

1. ESTRUCTURA METÁLICA

Las estructuras metálicas de acero son un sistema constructivo mundialmente utilizado y extendido. Una de las ventajas fundamentales, es que poseen una gran resistencia por unidad de peso, esto les otorga una tremenda versatilidad y la posibilidad de realizar estructuras livianas y complejas.

Por el contrario, una de las desventajas del acero deriva directamente de su conductividad térmica. Así, durante un incendio, el progresivo aumento de la temperatura unido a la gran transmisión de calor que realiza el acero, produce que la capacidad portante y la resistencia mecánica de las estructuras se vean considerablemente reducidas. A partir de 250 °C se modifica la resistencia y el límite elástico; y aproximadamente a partir de 500 °C la caída de resistencia es lo suficientemente grande para no soportar su carga de diseño.

mercortecresa® ha realizado múltiples ensayos con **Tecbor**® según normativa **UNE EN 13381-4**, en la cual se determina la contribución de la protección contra el fuego del tablero cuando protegemos elementos estructurales de acero, ya sea sobre vigas, pilares o elementos de tensión.

Tecbor® ha sido evaluado para cubrir un amplio rango de perfiles de acero, caracterizados por sus factores de sección. Asimismo está ensayado para varias temperaturas de diseño especificadas en la norma.

PANELES TECBOR®

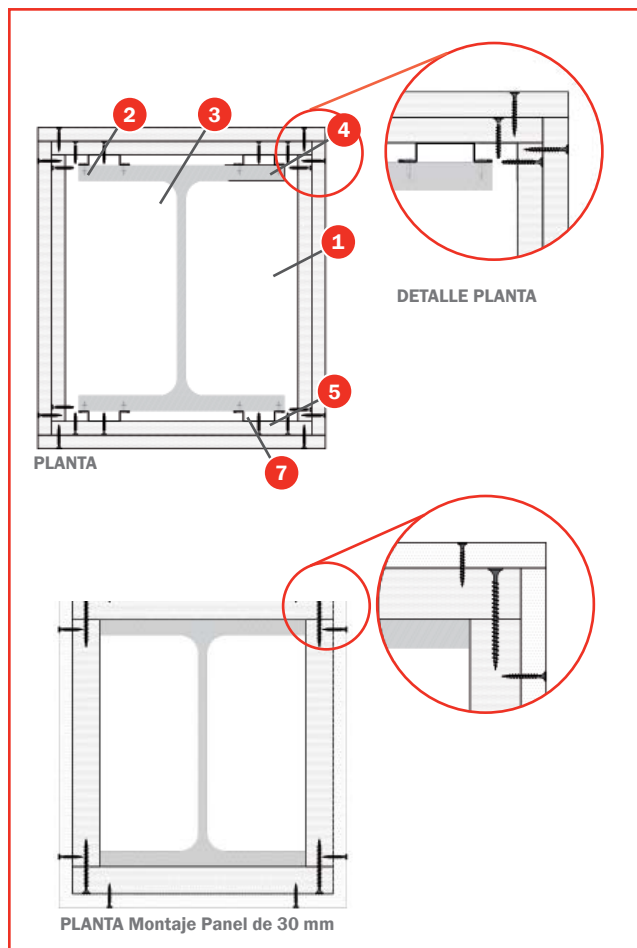
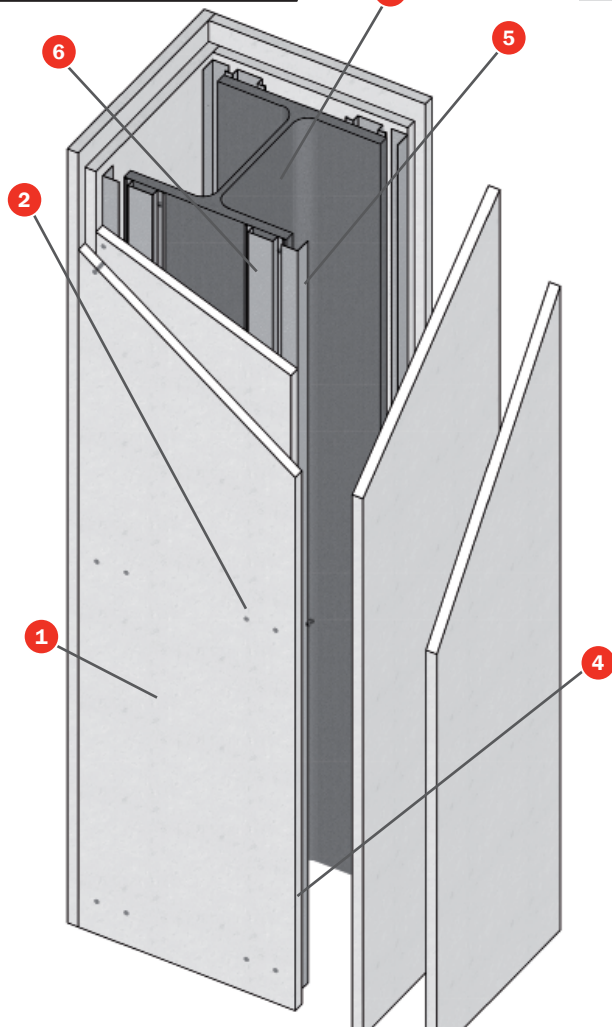
SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

