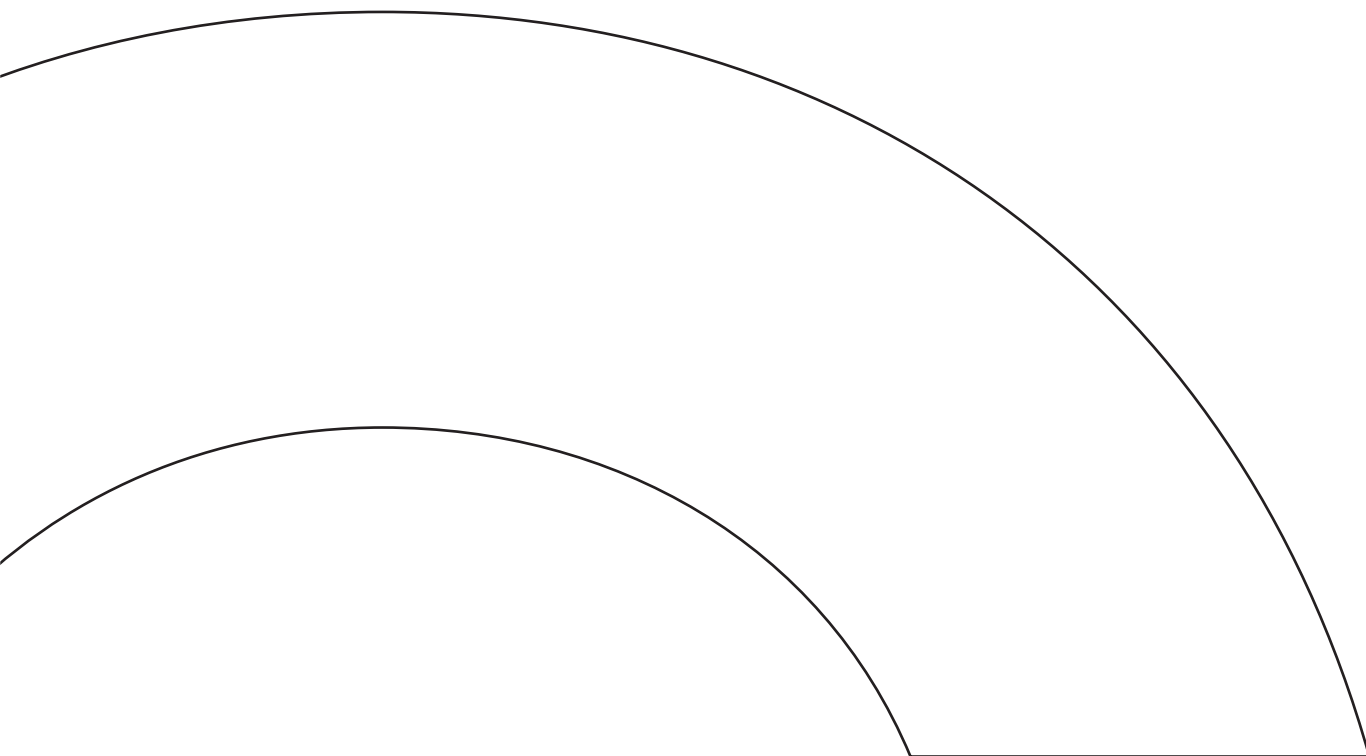


# CELO

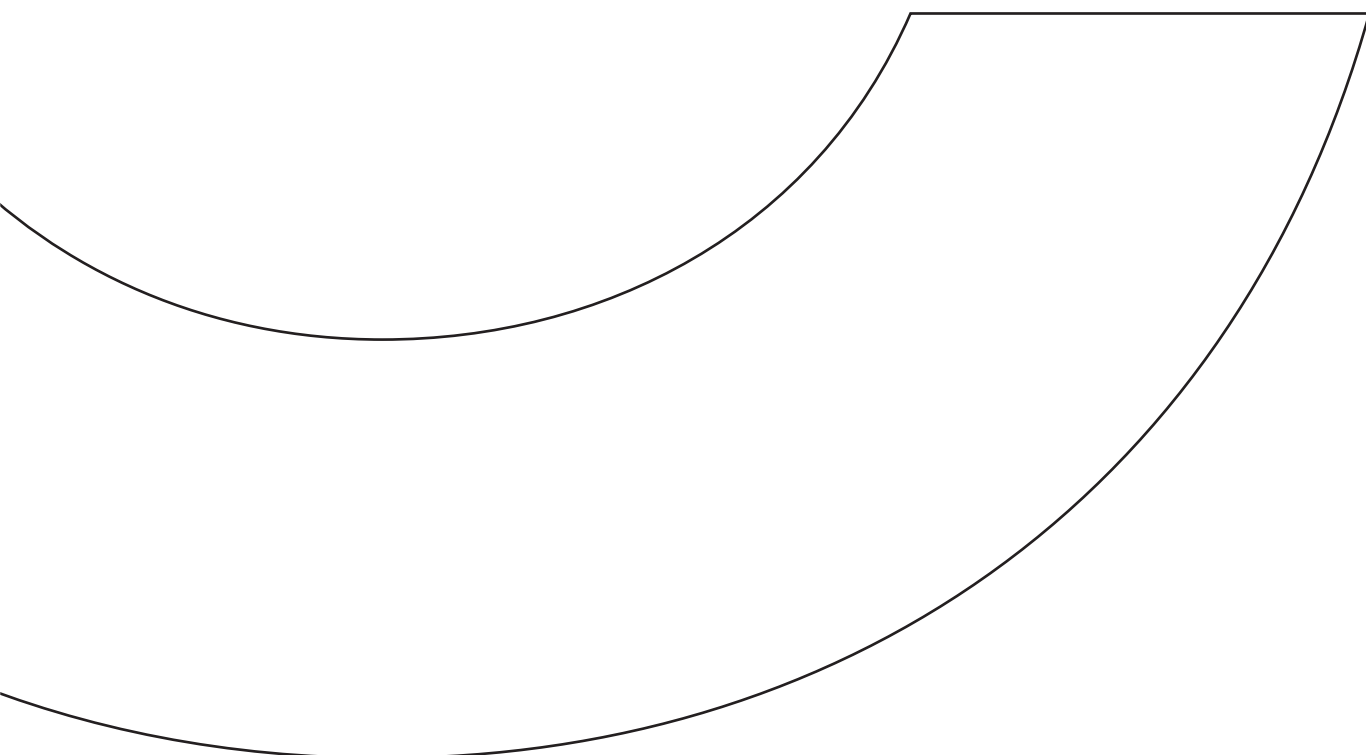
**Estructura y  
fijación solar**







**CELO**  
Fixings technology



# Small Things Matter

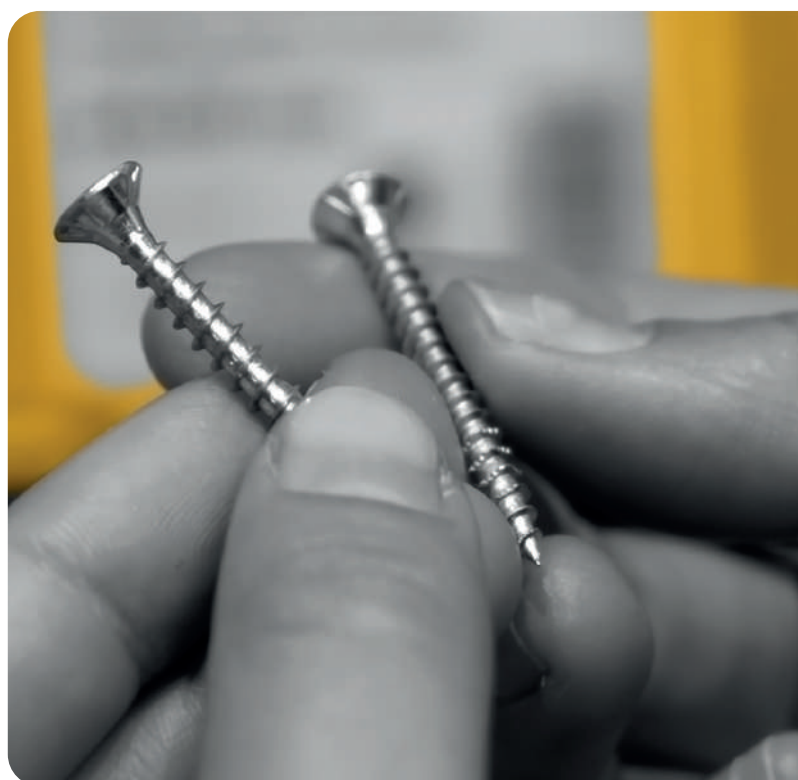


En CELO creemos que **los pequeños detalles marcan la diferencia**. Por eso, cada sistema que desarrollamos nace con un propósito claro: ayudarte a trabajar **más rápido**, con menos esfuerzo y **mejores resultados**.

Nuestra experiencia como **fabricante** nos permite controlar cada detalle, desde el **diseño de producto** y los materiales de fabricación hasta la producción, para garantizar soluciones fiables, duraderas y **fáciles de instalar**. Además, gracias a nuestra dedicación transversal, todos los departamentos de CELO colaboran para responder siempre a los más altos estándares, hecho que nos permite ofrecer una **experiencia integral** y diferenciadora para nuestros clientes.

Diseñamos productos que no solo **facilitan la instalación**, sino que también maximizan los resultados y la competitividad de nuestros clientes. Para ello, contamos con un **equipo de ingenieros expertos** a tu disposición, preparados para brindarte **soporte integral** en cada etapa del proyecto. En CELO, tu éxito es nuestra prioridad, y por eso garantizamos que nuestras soluciones técnicas están pensadas para impulsar la eficiencia y la rentabilidad de cada obra.

Nuestro compromiso también se extiende a la **distribución**, a quien queremos ofrecer productos con **alta rotación** junto con los mejores recursos para optimizar la gestión del punto de venta. Todo pensado para que vender productos CELO sea tan **fácil y rápido** como instalarlos.





# Nuestra propuesta de valor

Como **expertos en soluciones de fijación**, unimos innovación, calidad y agilidad para que cada instalación se realice de la forma más **rápida, sencilla y rentable**.

## ¿Qué nos diferencia?

### Sistemas innovadores

Diseños que simplifican la instalación, ahorran tiempo y aportan valor real a cada proyecto.

### Soluciones adaptadas a ti

Una de las gamas más amplias del mercado, pensada para cubrir las necesidades reales de instaladores y distribuidores.

### Calidad certificada

Validada por homologaciones internacionales.

### Fabricantes con visión global

Control total del proceso productivo y presencia internacional para ofrecer respuestas rápidas y cercanas.

### Soporte técnico experto

Nuestro equipo de ingeniería te acompaña antes, durante y después de la instalación para optimizar cada detalle.

### Evolución constante

Mejoramos día a día para ofrecer soluciones más sostenibles, eficientes y alineadas con los retos del sector.

# Servicio de expositores CELO



## Transformamos tu punto de venta en un espacio más rentable, atractivo y eficiente.

Nuestros expositores están pensados para **impulsar las ventas**, **mejorar la experiencia** de tus clientes y **reforzar la imagen** de tu negocio, sin que tengas que preocuparte de nada.

Con una **implantación 100% a medida**, adaptamos cada expositor a tu espacio y necesidades, asegurando siempre la **máxima visibilidad y rotación** de producto.

- **Implantación personalizada:** instalamos expositores diseñados según el estilo, espacio y público de tu tienda.
- **Gestión continua:** nuestro equipo especializado supervisa la rotación del producto y mantiene los expositores siempre actualizados.
- **Asesoramiento y mejora constante:** analizamos tus ventas y ajustamos las gamas para maximizar la rentabilidad de cada categoría.
- **Soporte de marketing:** creamos promociones, materiales y acciones específicas para generar atracción y dinamizar las ventas.

# Formaciones y webinars



La apuesta por el **aprendizaje continuo** forma parte central de nuestra filosofía que busca impulsar la evolución profesional y la **excelencia en cada proyecto**. Nuestra dedicación a la formación se refleja en la colaboración con asociaciones y empresas instaladoras, facilitando a nuestros clientes el acceso a **cursos y programas propios** de actualización en todos nuestros campos de especialidad.

Además de promover el intercambio de conocimiento en el sector, organizamos **sesiones abiertas** a cualquier usuario interesado, donde se abordan tendencias, novedades técnicas y buenas prácticas. Internamente, también impulsamos **iniciativas de formación bajo demanda** para nuestros colaboradores, fortaleciendo el talento y asegurando un alto nivel de especialización.

