4,10        | 20       |
|       | 20       | 7420963 | 4,10        | 20       |
|       | 25       | 7425963 | 4,10        | 20       |
| M5    | 20       | 7520963 | 4,10        | 15       |
|       | 25       | 7525963 | 4,10        | 10       |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

## Hembrilla abierta HA



### Características

- Cincado plata.

### HA - Cincado



Blister

| Ø   | Medida  | Código  | € / Blister | Blisters |
|-----|---------|---------|-------------|----------|
| 2,1 | 14 x 25 | 71425HA | 3,90        | 22       |
| 2,4 | 16 x 30 | 21630HA | 3,90        | 22       |
| 3,0 | 18 x 50 | 71850HA | 3,90        | 14       |
| 3,5 | 19 x 60 | 71960HA | 3,90        | 10       |
| 4,0 | 20 x 50 | 72050HA | 3,90        | 10       |
|     | 20 x 70 | 72070HA | 3,90        | 8        |
| 4,5 | 21 x 80 | 72180HA | 3,90        | 4        |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

## Alcayata roscada ALR



### Características

- Cincado plata.

### ALR - Cincado

Blíster



| Ø   | Medida  | Código   | € / Blister | Blísters |
|-----|---------|----------|-------------|----------|
| 2,1 | 14 x 25 | 71425ALR | 3,90        | 22       |
| 2,4 | 16 x 30 | 71630ALR | 3,90        | 22       |
| 2,7 | 17 x 40 | 71740ALR | 3,90        | 18       |
| 3,0 | 18 x 40 | 71840ALR | 3,90        | 16       |
|     | 18 x 50 | 71850ALR | 3,90        | 14       |
| 3,5 | 19 x 50 | 71950ALR | 3,90        | 12       |
|     | 19 x 60 | 71960ALR | 3,90        | 10       |
| 4,0 | 20 x 50 | 72050ALR | 3,90        | 10       |
|     | 20 x 60 | 72060ALR | 3,90        | 8        |
| 4,5 | 21 x 70 | 72170ALR | 3,90        | 6        |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

## Hembrilla cerrada HC



### Características

- Cincado plata.

### HC - Cincado

Blíster



| Ø   | Medida  | Código  | € / Blister | Blísters |
|-----|---------|---------|-------------|----------|
| 2,1 | 14 x 25 | 71425HC | 3,90        | 22       |
| 2,4 | 16 x 30 | 71630HC | 3,90        | 22       |
| 2,7 | 17 x 40 | 71740HC | 3,90        | 18       |
| 3,5 | 19 x 60 | 71960HC | 3,90        | 10       |
| 4,0 | 20 x 50 | 72050HC | 3,90        | 10       |
|     | 20 x 70 | 72070HC | 3,90        | 8        |
| 4,5 | 21 x 80 | 72180HC | 3,90        | 4        |
| 5,0 | 22 x 90 | 72290HC | 3,60        | 4        |

Pedido mínimo: 10 Blisters por medida.

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

**Punto de venta**

# EXPOSITOR PICK&MIX



Ferretería



Almacén  
Sanitario



Almacén  
Eléctrico

Envases marca CELO  
con código de barras  
y cierre zip.

Art: 9BCP (Pequeño)  
Art: 9BCM (Mediano)



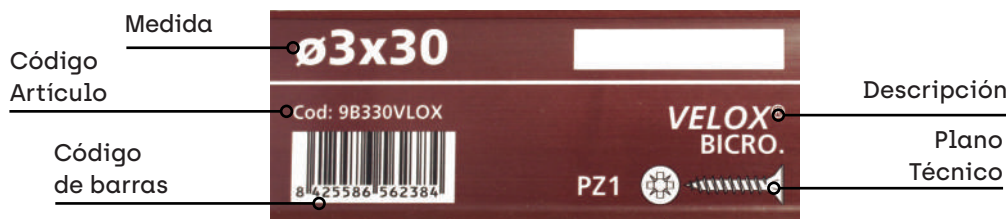
Pala para mejor  
selección de producto

Art: PALAPM

Cajón inferior para  
almacenaje de material



## Información detallada de cada referencia:



Porta precios incluido

## Guía de colores:

- Tornillo de madera
- Tornillo rosca chapa
- Hembrillas
- Alcayatas
- Taco nylon
- Taco metálico
- Tornillo métrico
- Tapón adhesivo