PANELES TECBOR®

ESTRUCTURA METÁLICA

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA. PILARES.

3 SISTEMA MAESTRA LONGITUDINAL AL PERFIL. PILARES.



ENSAYOS

Norma: ENV 13381-4

Laboratorio: TECNALIA

Nº Ensayo: 058417-002

SOLUCIÓN

- 1 Paneles **Tecbor**®.
- 2 Tornillo autorroscante (dimensiones según panel).
- 3 Pilar de acero.
- 4 Pasta de juntas **Tecbor**®.
- 5 Angular 30x30x0,6 mm.
- 6 Omega 45x15x0,6 mm.

DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar los perfiles omega 45x15x0,6 mm en la parte exterior del ala del perfil metálico a proteger con clavos de acero cada 725 mm como máximo.

Fijar el perfil angular 30x30x0,6 mm sobre las tiras de panel **Tecbor**® y estas sobre las omegas, mediante tornillos autorroscantes cada 250 mm. Ensamblar las tiras.

Aplicar **Pasta de juntas Tecbor**® en las cabezas de los tornillos y en la junta entre paneles.

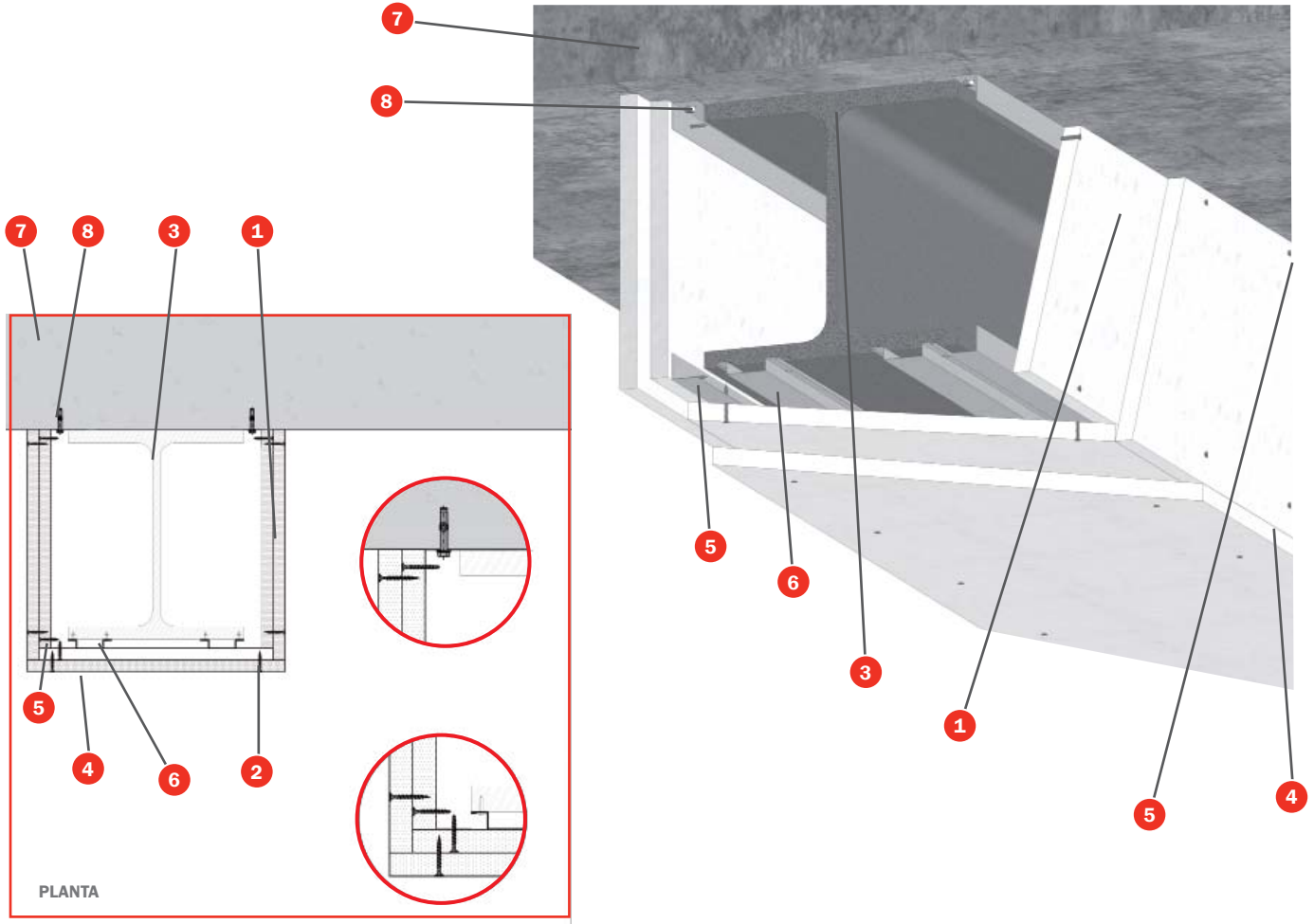