## Ferias y eventos CELO



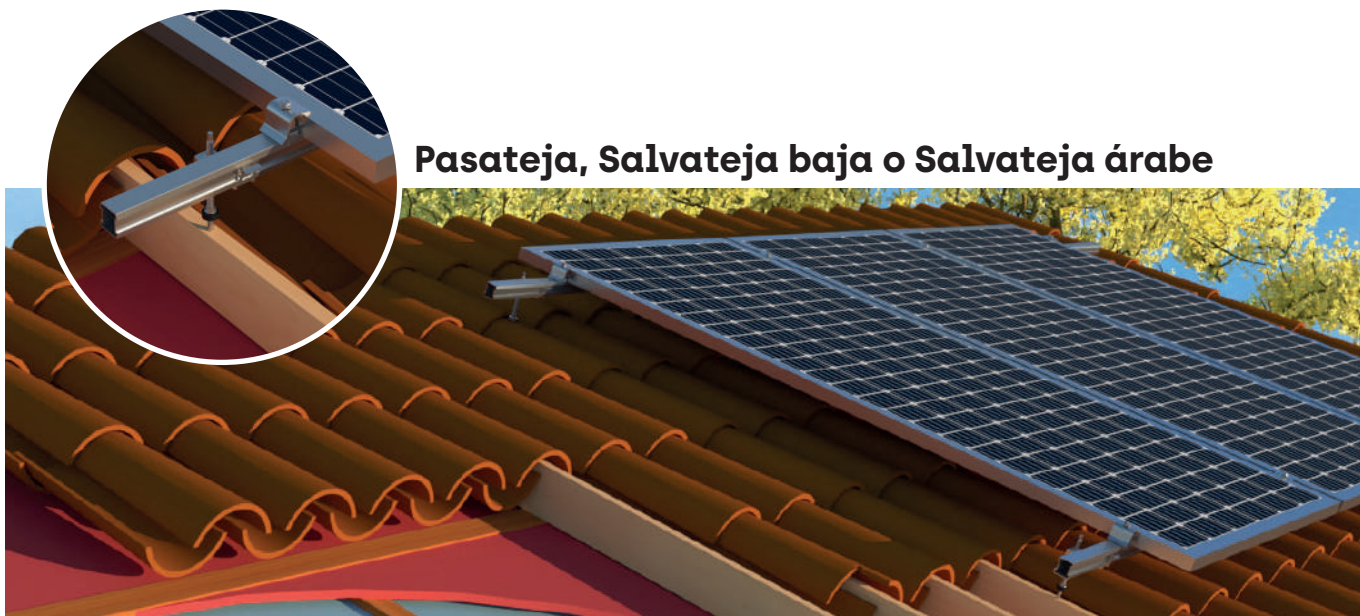
La importancia de mantener una conexión directa con los profesionales del sector nos impulsa a participar activamente en las **principales ferias nacionales** y eventos organizados por nuestros clientes, donde presentamos las **últimas novedades** de nuestro catálogo, realizamos **demostraciones en directo** y ofrecemos **soporte técnico** especializado y gratuito a los visitantes.

Además de mostrar **innovaciones y tendencias**, estas citas nos permiten establecer un **contacto cercano**, intercambiar conocimientos y escuchar de primera mano las necesidades del mercado para seguir mejorando cada día.

# Sistemas CELO

## FIJACIÓN PARA CUBIERTAS DE TEJA

Para cubiertas de teja, contamos con soluciones de **pasateja**, **salvateja baja** y **salvateja árabe**. Estos sistemas garantizan una sujeción segura en cada instalación.



**Pasateja, Salvateja baja o Salvateja árabe**

## FIJACIÓN PARA CUBIERTAS PLANAS

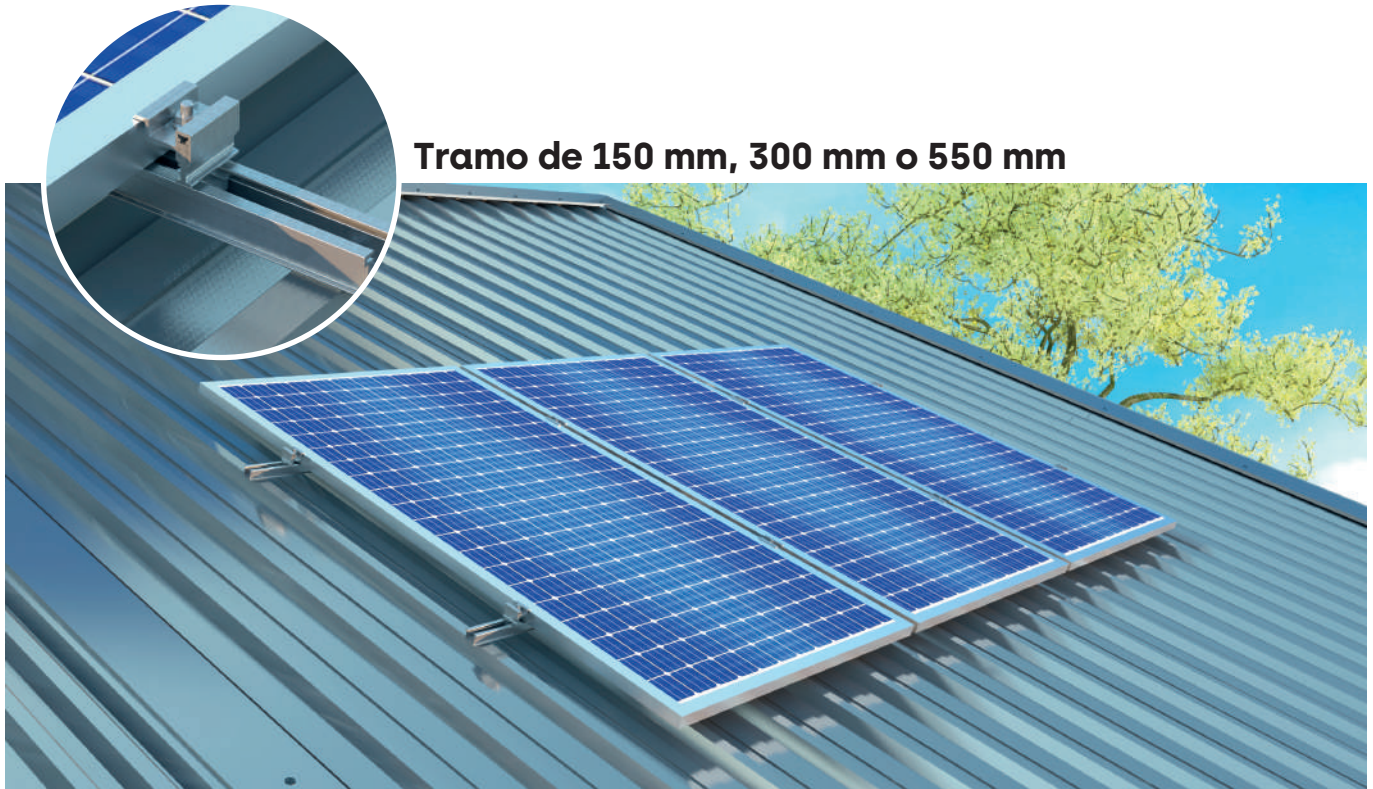
En cubiertas planas, CELO ofrece estructuras con inclinaciones de 15° y 30°, **ideales para maximizar la eficiencia energética.**



**Pórtico a 15° o 30°**

## FIJACIÓN PARA CUBIERTAS DE CHAPA

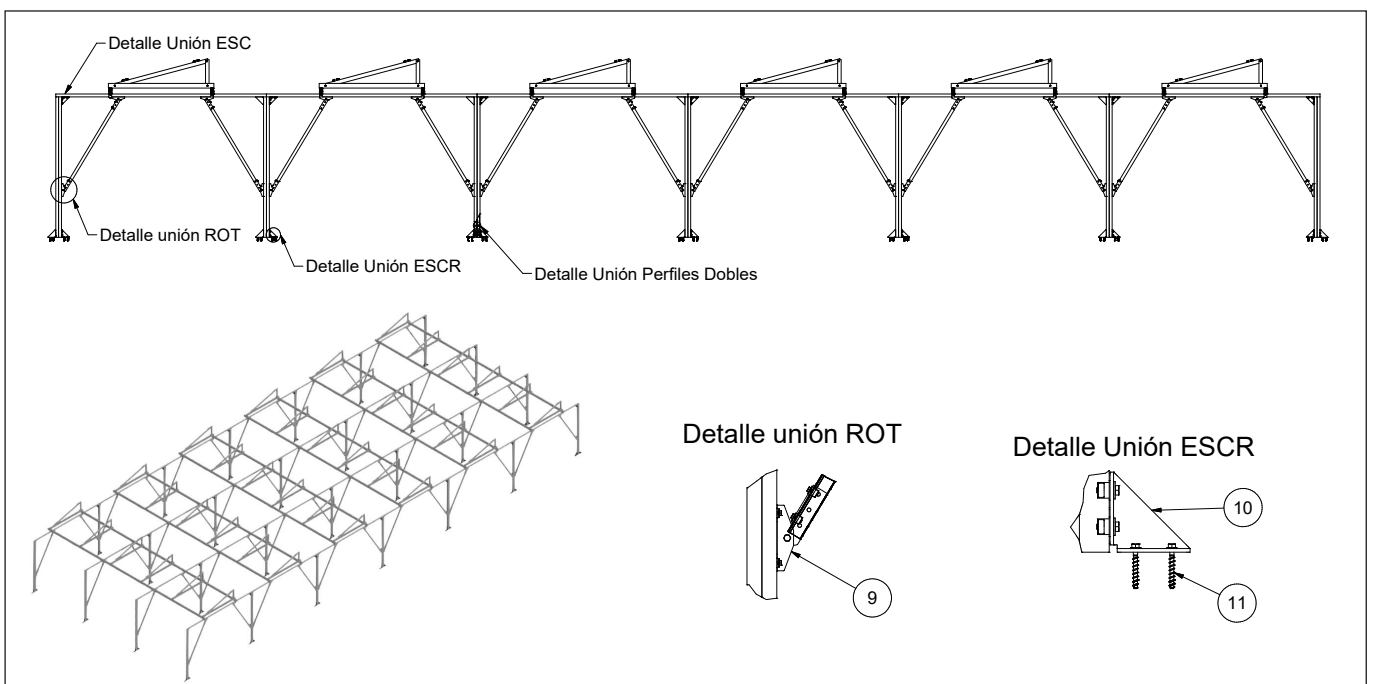
Para cubiertas metálicas, ofrecemos soluciones de soportes para placas solares específicas de montaje rápido. **Descubre el nuevo sistema FastClip.**



**Tramo de 150 mm, 300 mm o 550 mm**

## SOLUCIONES PERSONALIZADAS

Nuestro equipo de ingenieros está siempre disponible para crear soluciones personalizadas para tu proyecto. Contáctanos para más información.



# Soluciones adaptadas a tus necesidades



Escaldes - Engordany (Andorra)

En CELO, estamos comprometidos con las preocupaciones y cambios sociales, aportando **propuestas innovadoras** y de calidad, que contribuyan al desarrollo de objetivos comunes.

Con esta motivación, hemos diseñado un **sistema de fijación solar único**: nuestro kit contiene todos los componentes necesarios para **ajustar a medida las estructuras y fijaciones** de paneles solares según las necesidades de cada cliente. Se trata de un sistema flexible, que facilita el **montaje, manipulación y transporte**.

Sabemos que las instalaciones solares requieren de una alta fiabilidad y por este motivo certificamos y garantizamos que nuestros productos cumplan con los **estándares de calidad más exigentes**:



Avilés (Asturias)

# Un futuro más sostenible es posible

## • Calidad de los materiales

Todos nuestros perfiles de aluminio están sujetos a la **normativa EN AW**, con carga suficiente o superior de rotura y límite elástico. Nuestra fabricación es nacional y de proximidad, garantizando la calidad excepcional de cada producto.

## • Estanqueidad

Garantizamos que la ejecución de los trabajos de montaje **no genera entradas de agua sobre la cubierta**. Para asegurarlo, facilitamos toda la documentación y realizamos el seguimiento necesario para la correcta instalación de un **montaje 100 % estanco**.

## • Garantía

La duración de esta garantía correspondiente a los perfiles y tornillería es de 25 años desde la fecha de emisión de la factura a la que se refiere el presente documento. En el caso de encontrarse la instalación en zonas de influencia marina (5 kilómetros desde la costa) la presente garantía queda limitada a 10 años en perfiles de aluminio; en el caso que sea acero con recubrimiento para exteriores, sería igualmente de 25 años.

## • Normativa CE

Aseguramos la aplicación y certificación de la norma **EN 10901;2009+A1:2011** sobre las estructuras de acero y aluminio.

Todos nuestros sistemas estructurales están diseñados bajo los requisitos recogidos en el CTE (Código Técnico de Edificación) y EC9 (Eurocódigo9: Proyectos de estructuras de aleación de aluminio), considerando como parámetros mínimos de diseño vientos de 145 km / h y sobrecargas de nieve de 0,5 kN / m<sup>2</sup>.