## Dispensador:

Envase pequeño : Art: 9BCP

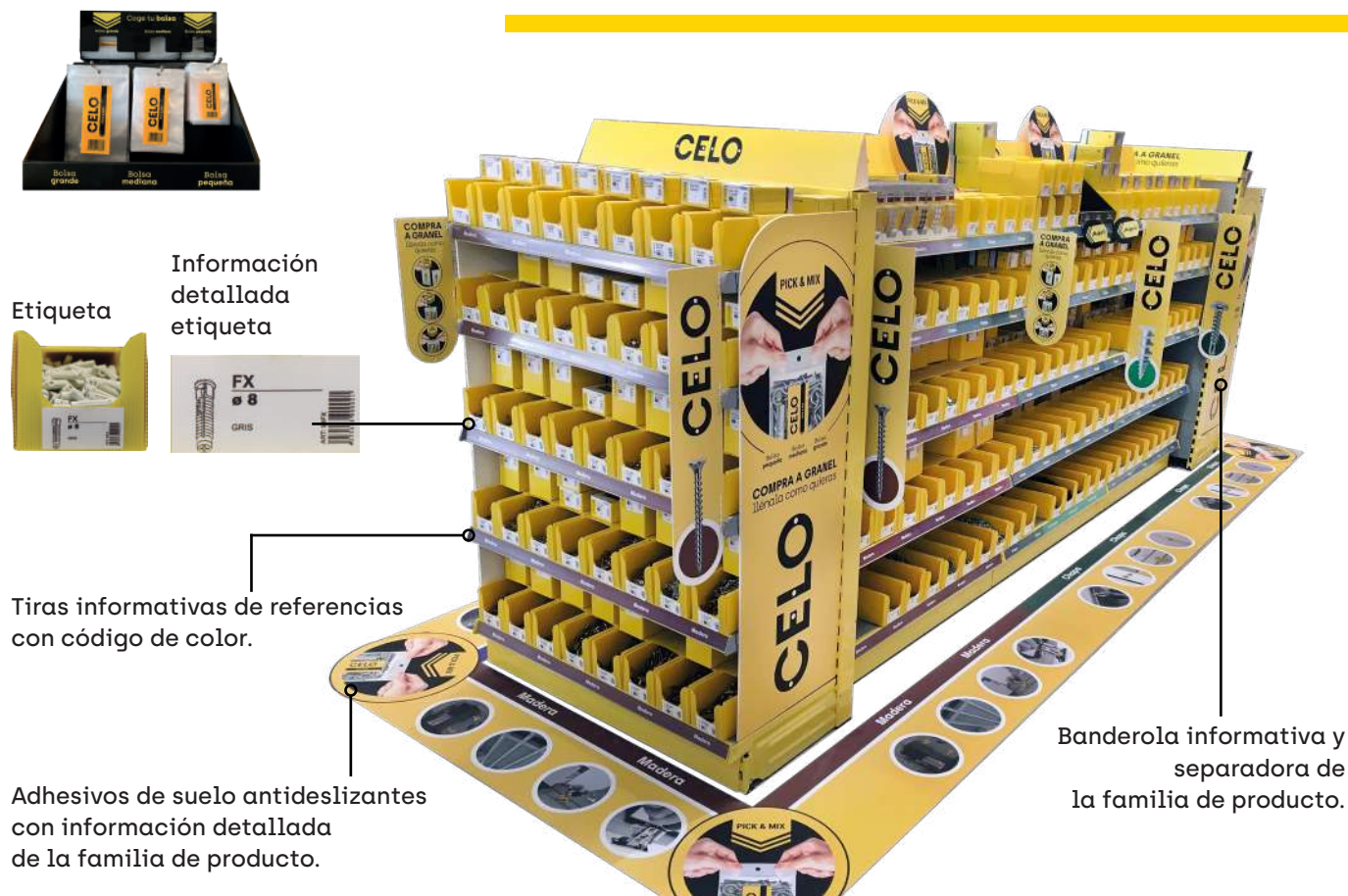
Envase mediano: Art: 9BCM

Envase grande: Art: 9BCG

## EXPOSITOR

# PICK&MIX

a medida



## Dispensador de botes

Art: DISPENSADORFX