*NOTA: En el caso de que la protección se realice con paneles **Tecbor**® de espesor igual o superior a 30 mm, es posible atornillar panel con panel a hueso con tornillo 5 x 80 mm cada 250 mm.*

PANELES TECBOR®

ESTRUCTURA METÁLICA

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA. VIGAS.

SISTEMA MAESTRA LONGITUDINAL AL PERFIL. VIGAS.



ENSAYOS

Norma: ENV 13381-4
Laboratorio: TECNALIA
Nº Ensayo: 058417-002

SOLUCIÓN

- 1 Paneles **Tecbor®**.
- 2 Tornillo autorroscante (dimensiones según panel).
- 3 Pilar de acero.
- 4 Pasta de juntas **Tecbor®**.
- 5 Angular 30x30x0,6 mm.
- 6 Omega 45x15x0,6 mm.
- 7 Forjado.
- 8 Taco metálico de 6x60 mm.

DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar los perfiles omega 45x15x0,6 mm en la parte exterior del ala del perfil metálico a proteger con clavos de acero cada 725 mm como máximo.

Fijar el perfil angular 30x30x0,6 mm sobre las tiras de panel **Tecbor®** y estas sobre las omegas, mediante tornillos autorroscantes cada 250 mm. Ensamblar las tiras.

Aplicar **Pasta de juntas Tecbor®** en las cabezas de los tornillos y en la junta entre paneles.

