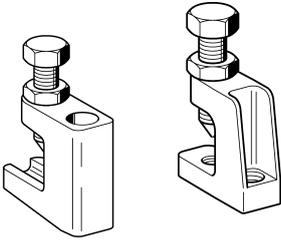
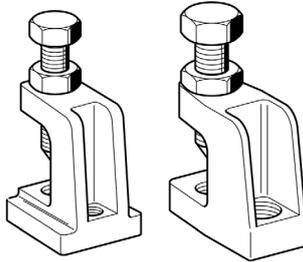


Lista de productos

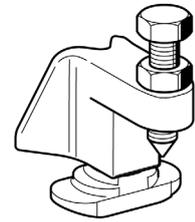
Mordaza TCS 0



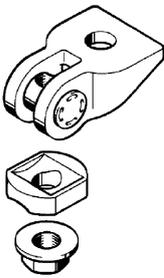
Mordaza TCS 1 / TCS 2



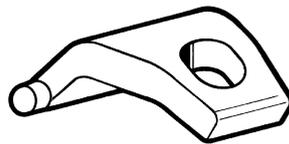
Mordaza TCS 41



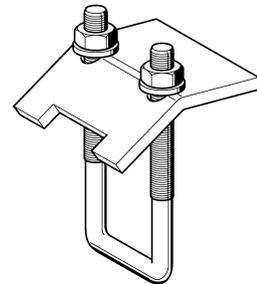
Rótula universal UG



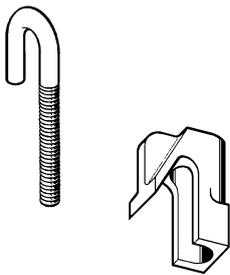
Garra de sujeción P



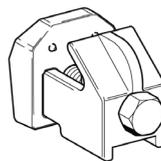
Mordaza SB 41



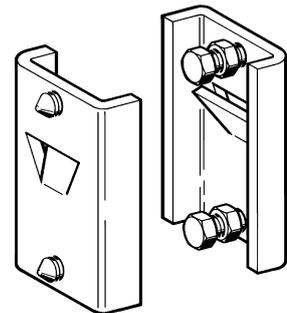
**Gancho de sujeción GH
Garra de sujeción SP**



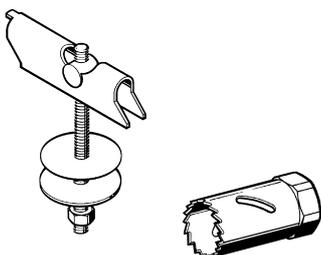
Mordaza para acero reforzado WSK



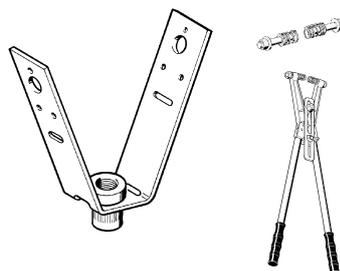
Escuadra de sujeción SKL



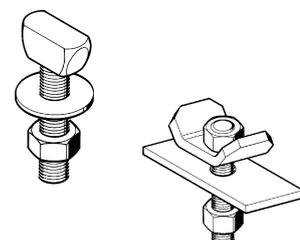
**Taco de vuelco KD
Sierra de calar LS**