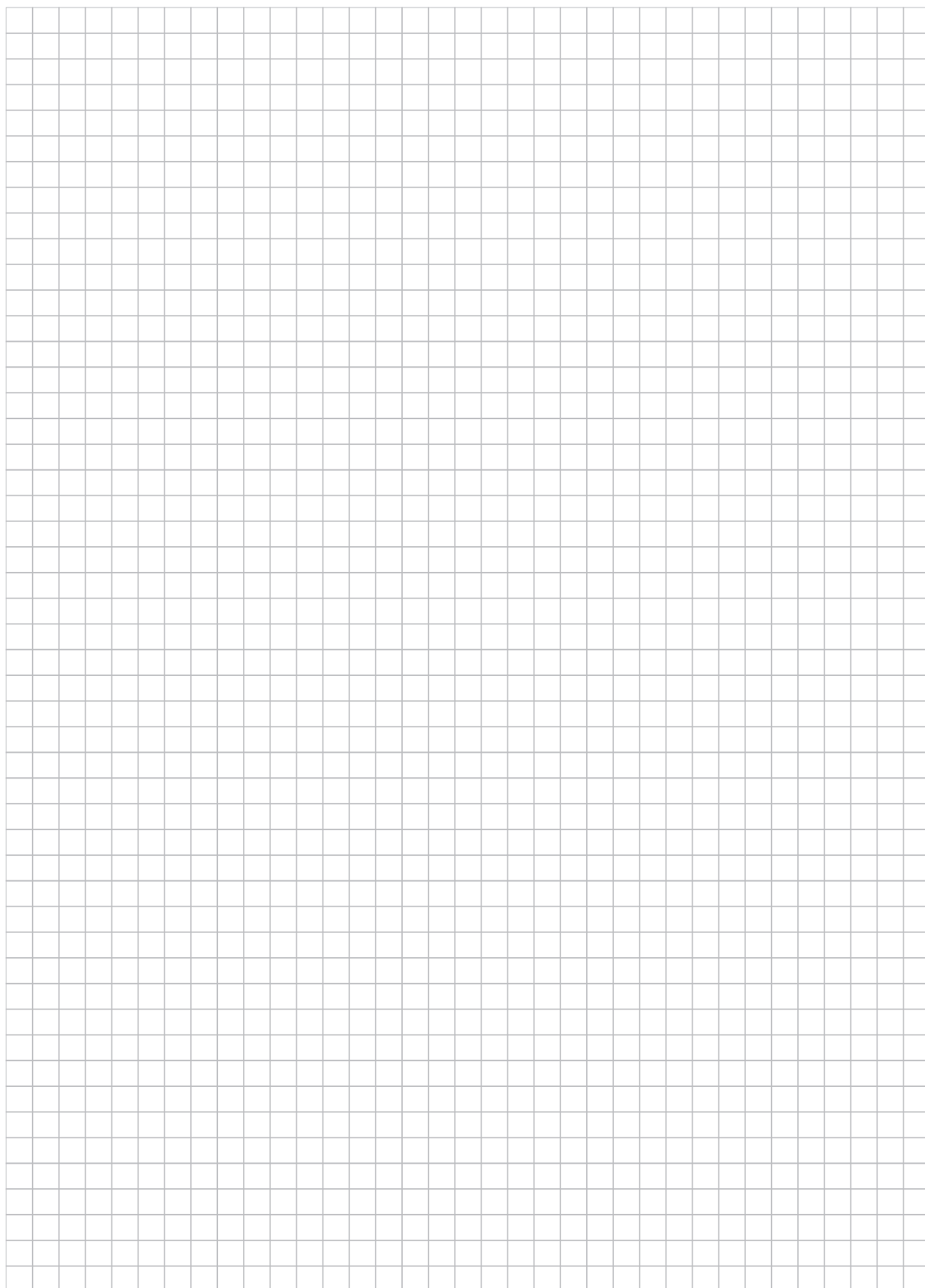








## Notas







## **Small Things Matter**

---

CELO Fijaciones SL  
C/ Rosselló 7, 08211  
Castellar del Vallés, España  
tel. +34 937 158 383  
info@celofixings.com  
**[www.celofixings.es](http://www.celofixings.es)**