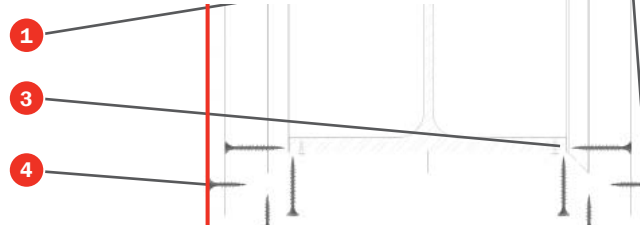
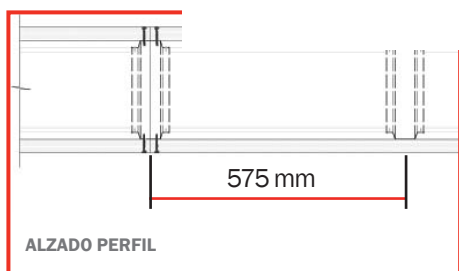
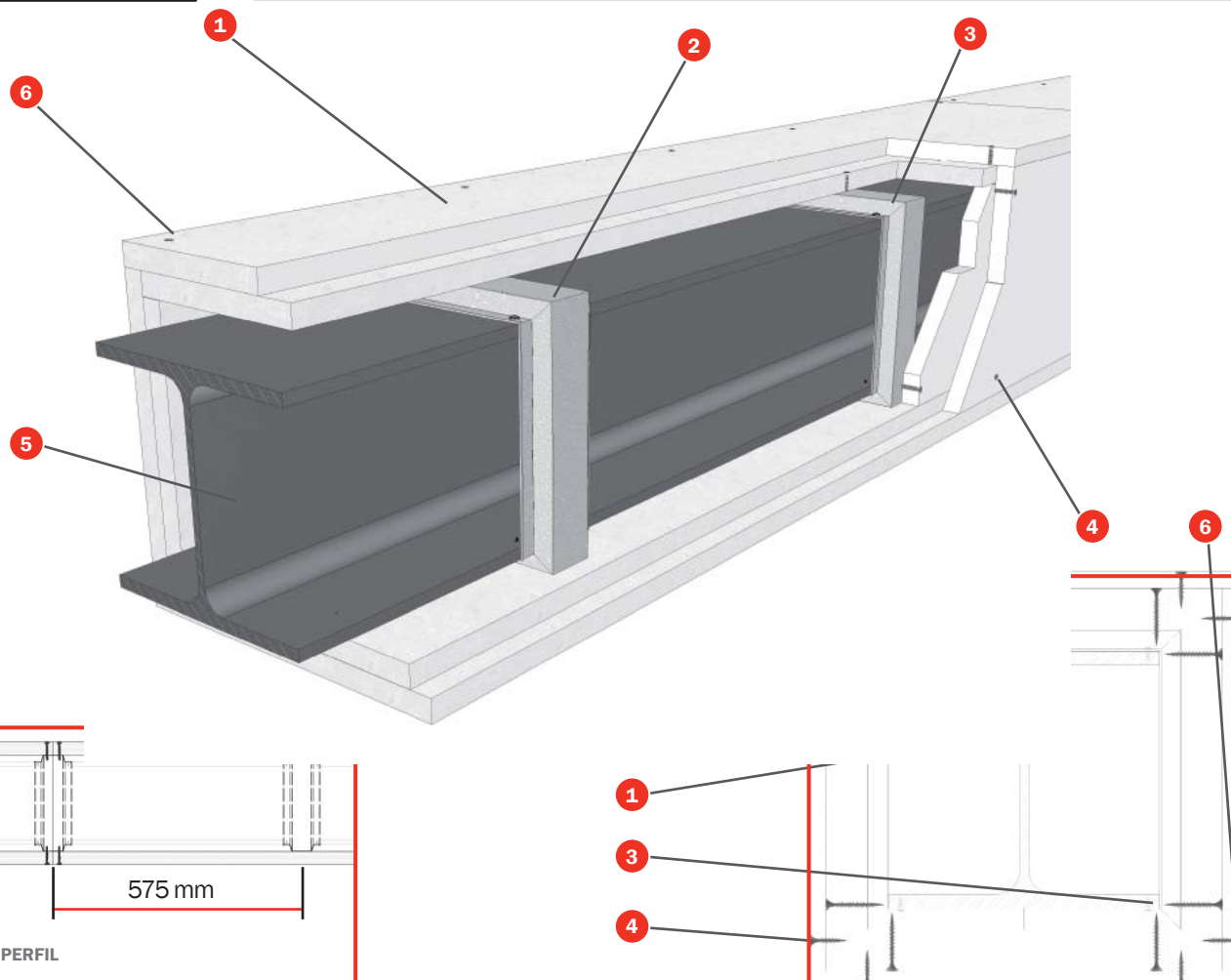
*NOTA: En el caso de que la protección se realice con paneles **Tecbor®** de espesor igual o superior a 30 mm, es posible atornillar panel con panel a hueso con tornillo 5 x 80 mm cada 250 mm.*

PANELES TECBOR®

ESTRUCTURA METÁLICA

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA.