Ferrerías (Menorca)



Banyoles (Cataluña)

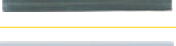
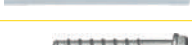




| SISTEMAS PARA RESIDENCIAL                 |                                                                                   |    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Kit estructura coplanar FastClip Pasateja |  | 17 |
| Kit estructura Sistema Clipado            |  | 18 |
| Perfiles solar CLPS                       |  | 19 |
| Conector de perfiles CONPS                |  | 19 |
| Grapa final ECCLA                         |  | 20 |
| Grapa intermedia ICCLA                    |  | 20 |
| Anclaje pasateja clipado XCL10250FIJ      |  | 21 |
| Espárrago pasateja                        |  | 22 |
| Triángulo cerrado click 15ANGCCL          |  | 23 |
| Triángulo cerrado click 30ANGCCL          |  | 23 |
| Clip unión perfil-triángulo GANGCL        |  | 24 |

| SISTEMAS PARA INDUSTRIAL                    |                                                                                     |    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Kits estructura coplanar chapa              |    | 27 |
| Perfil Strut KlimaProof® 41x41              |   | 28 |
| Grapa solar FastClip                        |  | 28 |
| Útil de extracción para FastClip            |  | 29 |
| Tramos de aluminio para cubiertas metálicas |  | 29 |
| Grapa final para chapa EBDAC                |  | 30 |
| Grapa intermedia para chapa IBDAC           |  | 30 |
| Componente de elevación 10°                 |  | 31 |
| Accesorio inferior simple 10°               |  | 31 |
| Accesorio inferior doble 10°                |  | 32 |
| Grapa superior Este-Oeste                   |  | 32 |
| Grapa inferior Este-Oeste                   |  | 33 |

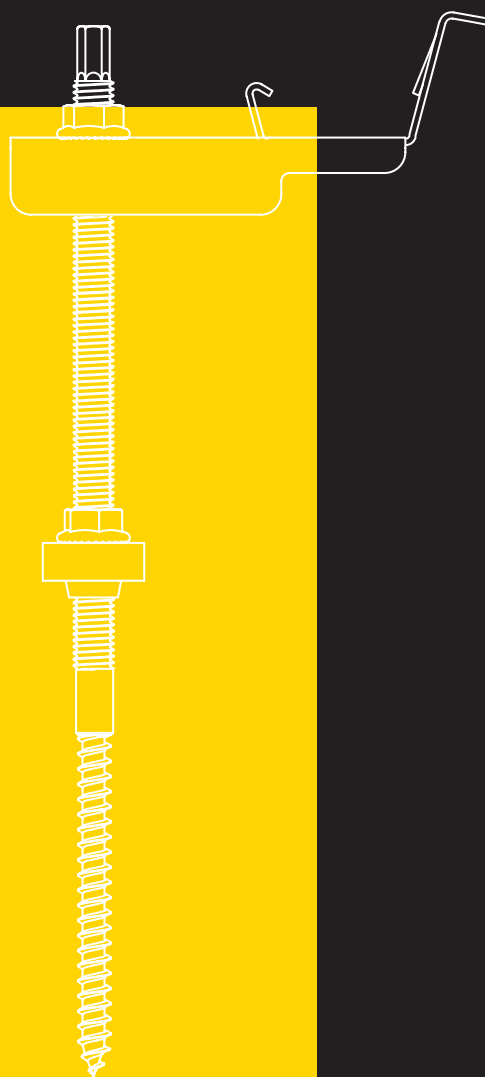
| ACCESORIOS                           |                                                                                     |    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Pintura impermeabilizante sellatejas |  | 36 |
| Broca para tejas 16260BSDS           |  | 36 |
| Toma de tierra IBDATT                |  | 36 |
| Base clipada BRCLFIJ                 |  | 37 |
| Arandela EPDM                        |  | 38 |
| Varilla roscada inoxidable 975       |  | 38 |
| Brida de nylon CCT                   |  | 39 |
| Tapón para perfil TPSR               |  | 40 |
| Tapón para perfil TPP                |  | 40 |

| ANCLAJES                                            |                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ResiFIX® Solar                                      |  | 42 |
| ResiFIX® EY Epoxy                                   |  | 42 |
| Tamix plástico SH                                   |  | 43 |
| Tamiz metálico TMR                                  |  | 43 |
| Extensión de cánula mezcladora MDV                  |  | 43 |
| Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 8 / 10 / 14 |  | 44 |
| Taco multimaterial MFR                              |  | 46 |

| TORNILLERÍA                          |                                                                                       |    |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tornillo bimetálico X5525PG          |    | 48 |
| Tornillo broca DIN 7301              |    | 48 |
| Tornillo inoxidable cabeza botón BTW |    | 49 |
| Tornillo cabeza martillo M8          |    | 49 |
| Tornillo hexagonal DIN 933           |    | 50 |
| Tuerca antirobo DIN 9150             |   | 50 |
| Tuerca autoblocante DIN 6923         |  | 51 |



# Sistemas para residencial



|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Kits estructura coplanar pasateja    | 17 |
| Kit estructura Sistema Clipado       | 18 |
| Perfiles solar CLPS                  | 19 |
| Conector de perfiles CONPS           | 19 |
| Grapa final ECCLA                    | 20 |
| Grapa intermedia ICCLA               | 20 |
| Anclaje pasateja clipado XCL10250FIJ | 21 |
| Espárrago pasateja                   | 22 |
| Triángulo cerrado click 15ANGCCL     | 23 |
| Triángulo cerrado click 30ANGCCL     | 23 |
| Clip unión perfil-triángulo GANGCL   | 24 |

# Las 7 ventajas competitivas del sistema solar clipado

1

## Instalación rápida e intuitiva

Diseño de ensamblaje rápido mediante clipado.



## Diseño simétrico del perfil solar

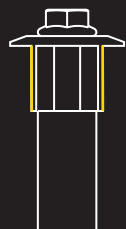
Permite dos posiciones. Geometría específicamente diseñada para favorecer el clipaje.

2

3

## Grapa final universal

Los tres puntos de apoyo garantizan la resistencia ante un alto par de apriete y una fácil instalación.



## Grapa intermedia

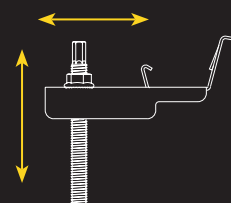
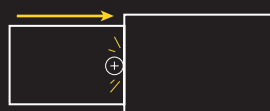
Diseñada con laterales alargados que impiden el giro durante el montaje.

4

5

## Base de encaje con regulación

vertical y horizontal para mejorar el alineamiento de los perfiles.



## Sistema de conexión de perfiles

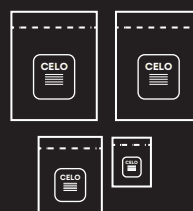
interior con tope centrador para facilitar la instalación y evitar el movimiento y el alineamiento.

6

7

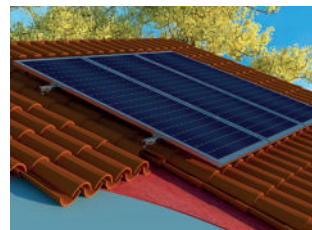
## Accesorios envasados individualmente

para facilitar su transporte y evitar perder piezas.



# Kits estructura coplanar

## FastClip pasateja



### Características

- Kit de montaje para paneles solares en coplanar pasateja.
- El conjunto premontado permite optimizar la instalación.
- Grapa FastClip permite una instalación rápida y duradera.
- Recubrimiento KlimaProof® y acero inoxidable en los componentes.

### Ventajas

- Sistema totalmente clipado, sin herramientas.
- Diseño antirrobo.
- Función de toma de tierra.

#### Presentación en cajas

#### Kit estructura coplanar pasateja

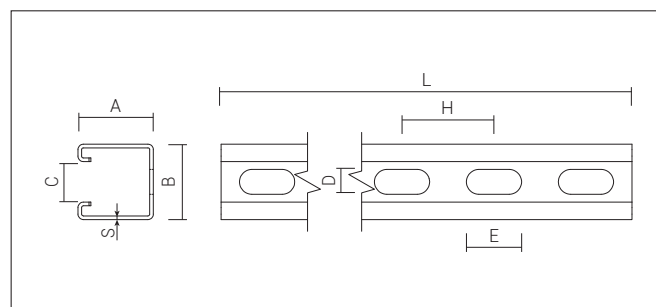
| Paneles por kit | Espárrago pasateja<br>Ø 10x250 mm<br>(uds.) | Pletina 4 agujeros<br>9414ESCC<br>(uds.) | Tornillo DIN 933<br>M8 KlimaProof®<br>(uds.) | Grapa FastClip<br>(uds.) | Tuerca rápida TSS<br>KlimaProof®<br>(uds.) | Arandela DIN 9021<br>Ø 8 mm<br>(uds.) | Código | Envase<br>(Kit) |
|-----------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| 1 panel         | 4                                           | -                                        | -                                            | 4                        | -                                          | -                                     | 9MGL1P | 1               |
| 2 paneles       | 4                                           | -                                        | -                                            | 8                        | -                                          | -                                     | 9MGL2P | 1               |
| 3 paneles       | 6                                           | 2                                        | 8                                            | 12                       | 8                                          | 8                                     | 9MGL3P | 1               |
| 4 paneles       | 6                                           | 2                                        | 8                                            | 16                       | 8                                          | 8                                     | 9MGL4P | 1               |
| 5 paneles       | 8                                           | 2                                        | 8                                            | 20                       | 8                                          | 8                                     | 9MGL5P | 1               |
| 6 paneles       | 10                                          | 4                                        | 16                                           | 24                       | 16                                         | 16                                    | 9MGL6P | 1               |

#### Presentación en bolsas

#### Kit unión FastClip

| Descripción  | Espárrago pasateja<br>Ø 10x250 mm<br>(uds.) | Pletina 4 agujeros<br>9414ESCC<br>(uds.) | Tornillo DIN 933<br>M8 KlimaProof®<br>(uds.) | Grapa FastClip<br>(uds.) | Tuerca rápida TSS<br>KlimaProof®<br>(uds.) | Arandela DIN 9021<br>Ø 8 mm<br>(uds.) | Código | Bolsas<br>(uds.) |
|--------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|--------|------------------|
| Kit de unión | -                                           | 2                                        | 8                                            | -                        | 8                                          | 8                                     | MGLUN  | 2                |

### En combinación con Perfil 41x41 Stut KlimaProof®



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

D: Diámetro

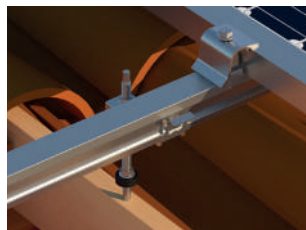
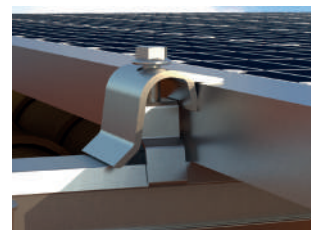
#### Perfil Strut KlimaProof® 41x41

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | DxE<br>(mm) | H<br>(mm) | Código         | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|----------------|--------------------|
| 3.000     | 41x41x2       | 22        | Ø 13,5x30   | 50        | MGL41413000P20 | 1                  |

#### Perfil Strut KlimaProof® 41x41 necesarios por kit

| 1 panel | 2 paneles | 3 paneles | 4 paneles | 5 paneles | 6 paneles |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1       | 2         | 3         | 3         | 4         | 5         |

## Kits estructura Sistema Clipado



### Características

- Kit solar con Sistema Clipado para cubiertas de teja.
- Instalación en coplanar con el panel en vertical.
- Todo el material necesario dentro de la misma caja.

### Ventajas

- Reducción del 50 % del tiempo de instalación.
- Ensamblajes mediante clipaje.
- Diseñado para todas las medidas de panel solar.
- Combinación de materiales para garantizar una fijación duradera con menos mantenimientos.

#### Presentación en cajas

#### Kit estructura Sistema Clipado

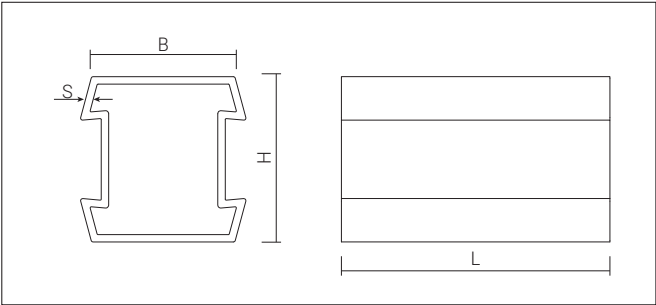
| Paneles por kit | Perfil CLPS 1300 mm (uds.) | Perfil CLPS 1800 mm (uds.) | Conector de perfiles CONPS (uds.) | Grapa intermedia clipada ICCLA (uds.) | Grapa final clipada ECCLA (uds.) | Anclaje pasateja con base clip XCL10250FIJ (uds.) | Código  | Envase (Kit) |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|---------|--------------|
| 1 panel         | 2                          | -                          | -                                 | -                                     | 4                                | 4                                                 | 9CLPS1P | 1            |
| 2 paneles       | 4                          | -                          | 2                                 | 2                                     | 4                                | 4                                                 | 9CLPS2P | 1            |
| 3 paneles       | -                          | 4                          | 2                                 | 4                                     | 4                                | 6                                                 | 9CLPS3P | 1            |
| 4 paneles       | 2                          | 4                          | 4                                 | 6                                     | 4                                | 6                                                 | 9CLPS4P | 1            |
| 5 paneles       | 4                          | 4                          | 6                                 | 8                                     | 4                                | 8                                                 | 9CLPS5P | 1            |
| 6 paneles       | -                          | 8                          | 10                                | 10                                    | 4                                | 10                                                | 9CLPS6P | 1            |

#### Presentación en bolsas

#### Kit estructura Sistema Clipado

| Descripción  | Perfil CLPS 1300 mm (uds.) | Perfil CLPS 1800 mm (uds.) | Conector de perfiles CONPS (uds.) | Grapa intermedia clipada ICCLA (uds.) | Grapa final clipada ECCLA (uds.) | Anclaje pasateja con base clip XCL10250FIJ (uds.) | Código | Bolsas (uds.) |
|--------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|--------|---------------|
| Kit de unión | -                          | -                          | 2                                 | 2                                     | -                                | -                                                 | CLPSUN | 2             |

# Perfiles solar CLPS



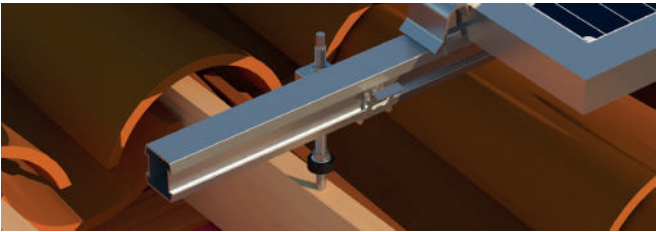
H: Altura  
L: Longitud  
B: Ancho  
S: Espesor

## Características

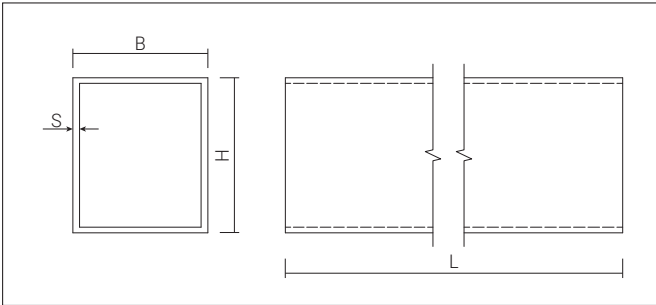
- Perfil de aluminio AW-6082 (T6) de alta resistencia.
- Geometría específicamente diseñada para favorecer el clipaje.
- Perfil simétrico de doble posicionamiento.
- Proporciona ligereza respecto a otros metales y facilita la manipulación.