**Suspensor trapezoidal TRH
Pinza LOT**

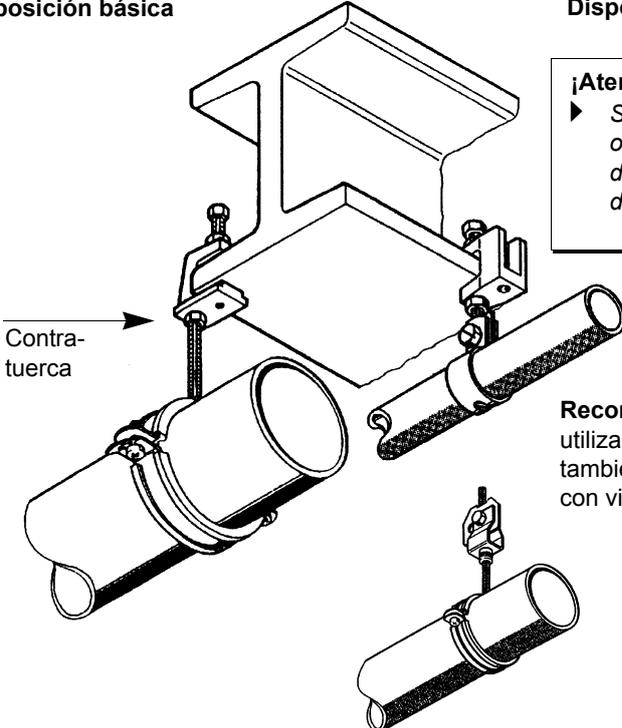


**Perno de cuña KB
Soporte VBO C 40**



Mordaza como soporte individual

Disposición básica

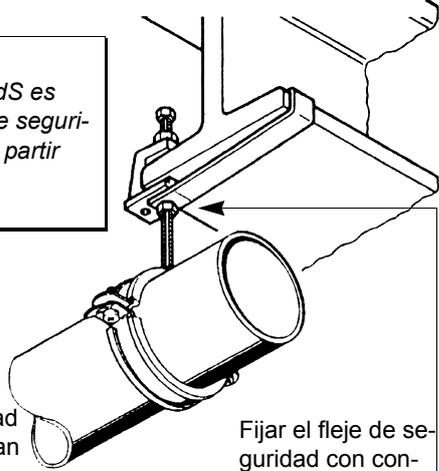


Contratuercas

Disposición con fleje de seguridad

¡Atención!

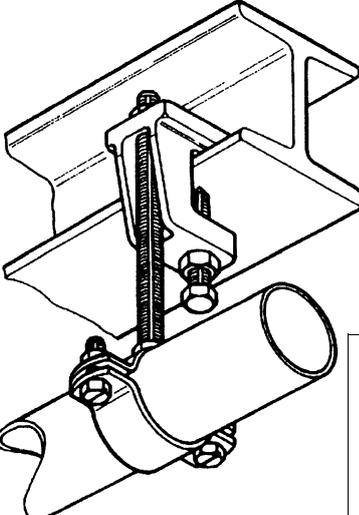
► Según la directiva VdS es obligatorio un fleje de seguridad para los tubos a partir de DN 80.



Recomendación: utilizar el fleje de seguridad también cuando se prevean con vibraciones.

Fijar el fleje de seguridad con contratuercas y luego doblarlo en torno al ala.

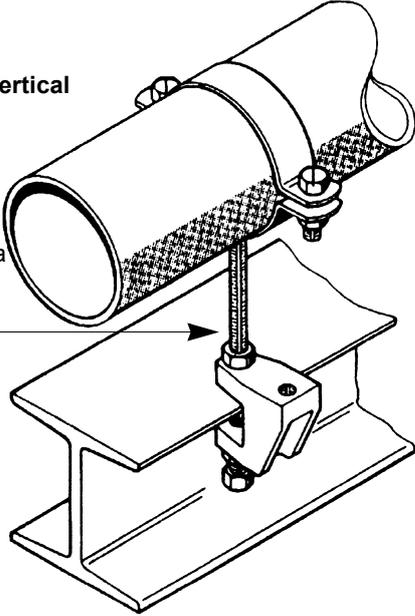
Disposición suspendida



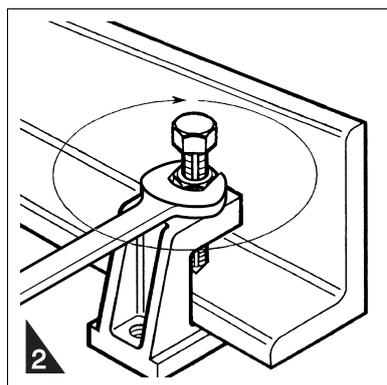
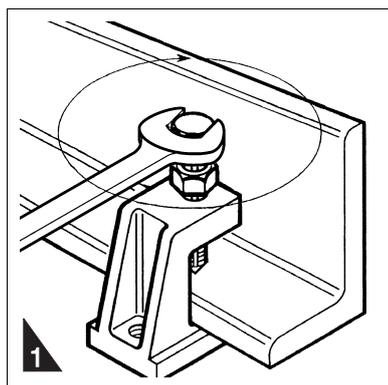
¡Atención!

► Esta disposición solo es admisible en vigas con alas paralelas.

Disposición vertical



Recomendación: longitud libre de la varilla roscada: máx. 10 x D



¡Atención!