SISTEMA MAESTRA EN ANILLO.



ENSAYOS

Norma: ENV 13381-4
Laboratorio: TECNALIA
Nº Ensayo: 058417-002

SOLUCIÓN

- 1 Paneles **Tecbor®**.
- 2 Omega 45x15x0,6 mm.
- 3 Clavo tipo X-dnl o similar.
- 4 Tornillo autorroscante (dimensiones según panel).
- 5 Perfil.
- 6 Pasta de juntas **Tecbor®**.

DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar los perfiles omega 45x15x0,6 mm en la parte exterior del ala del perfil metálico a proteger con clavos de acero, y formando un anillo en torno a él. Los anillos irán separados entre sí 575 mm como máximo. Se colocarán de tal forma que las juntas horizontales entre placas coincidan sobre un perfil. omega.

Fijar las placas **Tecbor®** atornilladas sobre los perfiles omegas, mediante tornillos autorroscantes cada 250 mm.

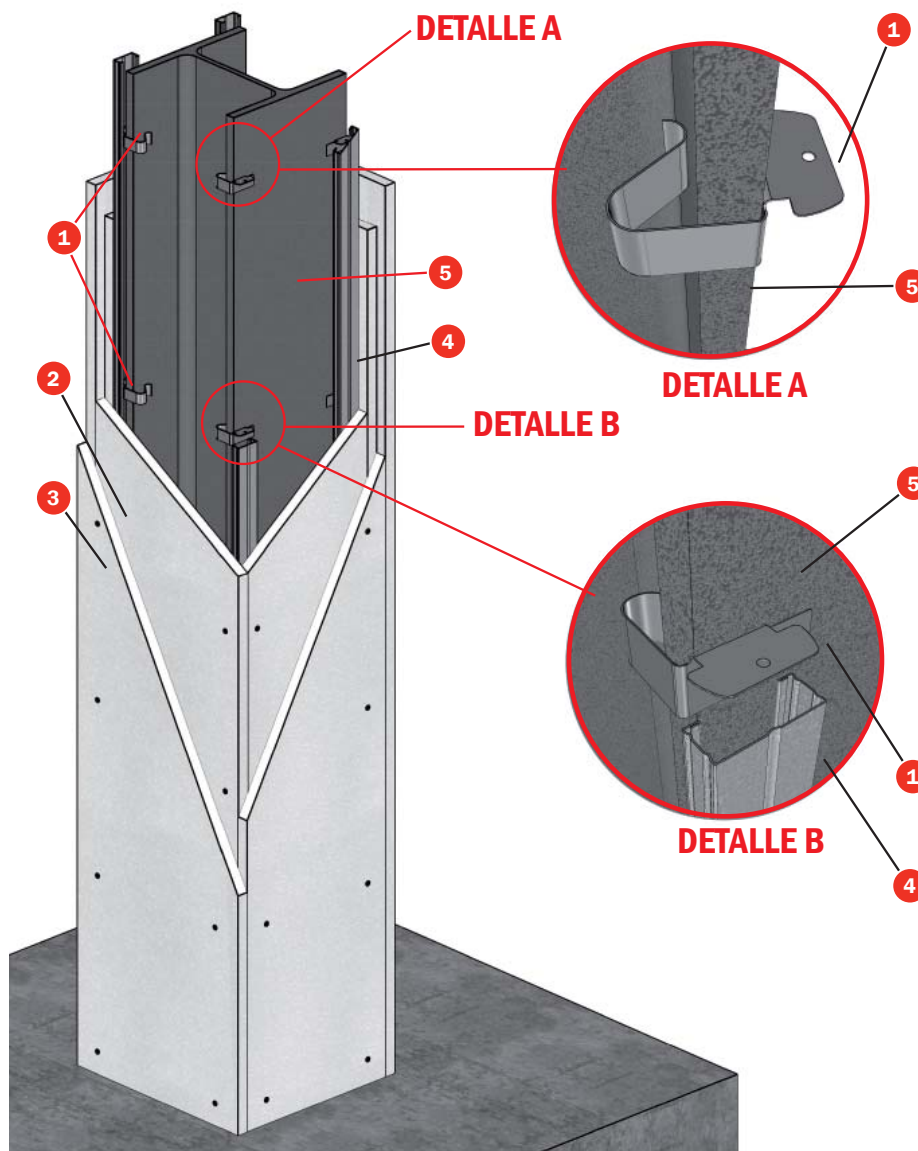
Aplicar **Pasta de juntas Tecbor®** en las cabezas de los tornillos y en la junta entre paneles.