### Presentación en fleje

| Perfil Solar CLPS |        |        |        |         |                |                      |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|----------------|----------------------|
| L (mm)            | H (mm) | B (mm) | S (mm) | Código  | Envase (Packs) | Embalaje (uds./Pack) |
| 1300              | 40     | 40     | 1,8    | 130CLPS | 1              | 2                    |
| 1800              | 40     | 40     | 1,8    | 180CLPS | 1              | 2                    |
| 2500              | 40     | 40     | 1,8    | 250CLPS | 1              | 2                    |
| 3650              | 40     | 40     | 1,8    | 365CLPS | 1              | 2                    |



# Conector de perfiles CONPS



H: Altura  
L: Longitud  
B: Ancho  
S: Espesor

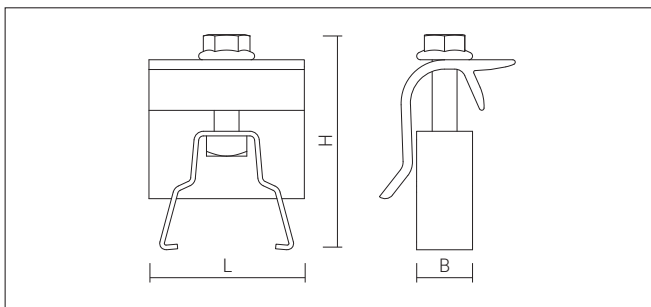
## Características

- 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 (mm)                     | H (mm) | B (mm) | S (mm) | Código | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
| 150                        | 36,1   | 26,1   | 1,3    | CONPS  | 2             | 20              |

## Grapa final ECCLA



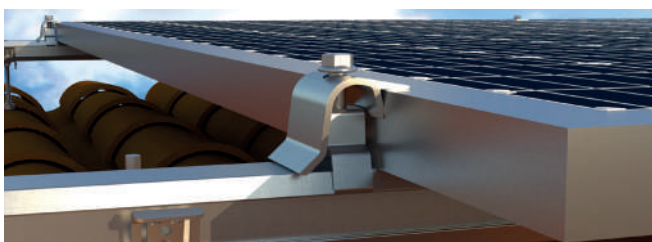
H: Altura

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 con recubrimiento KlimaProof®.
- Tornillo DIN6921 M8x30mm en acero inoxidable A2.
- Reforzada con 3 puntos de apoyo para garantizar un agarre fuerte y duradero.



#### Presentación en bolsas

#### Grapa final ECCLA

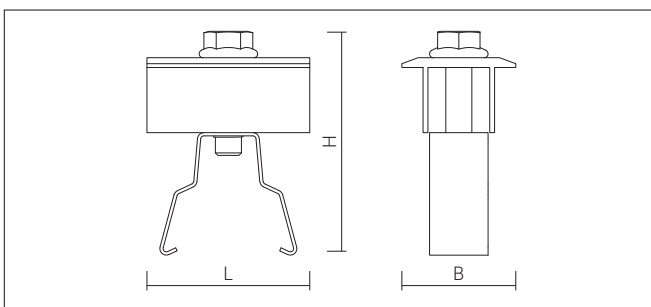
| L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------------|-----------------|
| 50     | 44     | 46     | ECCLA  | 4             | 40              |

#### Presentación en cajas

#### Grapa final ECCLA

| L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| 50     | 44     | 46     | 9ECCLA | 100             |

## 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 (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|---------------|-----------------|
| 50     | 23     | 35     | ICCLA  | 2             | 20              |

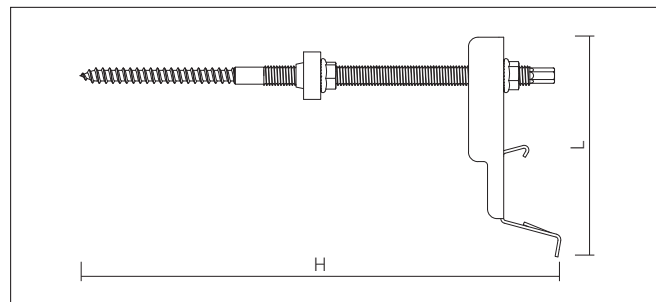
#### Presentación en cajas

#### Grapa intermedia ICCLA

| L (mm) | H (mm) | B (mm) | Código | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| 50     | 23     | 35     | 9ICCLA | 100             |

# Anclaje pasateja clipado

## XCL10250FIJ



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

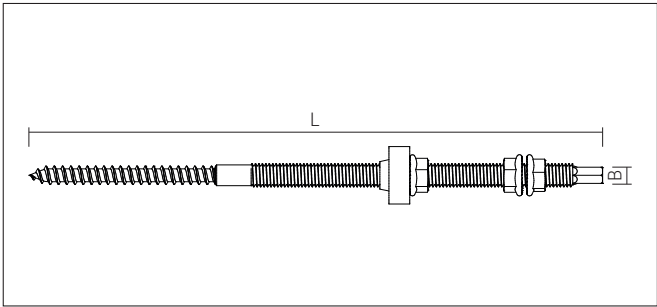
- Fijación a hormigón o material hueco mediante taco químico.
- Roscado directo a viga de madera.
- Base clipada premontada; permite regulación vertical e horizontal (alineamiento).
- Anclaje pasatejas Ø 10x250 mm en acero inoxidable A2.

Presentación en **bolsas**

### Pasatejas clipado

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código      | Bolsas<br>(uds.)<br> | Embalaje<br>(uds.)<br> |
|-----------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 96        | 250       | 33        | XCL10250FIJ | 2                                                                                                       | 20                                                                                                        |

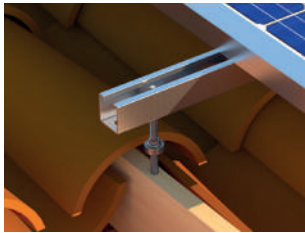
# Espárrago pasateja



L: Longitud                      B: Ancho

## 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 <b>caja</b> |           |            |                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espárrago Pasateja          |           |            |                                                                                                         |
| L<br>(mm)                   | B<br>(mm) | Código     | Envase<br>(uds.)<br> |
| 250                         | Ø 10      | 9X10250FIJ | 50                                                                                                      |

# Triángulo cerrado click

## 15ANGCCL



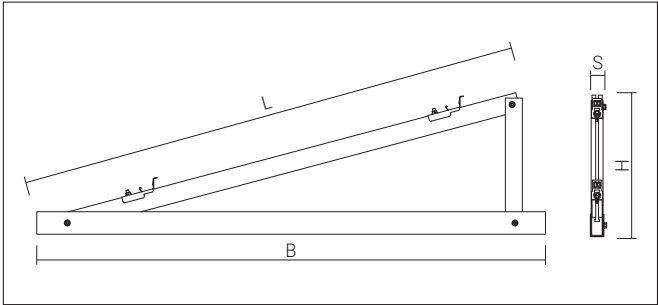
PRODUCTO  
NUEVO

### 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   | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| 1.400                              | 417       | 1.500     | 30        | 15ANGCCL | 1                                                                                                         |



H: Altura  
L: Longitud inclinada

B: Longitud base

S: Ancho

# Triángulo cerrado click

## 30ANGCCL



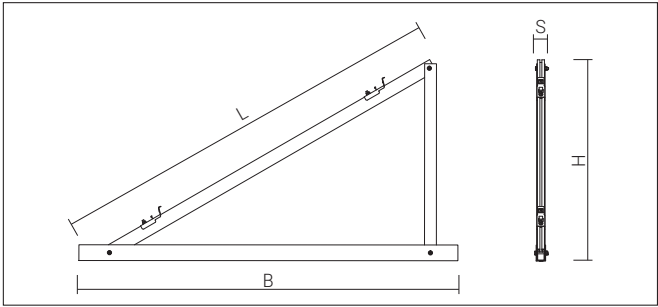
PRODUCTO  
NUEVO

### 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 click 30ANGCCL |           |           |           |          |                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L<br>(mm)                        | H<br>(mm) | B<br>(mm) | S<br>(mm) | Código   | Embalaje<br>(uds.)<br> |
| 1.600                            | 850       | 1600      | 30        | 30ANGCCL | 1                                                                                                         |



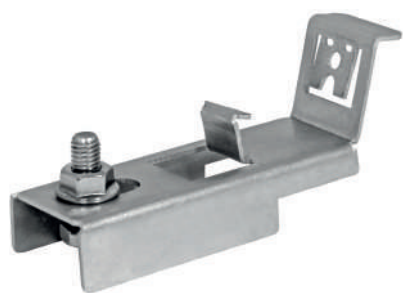
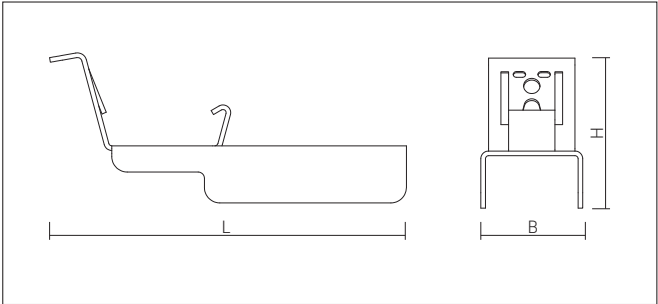
H: Altura  
L: Longitud inclinada

B: Longitud base

S: Ancho

# Clip unión perfil-triángulo

## GANGCL



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

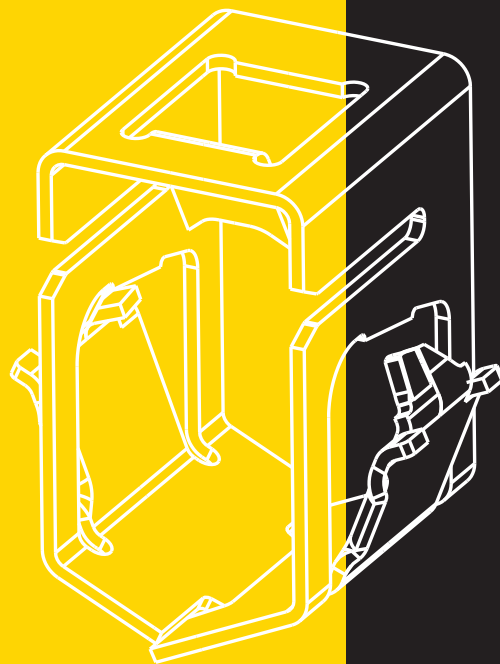
### Características

- 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 | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
| 96                                 | 49        | 33        | GANGCL | 2                | 20                 |

# Sistemas para industrial



|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Kits estructura coplanar chapa              | 27 |
| Perfil Strut KlimaProof® 41x41              | 28 |
| Grapa solar FastClip                        | 28 |
| Útil de extracción para FastClip            | 29 |
| Tramos de aluminio para cubiertas metálicas | 29 |
| Grapa final para chapa EBDAC                | 30 |
| Grapa intermedia para chapa IBDAC           | 30 |
| Componente de elevación 10°                 | 31 |
| Accesorio inferior simple 10°               | 31 |
| Accesorio inferior doble 10°                | 32 |
| Grapa superior Este-Oeste                   | 32 |
| Grapa inferior Este-Oeste                   | 33 |

# Las 7 ventajas competitivas de KlimaProof® Solar

1

## Instalación rápida e intuitiva

Fijación del panel solar clipado directamente al perfil Strut. El "click" audible indica una instalación exitosa.



## Sin tornillos ni herramientas

El nuevo sistema de CELO se instala sin necesidad de llaves ni atornillador.

2

3

## Resistente en ambientes corrosivos gracias al recubrimiento KlimaProof®

Ha superado ensayos de más de 1000 horas en cámara de niebla salina.



## Reducción de costes

Reduce el coste total de instalación de equipos solares fotovoltaicos. El diseño sin tornillos elimina el control periódico del par de apriete. La sujeción mecánica elástica reduce el riesgo de puntos de tensionado.

4

5

## Diseño antirrobo

Es necesaria una herramienta especial para extraer el panel clipado.



## Toma de tierra

La grapa clipada permite la libre circulación de corriente eléctrica entre panel y perfil Strut.

6

7

## Accesorios envasados individualmente

Facilitan su transporte y evitan perder piezas.



# Kits estructura coplanar chapa



## Características

- El conjunto premontado permite optimizar la instalación.
- Instrucciones disponibles en el interior del kit.
- Adaptable a todos los espesores de panel.
- Anclaje a la chapa mediante tornillo bimetálico con arandela EPDM.
- Kit específico para el montaje de 2 paneles. Disponibilidad de ampliación de la instalación.

## Ventajas

- Sistema de microrail en diferentes longitudes.
- Adaptable a todo tipo de cubiertas metálicas.
- Todo el material necesario dentro del mismo kit.