PANELES TECBOR®

ESTRUCTURA METÁLICA

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA.

SISTEMA CLIP TECBOR



ENSAYOS

Norma: ENV 13381-4
Laboratorio: TECNALIA
Nº Ensayo: 058417-002

SOLUCIÓN

- 1 Clip Tecbor®.
- 2 Placa Tecbor®.
- 3 Tornillo autorroscante (dimensiones según panel).
- 4 Perfil TC 45x18x0,6 mm
- 5 Viga o Pilar tipo.

DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar el **clip Tecbor®** en el exterior de los perfiles metálicos a proteger, separados como máximo 500 mm.

Fijar al **clip Tecbor®** los perfiles de techo TC 45x18x0,6 mm, mediante presión.

Fijar las placas **Tecbor®** atornilladas sobre los perfiles TC, mediante tornillos autorroscantes cada 250 mm.

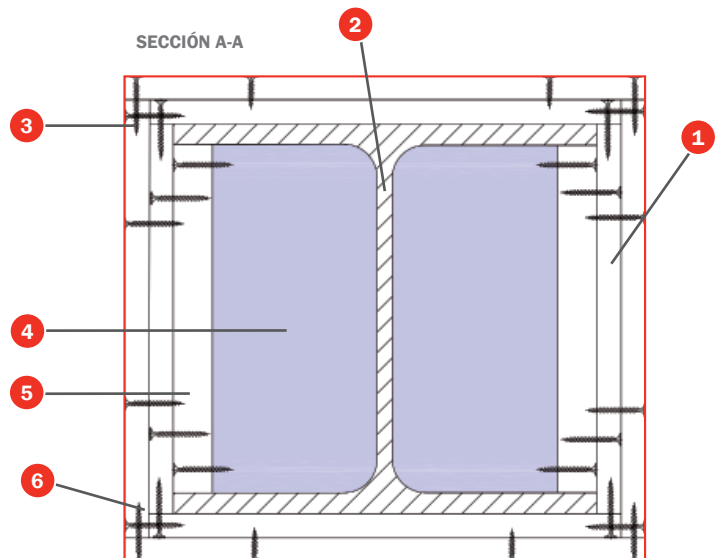
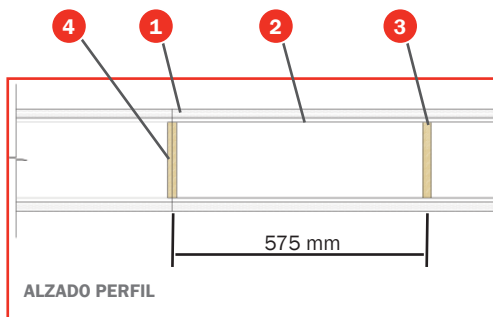
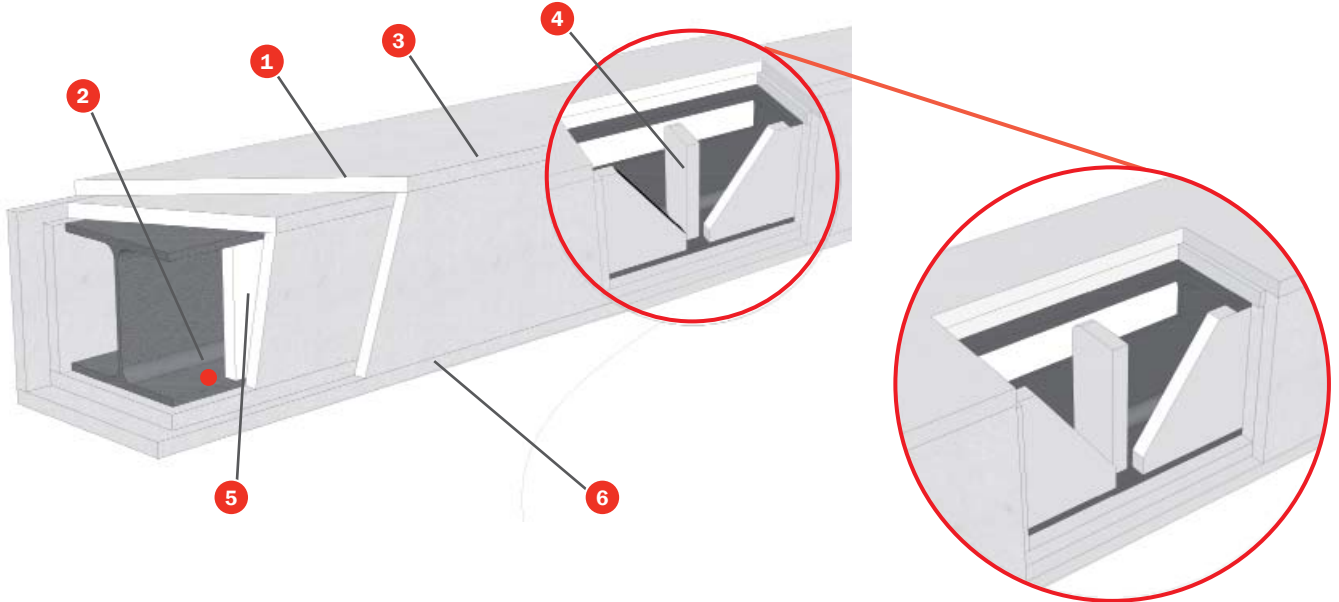
Aplicar **Pasta de juntas Tecbor®** en las cabezas de los tornillos y en la junta entre paneles.