### Presentación en cajas

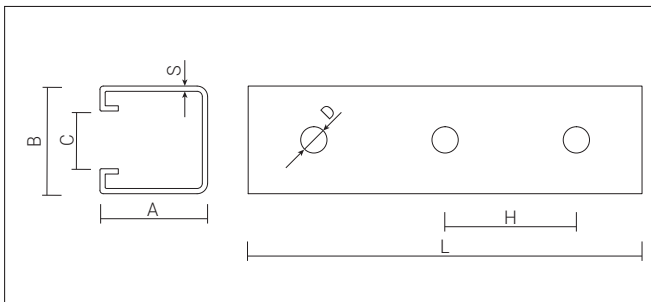
#### Kit estructura aluminio para chapa

| Longitud del perfil | Microrail 150 mm (uds.) | Microrail 300 mm (uds.) | Grapa intermedia (uds.) | Grapa final (uds.) | Tornillo bimetálico Ø 5,5x25 (uds.) | Código  | Envase (Kit) |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------|---------|--------------|
| 150 mm              | 6                       | -                       | 2                       | 4                  | 12                                  | 9SS2P   | 1            |
| 300 mm              | -                       | 6                       | 2                       | 4                  | 12                                  | 9SS2P30 | 1            |

#### Kit estructura FastClip para chapa

| Longitud del perfil | Microrail 150 mm (uds.) | Microrail 300 mm (uds.) | Grapa FastClip (uds.) | Tornillo bimetálico Ø 5,5x25 (uds.) | Código    | Envase (Kit) |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------|--------------|
| 150 mm              | 6                       | -                       | 8                     | 12                                  | 9MGLS2P   | 1            |
| 300 mm              | -                       | 6                       | 8                     | 12                                  | 9MGLS2P30 | 1            |

## Perfil Strut KlimaProof® 41x41



H: Altura  
L: Longitud

B: Ancho  
S: Espesor

D: Diámetro

### Características

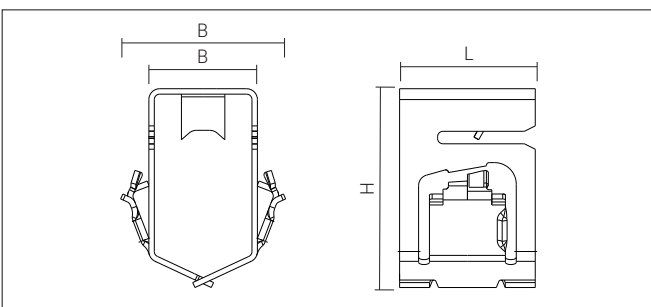
- Perfil 41x41 Strut con recubrimiento KlimaProof®.
- Longitudes de 150 mm, 300 mm, 550 mm y 3.000 mm.
- Bases EPDM premontadas en los perfiles.
- Tornillería bimetálica incluida.
- Dentado interior que evita deslizamientos de las grapas que fijan el panel.

### Perfil Strut KlimaProof® 41x41

| L<br>(mm) | BxAxS<br>(mm) | C<br>(mm) | D<br>(mm) | H<br>(mm) | Código         | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|----------------|------------------|--------------------|
| 150       | 41x41x2       | 22        | Ø 10      | 50        | MGL4141150SS   | 2                | 20                 |
| 300       | 41x41x2       | 22        | Ø 10      | 50        | MGL4141300SS   | 2                | 20                 |
| 550       | 41x41x2       | 22        | Ø 10      | 50        | MGL4141550SS2  | 2*               | -                  |
| 150       | 41x41x2       | 22        | Ø 10      | 50        | 9MGL4141150SS  | -                | 25                 |
| 300       | 41x41x2       | 22        | Ø 10      | 50        | 9MGL4141300SS  | -                | 25                 |
| 550       | 41x41x2       | 22        | Ø 10      | 50        | MGL4141550SS10 | 10*              | -                  |

\* Envase retractilado.

## Grapa solar FastClip



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

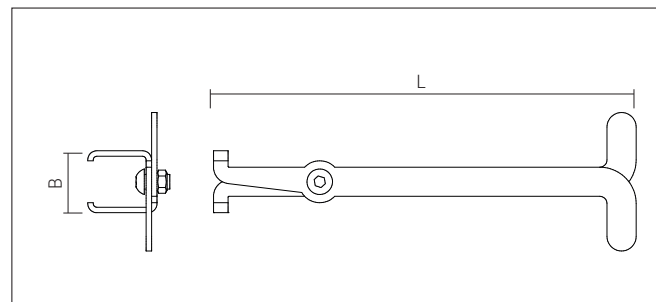
- Grapa de fijación al perfil Strut mediante clipaje. Sin herramientas.
- Instalación más rápida. Máximo ahorro de tiempo.
- Diseño antirrobo.
- Función de toma de tierra.

### Presentación en bolsas

### Grapa solar FastClip

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|------------------|--------------------|
| 25        | 37        | 20-32     | CSS    | 4                | 40                 |
| 25        | 37        | 20-32     | 9CSS   | -                | 100                |

## Útil de extracción para FastClip



B: Ancho

L: Longitud

### Características

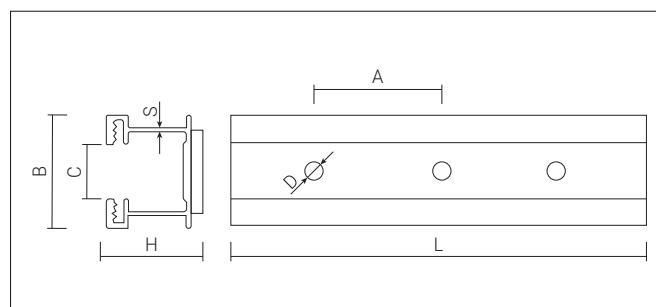
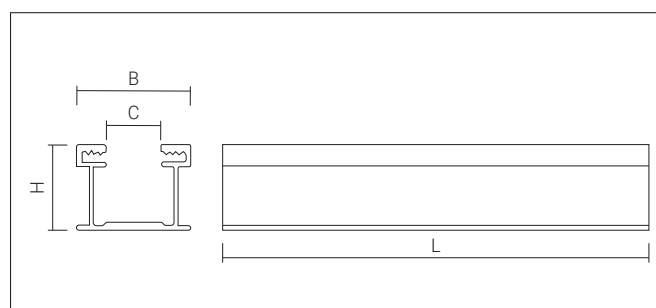
- Herramienta de extracción de la grapa solar FastClip.
- Diseño especial para su fácil inserción al perfil Strut 41x41.
- Fabricado en acero cincado negro.

#### Presentación en bolsas

#### Útil de extracción para FastClip

| L<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|--------|------------------|--------------------|
| 232       | 20        | FCRT   | 1                | 10                 |

## Tramos de aluminio para cubiertas metálicas

H: Altura  
L: Longitud  
B: AnchoC: Apertura perfil  
A: Distancia entre  
agujerosD: Diámetro  
S: Espesor

### Características

- Tramos de 150 mm o 300 mm con tornillos.
- Fijación para cubiertas de chapa grecada y panel sándwich.
- Junta EPDM en las bases con adhesivo para prefijación.
- Contiene tornillos autorroscantes bimetales Ø 5,5x25 mm.

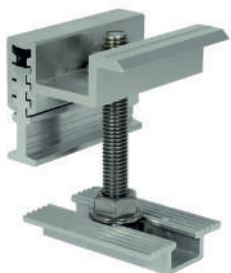
#### Presentación en bolsas

#### 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    | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------------|
| 150       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | CHAFIJ152 | 2                | 20                 |
| 300       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | CHAFIJ302 | 2                | 20                 |
| 150       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | 9CHAFIJ15 | -                | 50                 |
| 300       | 90        | 20        | 34        | 6,5       | 40        | 9CHAFIJ30 | -                | 50                 |

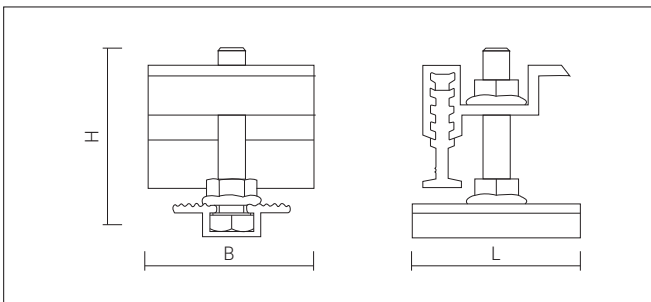


## Grapa final para chapa EBDAC



### 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.



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho



### Presentación en bolsas

#### Grapa final para chapa EBDAC

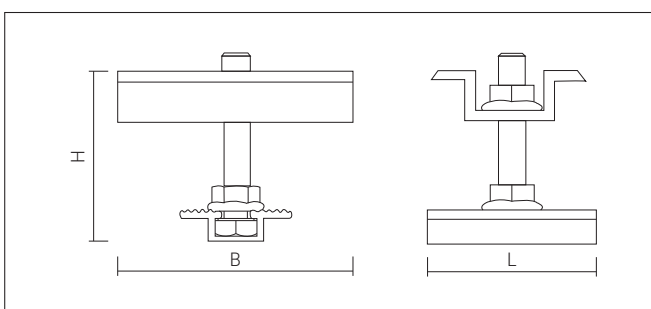
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código  | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|---------|------------------|--------------------|
| 37        | 33        | 50        | EBDAC   | 4                | 40                 |
| 37        | 33        | 50        | 9EBDACH | -                | 50                 |

## 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.



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

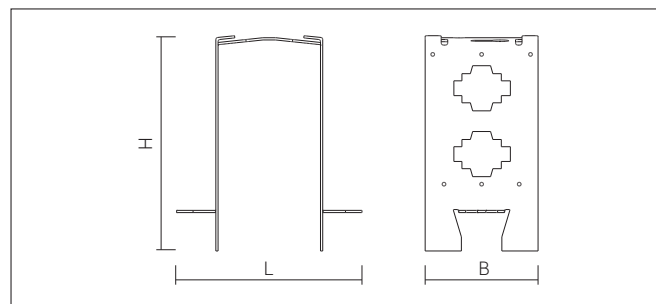


### Presentación en bolsas

#### Grapa intermedia para chapa IBDAC

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código  | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|---------|------------------|--------------------|
| 46        | 15        | 50        | IBDAC   | 2                | 20                 |
| 46        | 15        | 50        | 9IBDACH | -                | 100                |

## Componente de elevación 10°



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

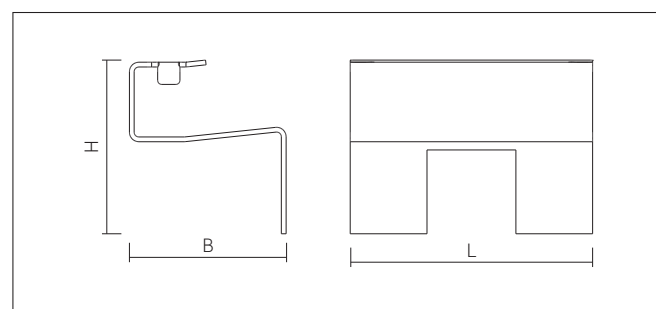
- Proporciona al sistema una inclinación y ángulo de exposición de 10°.
- Compatible con todos los espesores de panel solar.
- Fabricado en acero con recubrimiento KlimaProof®.
- Fácil montaje al perfil Strut 41x41 KlimaProof®.
- Tornillería de ensamblaje al perfil incluida.

#### Presentación en cajas

#### Componente de elevación 10°

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código   | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|----------|------------------|
| 200       | 227,5     | 122       | 9TWS10EW | 8                |

## Accesorio inferior simple 10°



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

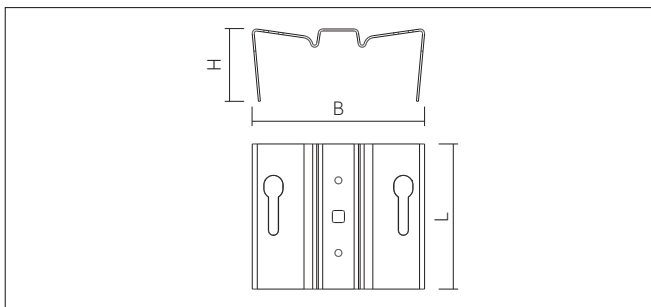
- Proporciona al sistema una inclinación y ángulo de exposición de 10°.
- Compatible para paneles solares de 30 mm de espesor.
- Elemento diseñado para la fijación inferior del panel solar.
- Fabricado en acero con recubrimiento KlimaProof®.
- Fácil montaje al perfil Strut 41x41 KlimaProof®.
- Tornillería de ensamblaje al perfil incluida.

#### Presentación en cajas

#### Accesorio inferior simple 10°

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código   | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|----------|------------------|
| 120       | 78,5      | 70        | 9ALS10EW | 20               |

## Accesorio inferior doble 10°



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

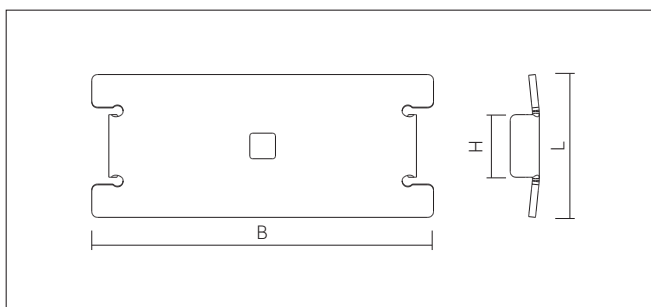
- Proporciona al sistema una inclinación y ángulo de exposición de 10°.
- Compatible con todos los espesores de panel solar.
- Elemento diseñado para la fijación inferior de dos paneles solares unidos entre sí.
- Fabricado en acero con recubrimiento KlimaProof®.
- Fácil montaje al perfil Strut 41x41 KlimaProof®.
- Tornillería de ensamblaje al perfil incluida.