PANELES TECBOR®

ESTRUCTURA METÁLICA

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA.

SISTEMA DE ENCASTRADO DE PLACA



ENSAYOS

Norma: ENV 13381-4
Laboratorio: TECNALIA
Nº Ensayo: 058417-002

SOLUCIÓN

- 1 Paneles **Tecbor®**.
- 2 Perfil.
- 3 Tornillo autorroscante (dimensiones según panel)
- 4 Taco de placa **Tecbor®** 20 mm.
- 5 Placa **Tecbor®** 20 mm.
- 6 Pasta de juntas **Tecbor®**.

DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Cortar tacos con paneles **Tecbor®** de 20 mm adecuados a las medidas del perfil metálico a proteger. Insertarlos perpendicularmente al eje del perfil cada 575 mm como máximo.

Cortar tiras de paneles **Tecbor®** de la medida entre alas del perfil metálico a proteger. Fijar estas tiras a los tacos mediante tornillo autorroscante, de forma que la junta entre

placas coincida sobre un taco soporte.

Fijar los paneles **Tecbor®**, de espesor igual o superior a 20 mm, entre sí y atornillados sobre las tiras de placa mediante tornillos autorroscantes cada 250 mm.

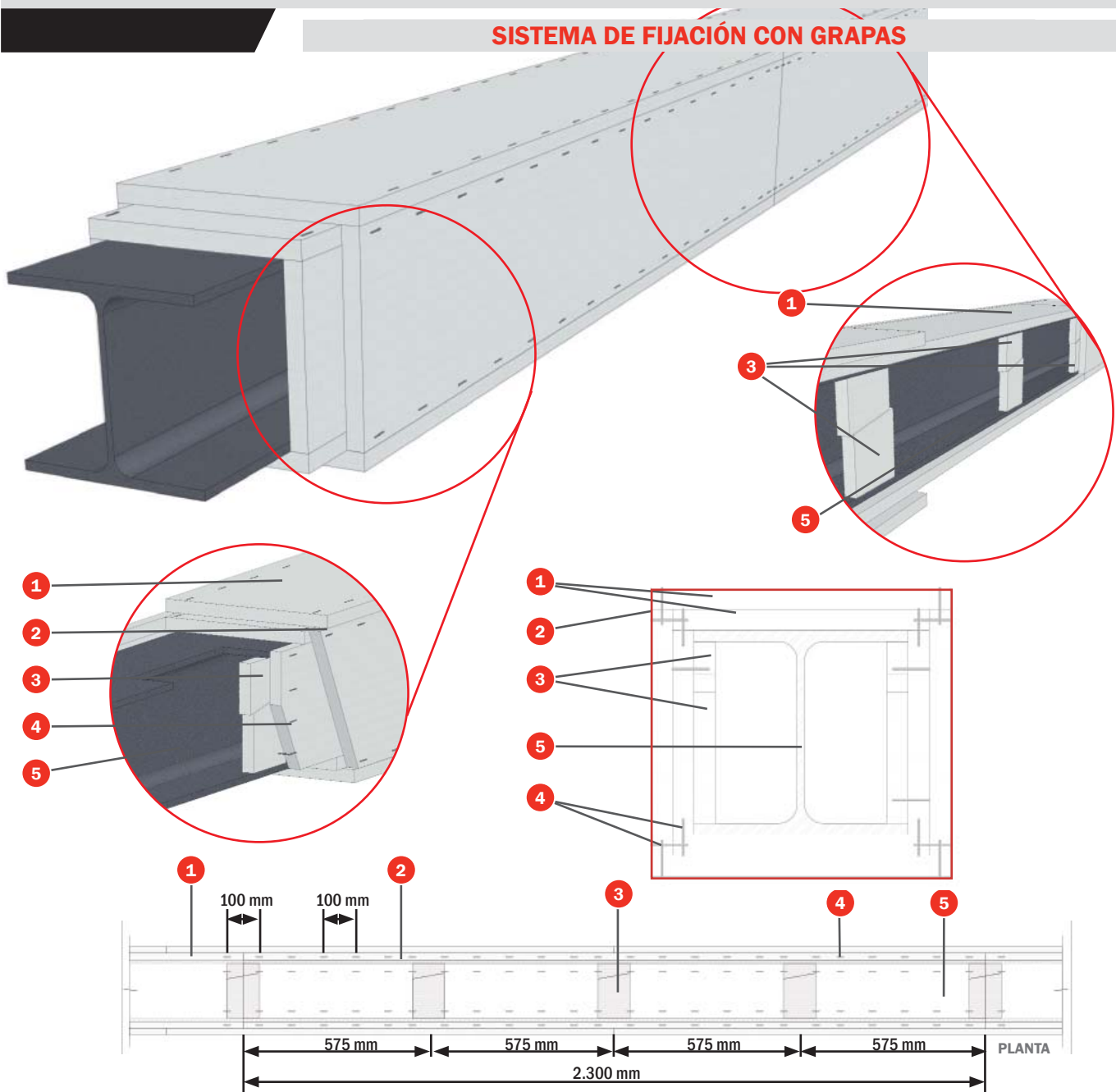
Aplicar **Pasta de juntas Tecbor®** en las cabezas de los tornillos y en la junta entre placas.

PANELES TECBOR®

ESTRUCTURA METÁLICA

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA.

SISTEMA DE FIJACIÓN CON GRAPAS