#### Presentación en cajas

#### Accesorio inferior doble 10°

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código   | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|----------|------------------|
| 140       | 57        | 122       | 9ALD10EW | 20               |

## Grapa superior Este-Oeste



H: Altura

L: Longitud

B: Ancho

### Características

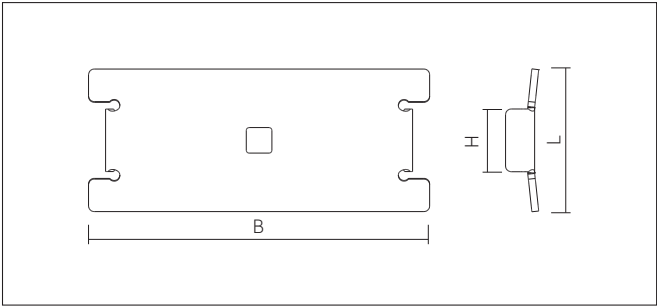
- Proporciona una eficiente fijación entre paneles solares inclinados 10° en la parte superior del componente de elevación.
- Grapa fabricada en acero lacado color negro con amplia superficie de agarre.
- Compatible con todos los espesores de paneles solares.
- Tornillería M8x60 mm KlimaProof® con tecnología antirrobo y antiaflojamiento.

#### Presentación en cajas

#### Grapa superior Este-Oeste

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Envase<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|--------|------------------|
| 120       | 12        | 50        | 9UCLEW | 50               |

# Grapa inferior Este-Oeste



H: Altura                      L: Longitud                      B: Ancho

## Características

- Proporciona una eficiente fijación entre paneles solares inclinados 10° en la parte inferior ensamblada con el accesorio inferior doble.
- Grapa fabricada en acero lacado color negro con amplia superficie de agarre.
- Compatible con todos los espesores de paneles solares.
- Tornillería M8x60 mm KlimaProof® con tecnología antirrobo y antiaflojamiento.

### Presentación en cajas

| Grapa inferior Este-Oeste |           |           |        |                                                                                                         |
|---------------------------|-----------|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L<br>(mm)                 | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código | Envase<br>(uds.)<br> |
| 120                       | 12,5      | 50        | 9LCLEW | 100                                                                                                     |

Piscina Municipal Torremolinos  
Torremolinos (Málaga)





# Accesorios

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Pintura impermeabilizante sellatejas | 36 |
| Broca para tejas 16260BSDS           | 36 |
| Toma de tierra IBDATT                | 36 |
| Base clipada BRCLFIJ                 | 37 |
| Arandela EPDM                        | 38 |
| Varilla roscada inoxidable 975       | 38 |
| Brida de nylon CCT                   | 39 |
| Tapón para perfil TPSR               | 40 |
| Tapón para perfil TPP                | 40 |

## Pintura impermeabilizante sellatejas



### Características

- Pintable a brocha, rodillo o pistola.
- Impermeabilización total.
- Secado en 4 horas.
- Garantía de 10 años.

#### Presentación en cajas

#### Impermeabilizante sellatejas

| Contenido | Código  | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-----------|---------|---------------|-----------------|
| 1 kg      | 9A2P1KG | 1             | 6               |

## Broca para tejas 16260BSDS



### Características

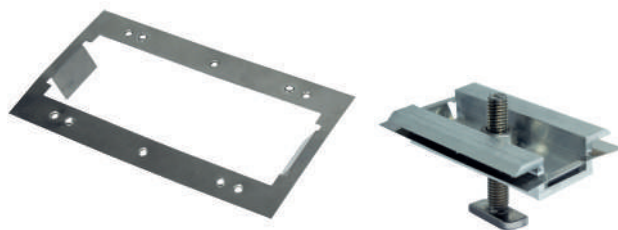
- Broca multimaterial de impacto reducido para perforar tejas.
- SDS Plus Ø 16x260 mm.
- No daña las paredes internas de ladrillos huecos.
- Punta de 130° para mejor perforación.

#### Presentación en blisters

#### Broca para tejas

| Código    | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |
|-----------|---------------|-----------------|
| 16260BSDS | 1             | 50              |

## Toma de tierra IBDATT



### Características

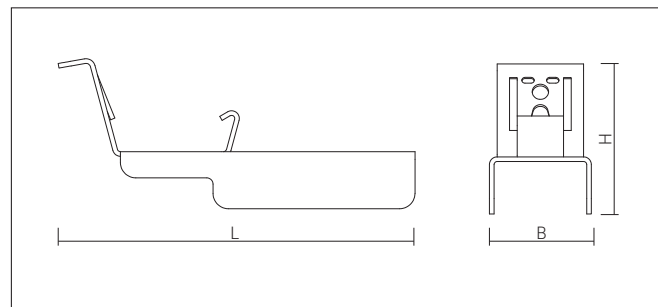
- Pletina accesorio para grapa intermedia IBDA para toma de tierra.
- Espesor de 0,25 mm.
- Acero inoxidable A4.

#### Presentación en bolsas

#### Toma de tierra IBDATT

| Código | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
|--------|---------------|-----------------|
| IBDATT | 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**

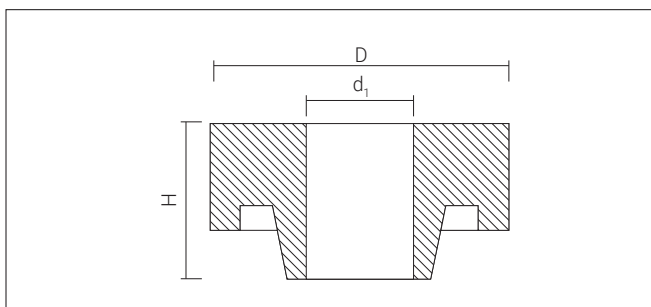
| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código         | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|----------------|------------------|--------------------|
| 96        | 49        | 33        | <b>BRCLFIJ</b> | 2                | 20                 |

#### Presentación en **cajas**

##### Base clipada **BRCLFIJ**

| L<br>(mm) | H<br>(mm) | B<br>(mm) | Código          | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|-----------|-----------------|--------------------|
| 96        | 49        | 33        | <b>9BRCLFIJ</b> | 50                 |

## Arandela EPDM



H: Altura

D: Diámetro exterior

d<sub>i</sub>: Diámetro interior

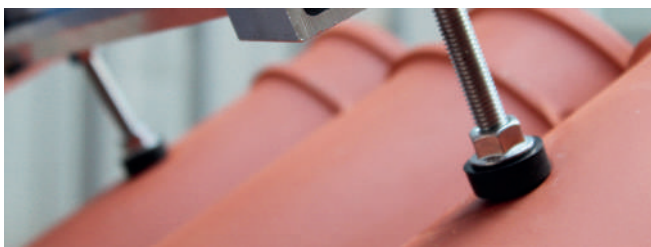
### Características

- 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>i</sub><br>(mm) | Código | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|------------------------|--------|------------------|--------------------|
| 13        | Ø 25      | Ø 9                    | 10EPDM | 10               | 100                |



## Varilla roscada inoxidable 975



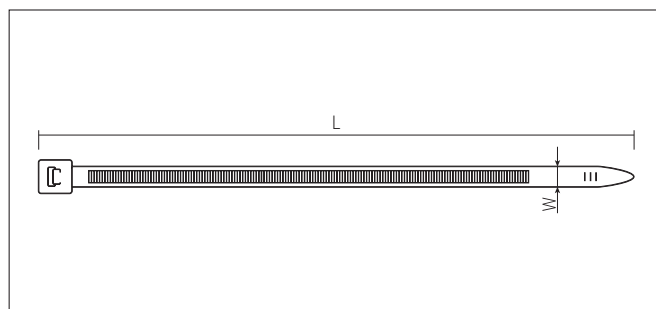
**A2**  
STAINLESS  
STEEL

#### Presentación en cajas

#### DIN 975

| Denom. | Código | Envase<br>(uds.) |
|--------|--------|------------------|
| M8     | X8975  | 50               |
| M10    | X10975 | 25               |

# Brida de nylon CCT

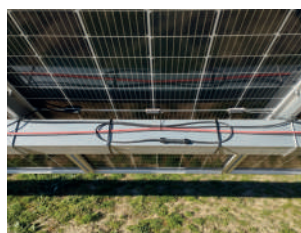
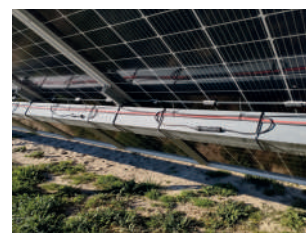


L: Longitud

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.



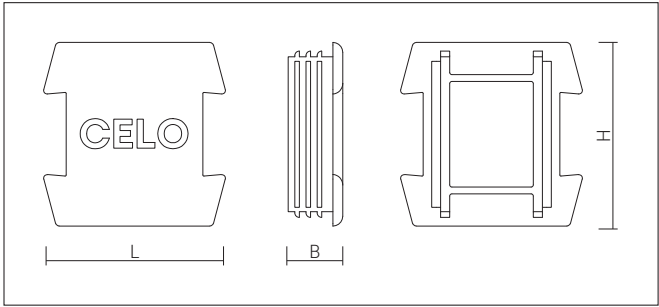
## Presentación en bolsas

### CCT Negro

| W<br>(mm) | L<br>(mm) | Ø Mazo<br>(mm) | Código      | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|-----------|----------------|-------------|------------------|--------------------|
| 2,5       | 100       | 20,5           | 425100CCT   | 100              | 1.000              |
| 2,5       | 150       | 39,8           | 425150CCT   | 100              | 1.000              |
| 2,5       | 200       | 52,5           | 425200CCT   | 100              | 1.000              |
| 3,6       | 140       | 33,0           | 436140CCT   | 100              | 1.000              |
| 3,6       | 200       | 52,5           | 436200CCT   | 100              | 1.000              |
| 3,6       | 300       | 84,0           | 436300CCT   | 100              | 1.000              |
| 3,6       | 370       | 106,0          | 436370CCT   | 100              | 1.000              |
| 4,8       | 200       | 49,5           | 448200CCT   | 100              | 1.000              |
| 4,8       | 250       | 65,0           | 448250CCT   | 100              | 1.000              |
| 4,8       | 300       | 81,0           | 448300CCT   | 100              | 1.000              |
| 4,8       | 370       | 103,5          | 448370CCT   | 100              | 1.000              |
| 4,8       | 430       | 122,5          | 448430CCT   | 100              | 1.000              |
| 7,6       | 150       | 35,0           | 476150CCT   | 100              | 1.000              |
| 7,6       | 200       | 50,9           | 476200CCT   | 100              | 1.000              |
| 7,6       | 300       | 82,8           | 476300CCT   | 100              | 1.000              |
| 7,6       | 365       | 105,0          | 476365CCT   | 100              | 1.000              |
| 7,6       | 450       | 130,5          | 476450CCT   | 100              | 1.000              |
| 7,6       | 550       | 159,0          | 476550CCT   | 100              | 1.000              |
| 7,6       | 750       | 226,0          | 476750CCT   | 50               | 500                |
| 8,8       | 760       | 229,5          | 488760CCT   | 50               | 500                |
| 9,0       | 810       | 245,0          | 490810CCT   | 50               | 500                |
| 12,6      | 530       | 156,0          | 4126530CCT  | 50               | 500                |
| 12,6      | 1030      | 315,0          | 41261030CCT | 50               | 500                |

Color negro resistente a rayos UV.

# 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 <b>bolsas</b> |       |        |        |        |             |               |                 |
|-------------------------------|-------|--------|--------|--------|-------------|---------------|-----------------|
| Tapón para perfil <b>TPSR</b> |       |        |        |        |             |               |                 |
| Para perfil                   | Color | H (mm) | L (mm) | B (mm) | Código      | Bolsas (uds.) | Embalaje (uds.) |
| CLPS                          | Negro | 41     | 41     | 12     | <b>TPSR</b> | 4             | 40              |

# Tapón para perfil **TPP**



## Características

- Canto redondeado.
- Protege de la corrosión en los extremos del perfil.

| Presentación en <b>cajas</b> |       |                  |               |
|------------------------------|-------|------------------|---------------|
| <b>TPP</b>                   |       |                  |               |
| Para perfil                  | Color | Código           | Envase (uds.) |
| 41x41                        | Negro | <b>944141TPP</b> | 100           |



# Ancclajes

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| ResiFIX® Solar                                       | 42 |
| ResiFIX® EY Epoxy                                    | 42 |
| Tamiz plástico SH                                    | 43 |
| Tamiz metálico TMR                                   | 43 |
| Extensión de cánula mezcladora MDV                   | 43 |
| Ancclaje tornillo directo a hormigón BTS 8 / 10 / 14 | 44 |
| Taco multimaterial MFR                               | 46 |

## ResiFIX® Solar



### Características

- Taco químico con base polyester específico para instalaciones fotovoltaicas.
- Se puede fijar en agujeros mojados.
- Resiste temperaturas entre -40 °C y +80 °C.
- Formato de 300 ml con 1 cánula.
- 12 meses caducidad.

#### Presentación en cajas

#### ResiFIX® Solar

| Denom. | Código    | Embalaje (uds.) |
|--------|-----------|-----------------|
| 300 ml | 300PSFSOL | 12              |

## ResiFIX® EY Epoxy



EY410



EY300SF



EY410SF



M8-M24



M8-M16



M10-90  
C20/25



### 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 | Embalaje (uds.) |
|--------|--------|-----------------|
| EY410  | 410EY  | 12              |

#### Presentación en cajas

#### EY Epoxy sin estireno

| Denom.  | Código   | Embalaje (uds.) |
|---------|----------|-----------------|
| EY300SF | 300EYSF* | 12              |
| EY410SF | 410EYSF  | 12              |

\*Con 2 cánulas.