ENSAYOS

Norma: ENV 13381-4
Laboratorio: TECNALIA
Nº Ensayo: 058417-002

SOLUCIÓN

- 1 Paneles **Tecbor**®.
- 2 Pasta de juntas **Tecbor**®.
- 3 Taco respaldo panel **Tecbor**® 20 mm.
- 4 Grapa de fijación (dimensiones según panel).
- 5 Perfil de acero

DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Cortar tacos de respaldo con paneles **Tecbor**® de 20 mm, de 100 mm de ancho y adecuados a las medidas del perfil metálico a proteger. Insertarlos mediante cuña según se indica en los detalles cada 600 mm como máximo.

Fijar las placas laterales **Tecbor**® sobre los tacos de respaldo, de forma que las juntas entre placas coincidan sobre un taco de respaldo. Estos paneles **Tecbor**® laterales se fijarán mediante grapas metálicas separadas 50 mm en las uniones entre placas.

Solo para las vigas se fijará a las placas laterales **Tecbor**®, mediante grapas

metálicas, un taco de respaldo en la cara inferior del perfil a proteger y formado con paneles **Tecbor**® de 20 mm y de 100 mm de ancho.

Fijar los paneles **Tecbor**® inferiores a los laterales y a los tacos de respaldo inferiores mediante grapas metálicas separadas 100 mm como máximo.

Se emplearán grapas de longitudes igual o superior al espesor total de las placas a unir, siendo de como mínimo 35 x 10,6 x 1,6 mm.