## Tamiz plástico SH



SH

916330SH

### Presentación en cajas

#### SH

| Ø<br>(mm) | Ø<br>Espárrago | Código   | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|----------------|----------|------------------|--------------------|
| 13        | M6 - M8        | 91260SH  | 24               | 432                |
| 13        | M6 - M8        | 91280SH  | 24               | 432                |
| 16        | M8 - M10       | 91585SH  | 12               | 216                |
| 16        | M8 - M10       | 915130SH | 12               | 144                |
| 16        | M8 - M10       | 916330SH | 1                | 100                |
| 20        | M12 - M16      | 92085SH  | 12               | 216                |
| 20        | M12 - M16      | 920130SH | 20               | 160                |
| 20        | M12 - M16      | 920200SH | 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   | Envase<br>(uds.) |
|-----------|----------------|----------|------------------|
| 12        | M6-M8          | 12TMRMEA | 10               |
| 16        | M8-M12         | 16TMRMEA | 10               |

## 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<br>(mm) | Código | Embalaje<br>(uds.) |
|------------|--------------------|--------|--------------------|
| Cánula MDV | 10                 | 9MDV   | 10                 |

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



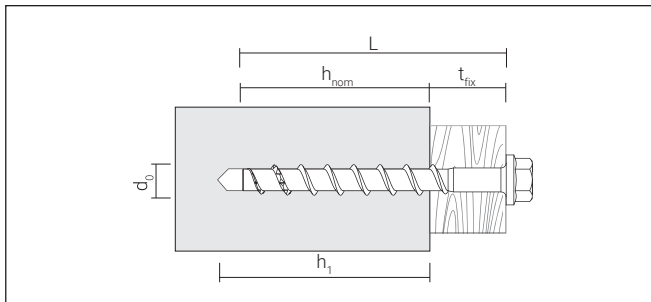
BTS B



BTS ST



European Technical Approval  
Option 1 for cracked concrete



$d_0$ : 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.

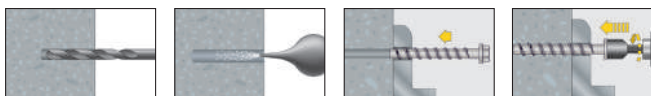


## Adecuado para materiales

- 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       | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------|------------------------|-------|---|--------------|------------------|--------------------|
| 8-50/- <sup>(2)</sup>     | 8             | 55 / - / -    | 45 / - / -        | 50        | 5 / - / -              | SW 13 | ● | 9ZG850BTSB   | 50               | 250                |
| 8-70/5                    | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 70        | 25 / 15 / 5            | SW 13 | ● | 9ZG870BTSB   | 50               | 250                |
| 8-80/15                   | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 80        | 35 / 25 / 15           | SW 13 | ● | 9ZG880BTSB   | 50               | 250                |
| 8-90/25                   | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 90        | 45 / 35 / 25           | SW 13 | ● | 9ZG890BTSB   | 50               | 250                |
| 10-60/- <sup>(2)</sup>    | 10            | 65 / - / -    | 55 / - / -        | 60        | 5 / - / -              | SW 15 | ● | 9ZG1060BTSB  | 50               | 250                |
| 10-90/5                   | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 90        | 35 / 15 / 5            | SW 15 | ● | 9ZG1090BTSB  | 40               | 200                |
| 10-100/15                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 100       | 45 / 25 / 15           | SW 15 | ● | 9ZG10100BTSB | 40               | 200                |
| 10-120/35                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 120       | 65 / 45 / 35           | SW 15 | ● | 9ZG10120BTSB | 40               | 200                |
| 10-140/55                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 140       | 85 / 65 / 55           | SW 15 | ● | 9ZG10140BTSB | 30               | 150                |
| 10-160/75                 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 160       | 105 / 85 / 75          | SW 15 | ● | 9ZG10160BTSB | 30               | 150                |
| 10-180/95 <sup>(1)</sup>  | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 180       | 125 / 105 / 95         | SW 15 | ● | 9ZG10180BTSB | 20               | 100                |
| 10-200/115 <sup>(1)</sup> | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 200       | 145 / 125 / 115        | SW 15 | ● | 9ZG10200BTSB | 20               | 80                 |
| 10-240/155 <sup>(1)</sup> | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 240       | 185 / 165 / 155        | SW 15 | ● | 9ZG10240BTSB | 20               | 80                 |
| 10-280/195 <sup>(1)</sup> | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 280       | 225 / 205 / 195        | SW 15 | ● | 9ZG10280BTSB | 20               | 80                 |
| 14-80/- <sup>(2)</sup>    | 14            | 85 / - / -    | 75 / - / -        | 80        | 5 / - / -              | SW 21 | ● | 9ZG1480BTSB  | 20               | 100                |
| 14-110/- <sup>(2)</sup>   | 14            | 85 / 110 / -  | 75 / 100 / -      | 110       | 35 / 10 / -            | SW 21 | ● | 9ZG14110BTSB | 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      | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|-----------|---------------|---------------|-------------------|-----------|------------------------|-------|---|-------------|------------------|--------------------|
| 8-80/15   | 8             | 55 / 65 / 75  | 45 / 55 / 65      | 80        | 35 / 25 / 15           | SW 13 | ● | 9X880BTSB   | 50               | 250                |
| 10-90/5   | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 90        | 35 / 15 / 5            | SW 15 | ● | 9X1090BTSB  | 40               | 200                |
| 10-100/15 | 10            | 65 / 85 / 95  | 55 / 75 / 85      | 100       | 45 / 25 / 15           | SW 15 | ● | 9X10100BTSB | 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     | 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  | 50                                                                                                      | 250                                                                                                       |
| 10-90/5 | 10                     | 65 / 85 / 95           | 55 / 75 / 85             | 90        | 35 / 15 / 5                | TX 50 | ●                                                                                   | 91090BTSST | 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      | 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  | 50                                                                                                      | 250                                                                                                       |
| 10-90/5 | 10                     | 65 / 85 / 95           | 55 / 75 / 85             | 90        | 35 / 15 / 5                | TX 50 | ●                                                                                   | 9X1090BTSST | 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                                                                      | V <sub>per</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>inst</sub> ≤ | (Nm) | 300   |     |     | 400    |      |      | 500    |      |      |

# Taco multimaterial MFR



## Características

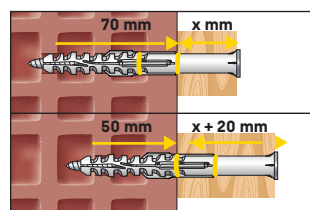
- Taco multifunción para marcos (MFR) que permite el montaje universal de subestructuras de fachada, así como partes de madera y metal en todos los materiales de base comunes.
- Aletas antirotación para evitar el giro.
- Valona en el modelo FB para evitar contacto entre tornillo y perfil para impedir 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.

## Adecuado para materiales

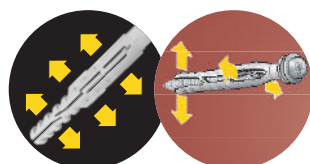
- Hormigón
- Ladrillo hueco
- Ladrillo macizo
- Caliza
- Hormigón poroso
- Bloque hueco
- Piedra

## Novedades

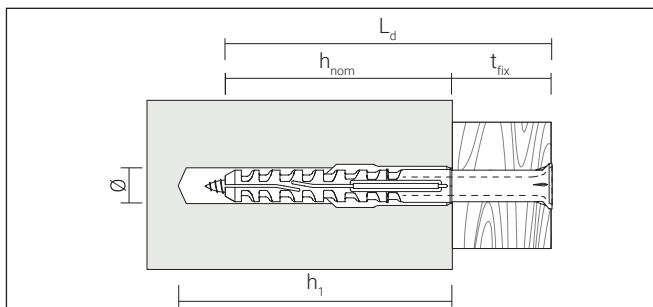
- MFR Ø 10, ahora con doble empotramiento.
- Aletas antirotación para evitar el giro.



Ahora con doble empotramiento.



Nuevas aletas antirotación para evitar el giro.



MFR 8:  $d_s=6\text{ mm}$  | MFR 10:  $d_s=7\text{ mm}$  | MFR 14:  $d_s=10\text{ mm}$

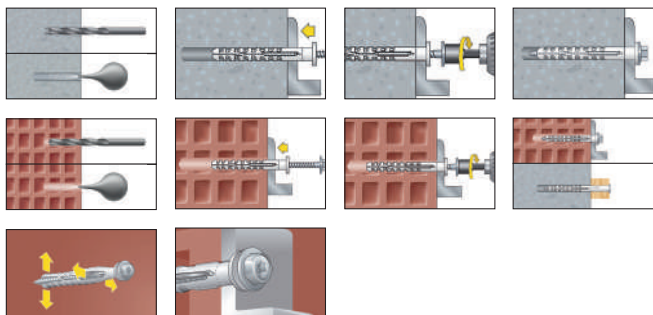
$h_{nom}$ : Profundidad anclaje  
 $t_{fix}$ : Espesor máx. a fijar

$h_1$ : Profundidad agujero

$L_d$ : Longitud anclaje



## Instalación



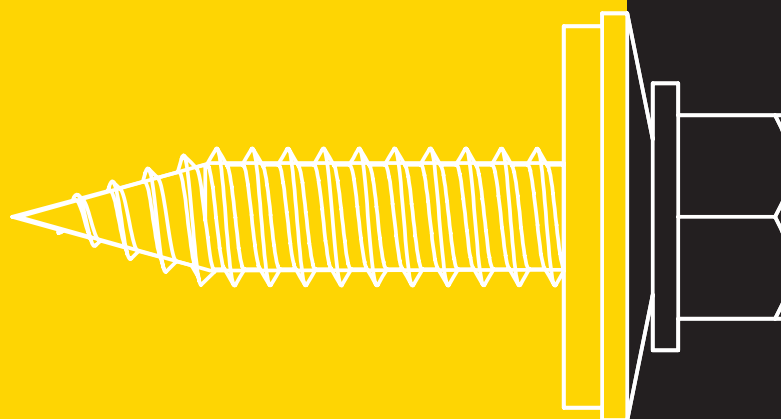
### Presentación en cajas

| MFR SB TX Acero Inoxidable A4 |                 |                     |                |            |       |              |               |                 |  |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|------------|-------|--------------|---------------|-----------------|--|
| $\emptyset$ (mm)              | $h_1 \geq$ (mm) | $h_{nom} \geq$ (mm) | $t_{fix}$ (mm) | $L_d$ (mm) | Impr. | Código       | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |  |
| 8                             | 60              | 50                  | 30             | 80         | TX 30 | 9X880MFRST   | 100           | 800             |  |
| 8                             | 60              | 50                  | 50             | 100        | TX 30 | 9X8100MFRST  | 50            | 400             |  |
| 8                             | 60              | 50                  | 50             | 120        | TX 30 | 9X8120MFRST  | 50            | 400             |  |
| 10                            | 60              | 50                  | 10             | 60         | TX 40 | 9X1060MFRST  | 50            | 400             |  |
| 10                            | 60/80           | 50/70               | 30/10          | 80         | TX 40 | 9X1080MFRST  | 50            | 400             |  |
| 10                            | 60/80           | 50/70               | 50/30          | 100        | TX 40 | 9X10100MFRST | 50            | 400             |  |
| 10                            | 60/80           | 50/70               | 65/45          | 115        | TX 40 | 9X10115MFRST | 50            | 400             |  |
| 10                            | 60/80           | 50/70               | 85/65          | 135        | TX 40 | 9X10135MFRST | 50            | 400             |  |
| 10                            | 60/80           | 50/70               | 110/90         | 160        | TX 40 | 9X10160MFRST | 50            | 400             |  |
| 10                            | 60/80           | 50/70               | 150/130        | 200        | TX 40 | 9X10200MFRST | 50            | 200             |  |

### MFR FB SSKS Acero Inoxidable A4

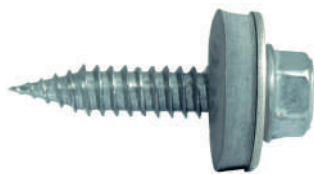
| $\emptyset$ (mm) | $h_1 \geq$ (mm) | $h_{nom} \geq$ (mm) | $t_{fix}$ (mm) | $L_d$ (mm) | Impronta   | Código       | Envase (uds.) | Embalaje (uds.) |  |
|------------------|-----------------|---------------------|----------------|------------|------------|--------------|---------------|-----------------|--|
| 10               | 60              | 50                  | 10             | 60         | SW13/TX 40 | 9X1060MFRFB  | 50            | 400             |  |
| 10               | 60/80           | 50/70               | 30/10          | 80         | SW13/TX 40 | 9X1080MFRFB  | 50            | 400             |  |
| 10               | 60/80           | 50/70               | 50/30          | 100        | SW13/TX 40 | 9X10100MFRFB | 50            | 400             |  |
| 10               | 60/80           | 50/70               | 65/45          | 115        | SW13/TX 40 | 9X10115MFRFB | 50            | 400             |  |
| 10               | 60/80           | 50/70               | 85/65          | 135        | SW13/TX 40 | 9X10135MFRFB | 50            | 400             |  |

Con taco avellanado y tornillo cabeza avellanada.



|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Tornillo bimetálico X5525PG          | 48 |
| Tornillo broca DIN 7301              | 48 |
| Tornillo inoxidable cabeza botón BTW | 49 |
| Tornillo cabeza martillo M8          | 49 |
| Tornillo hexagonal DIN 933           | 50 |
| Tuerca antirobo DIN 9150             | 50 |
| Tuerca antibloqueante DIN 6923       | 51 |

## Tornillo bimetál X5525PG



**A2**  
STAINLESS  
STEEL

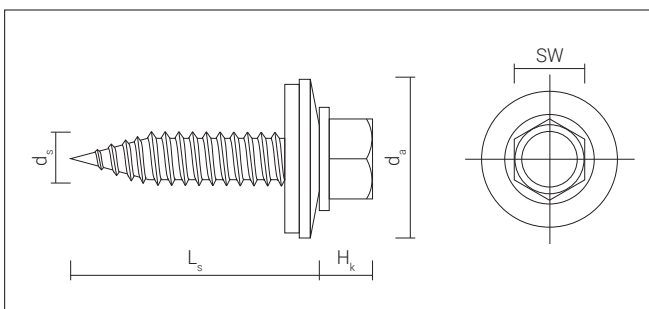
### Características

- Cabeza hexagonal.
- Tornillo bimetál (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

##### Tornillo bimetál

| $d_a$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $d_s$<br>(mm) | Impr. | Código   | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|----------|------------------|--------------------|
| 16            | 25            | 5,30          | 5,50          | SW8   | 9X5525PG | 250              | 1.500              |



$d_s$ : Diámetro tornillo  
 $d_a$ : Diámetro arandela

$L_s$ : Longitud tornillo

$H_k$ : Altura cabeza

#### Presentación en bolsas

##### Tornillo bimetál

| Impronta | Código  | Bolsas<br>(uds.) | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(Bolsas) |
|----------|---------|------------------|------------------|----------------------|
| SW8      | X5525PG | 50               | 500              | 10                   |

## Tornillo broca DIN 7301



Cincado

### Características

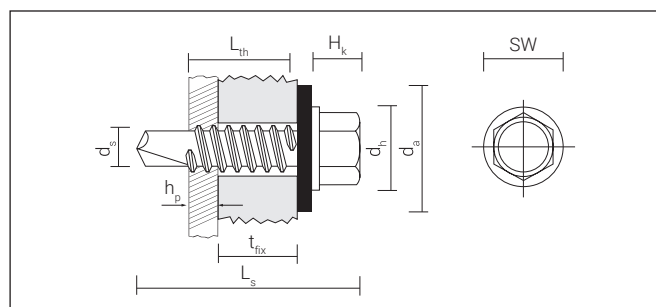
- Cabeza hexagonal.
- Arandela estanqueidad.
- Punta broca.

#### Presentación en bolsas

##### 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    | Bolsas<br>(uds.) | Emb.<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-------|-----------|------------------|----------------|
| 5,5           | 25            | T                | 5               | 3,5                 | 13,2          | 6,45          | 16            | SW8   | X55257301 | 10               | 100            |

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  
 $d_a$ : Diámetro exterior

# Tornillo inoxidable cabeza botón **BTW**

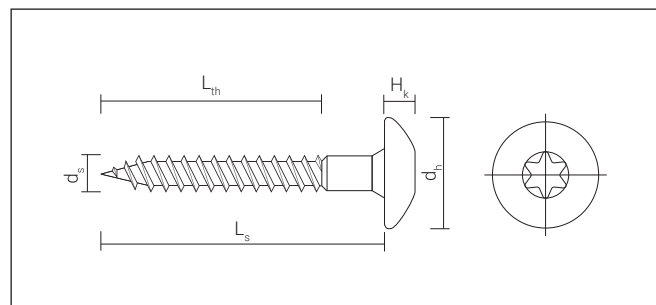


Acero Inoxidable A2

**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.



Fijación con taco.

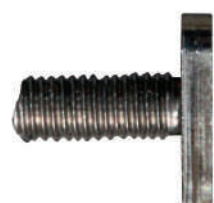
### Presentación en cajas

#### 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    | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------|-----------|------------------|--------------------|
| 7,0           | 50            | T                | 17            | 3,70          | TX30     | 9X750BTW  | 100              | 600                |
| 7,0           | 60            | 54               | 17            | 3,70          | TX30     | 9X760BTW* | 100              | 600                |
| 7,0           | 70            | 54               | 17            | 3,70          | TX30     | 9X770BTW  | 100              | 600                |

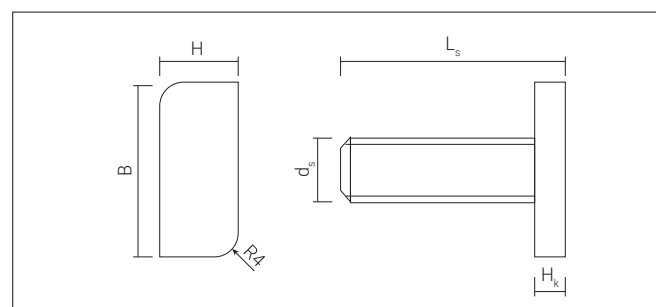
\* Hasta fin de existencias.

# Tornillo cabeza martillo **M8**


**A2**  
STAINLESS  
STEEL

## Características

- Acero inoxidable A2.


 $H$ : Ancho  
 $L_s$ : Longitud

 $B$ : Largo  
 $H_k$ : Altura

 $d_s$ : Diámetro tornillo

### Presentación en bolsas

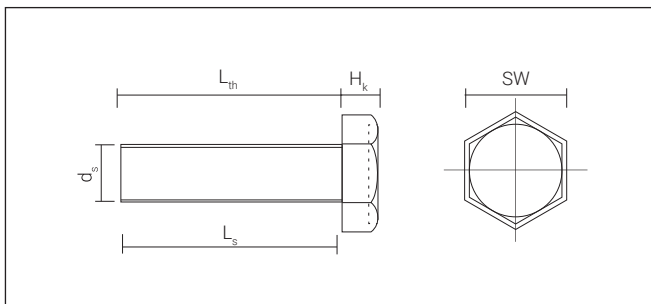
#### Tornillo cabeza martillo M8

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | $H$<br>(mm) | $B$<br>(mm) | Código | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------|------------------|--------------------|
| 8             | 25            | 4             | 10          | 23          | X825EP | 10               | 100                |
| 8             | 45            | 4             | 10          | 23          | X845EP | 10               | 100                |

## Tornillo hexagonal DIN 933



Cincado



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

$L_{th}$ : Parte roscada

$H_k$ : Altura cabeza

### Características

- Cabeza hexagonal.
- Fabricado en acero inoxidable A2.

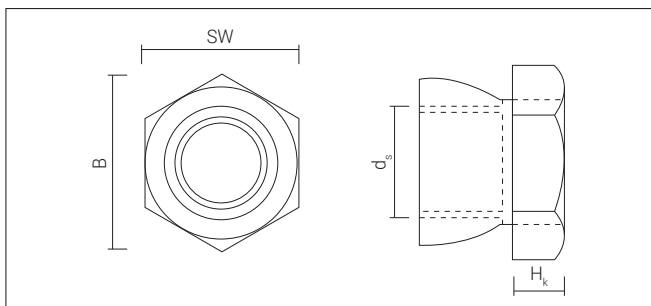
#### Presentación en bolsas

#### DIN 933 Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $L_s$<br>(mm) | $L_{th}$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | Impronta | Código  | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|----------|---------|------------------|--------------------|
| 8             | 25            | T                | 5,3           | SW13     | X825933 | 10               | 100                |

T: Rosca total.

## Tuerca antirobo DIN 9150



$H_k$ : Altura cabeza

$d_s$ : Diámetro

B: Ancho

### Características

- Cabeza hexagonal.
- Acero inoxidable A2.

#### Presentación en cajas

#### DIN 9150

| $d_s$<br>(mm) | B<br>(mm) | SW | $H_k$<br>(mm) | Código  | Envase<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|-----------|----|---------------|---------|------------------|--------------------|
| M8            | 14,8      | 13 | 4             | 9X89150 | 200              | 2400               |

#### Presentación en bolsas

#### DIN 9150

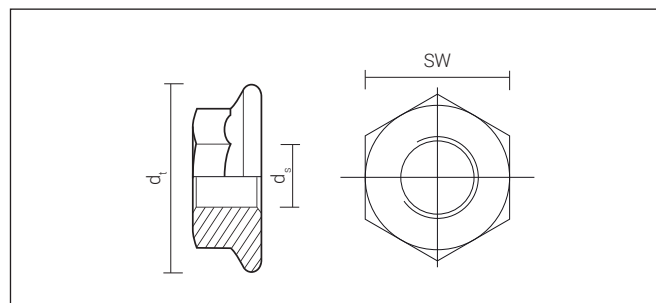
| $d_s$<br>(mm) | B<br>(mm) | SW | $H_k$<br>(mm) | Código | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|-----------|----|---------------|--------|------------------|--------------------|
| M8            | 14,8      | 13 | 4             | X89150 | 10               | 100                |

# Tuerca autoblocante

## DIN 6923



**A2**  
STAINLESS  
STEEL



$d_s$ : Diámetro rosca

$H_k$ : Altura cabeza

$d_e$ : Diámetro exterior

### Características

- Tuerca hexagonal autoblocante con arandela estampada.
- Con estriado inferior para mayor agarre y mejor absorción de las vibraciones.
- Acero inoxidable A2.

### Presentación en bolsas

#### DIN 6923 Acero Inoxidable A2

| $d_s$<br>(mm) | $d_e$<br>(mm) | $H_k$<br>(mm) | SW | Código         | Bolsas<br>(uds.) | Embalaje<br>(uds.) |
|---------------|---------------|---------------|----|----------------|------------------|--------------------|
| <b>M8</b>     | 17,4          | 8             | 13 | <b>X86923</b>  | 10               | 10                 |
| <b>M10</b>    | 20,6          | 10            | 17 | <b>X106923</b> | 10               | 10                 |

# SOLAR&MIX

¿Sabes qué necesita tu **tejado**?

## Expositor Kits Sistema Clipado

### BALDAS CENTRALES

Artículos a granel en baldas centrales y productos para completar la instalación



**KITS DE MONTAJE**  
de 1 a 6 paneles del  
Sistema Clipado  
en coplanar para teja

## ¿Cómo ayudamos con **SOLAR&MIX** al punto de venta?

Con el expositor solar interactivo de CELO el instalador podrá escoger de forma intuitiva y autónoma el material que necesita. Además, ofrecerás servicio técnico de alta calidad a través de un chat directo.

- Damos **visibilidad a las soluciones solares** en el punto de venta.
- Creamos un **punto de atracción y publicidad** de sistemas solares.
- **Asesoramos** a los instaladores en estructuras, montajes y ahorro de tiempo en fijaciones y anclajes.
- **Facilitamos el picking** de este tipo de material desde el mismo punto de venta.
- Chat directo con un técnico.



**Escanea el código**  
Accede a toda la información  
de Estructura y Fijación solar  
en versión digital

# CELO SOLAR

## El expositor SOLAR&MIX a tu medida



### Expositor a granel

Te facilitamos la búsqueda del material que necesitas para tu instalación solar con el expositor **CELO SOLAR a granel**.

Hemos reducido el expositor SOLAR&MIX para ofrecerte una solución adecuada a tus necesidades. Mantenemos la **facilidad para realizar el picking en el mismo expositor** y facilitamos en la cartelería un código QR que te redirigirá al configurador solar.

#### Contenido:

- Grapas y conectores
- Soluciones para cubiertas de teja
- Soluciones para cubiertas de chapa
- Tornillería
- Accesorios

### Expositor Kits FastClip, varillas & perfiles

Hemos reducido el expositor CELO&MIX y lo hemos adaptado para que encuentres todo lo necesario para montar la estructura, fijar e impermeabilizar tu próxima instalación solar.

Encuentra en nuestros nuevos **Kits todo el material que necesitas y la perfilería complementaria** en este mismo expositor.

Accede al apoyo y consejo de nuestro equipo técnico a través del código QR que encontrarás en la cartelería del expositor.

#### Contenido:

- Kits de 1 a 6 paneles con solución FastClip y pasatejas
- Perfiles KlimaProof®
- Varillas de acero inoxidable A2





# ¿Necesitas ayuda?

Contamos con un equipo excepcional de ingenieros altamente capacitados y comprometidos, siempre a tu disposición para atender todas tus necesidades. Nos enorgullece ofrecer un **servicio de atención personalizada y especializada**, brindando el apoyo necesario en cada etapa de tu proyecto.

Entendemos que el éxito de un proyecto no termina con la entrega del producto. Por eso, **ofrecemos un seguimiento continuo** y riguroso durante todo el proceso de instalación. Nuestro equipo supervisará cada fase, asegurando que todo se realice según lo planificado y que cualquier eventualidad sea resuelta de manera rápida y eficaz.



Escanea el código QR  
y solicita la ayuda que  
necesitas



**WhatsApp:**  
669 30 76 74



**Teléfono:**  
937 158 383



**Web:**  
[celofixings.es](http://celofixings.es)



**e-mail:**  
[info@celofixings.es](mailto:info@celofixings.es)



**Instagram:**  
[@celofixings](https://www.instagram.com/celofixings)



**CELO** Fixings  
España

## ¿Necesitas contactar?

Consulta nuestro horario. Te ayudamos.

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

Viernes  
07.30 h - 14.00 h



## 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.







## Small Things Matter

CELO Fijaciones SL  
C/ Rosselló N.º 7, 08211  
Castellar del Vallès, España  
Tel.: 937 158 383  
WhatsApp: 669 30 76 74  
[www.celofixings.es](http://www.celofixings.es)

Presentado por:

ES 10/25

Los productos técnicos y las ilustraciones están sujetos a cambios. Queda prohibida la reimpresión de este folleto, en parte o en su totalidad.  
CELO Fixings no asume ninguna responsabilidad por la exactitud de la información proporcionada.