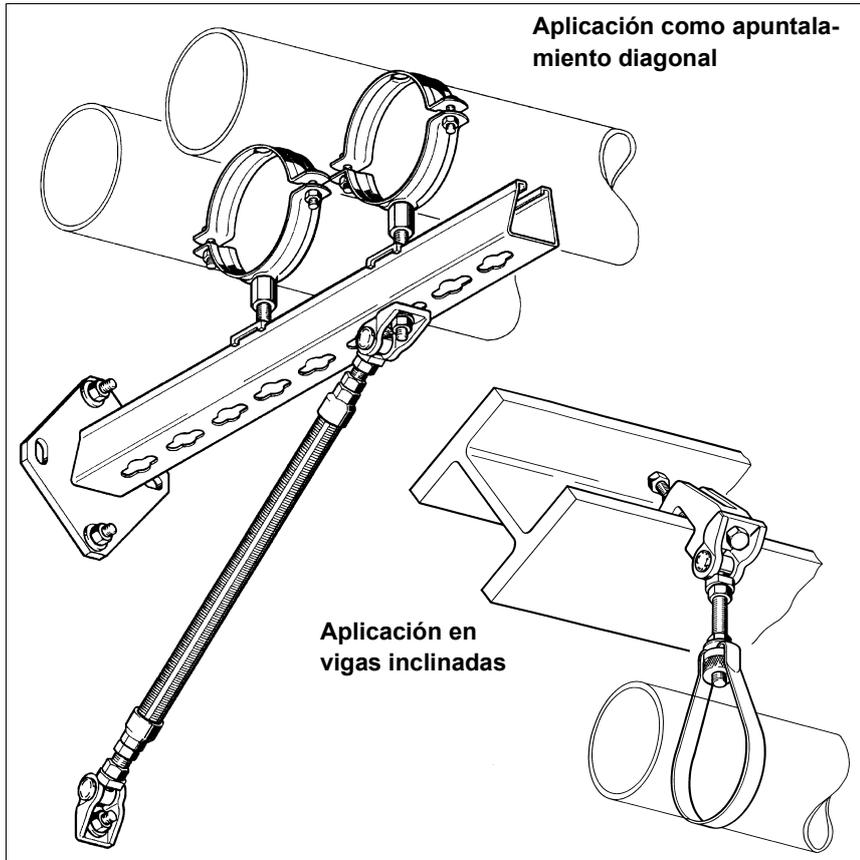
► Observar el par de apriete indicado en las instrucciones de montaje:

TCS 0: 1 vuelta;

TCS 1 y TCS 2: 1 ... 1 1/2 vueltas.

Para finalizar, apretar la contratuercas.

Rótula universal para ángulos de fijación especiales



Posibilidad de un ángulo especial para las barras rigidizadoras. La combinación con adaptador permite secciones transversales para los tubos roscados Sikla hasta G1.

Aplicación en vigas inclinadas

El perno roscado de la rótula universal puede ser girado libremente para ajustar la fijación a ángulo de inclinación cualquiera.

La posición en ángulo se fija apretando la tuerca contra la placa de apoyo.

¡Atención!

Determinadas situaciones exigen asegurar las mordazas TCS contra el deslizamiento mediante un fleje de seguridad, si es preciso, combinado con otra mordaza TCS más.

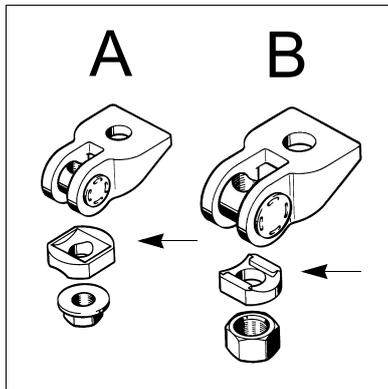


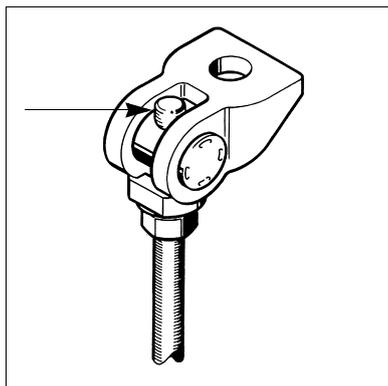
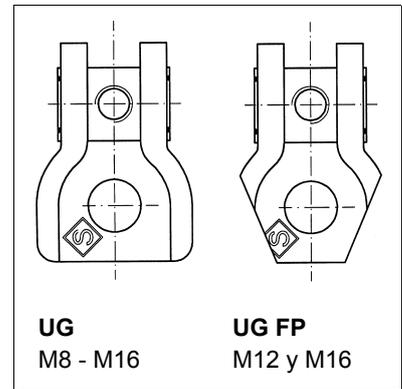
Figura A:

Tipo:
UG M8
UG M10

Figura B:

Tipo
UG M12
UG M16
UG FP M12
UG FP M16

Al realizar el montaje prestar atención a la correcta posición de montaje de la superficie de apoyo hacia el cuerpo base.



Nota

▶ Atornillar la varilla roscada de modo que su extremo sobresalga del perno de la rótula de forma visible.

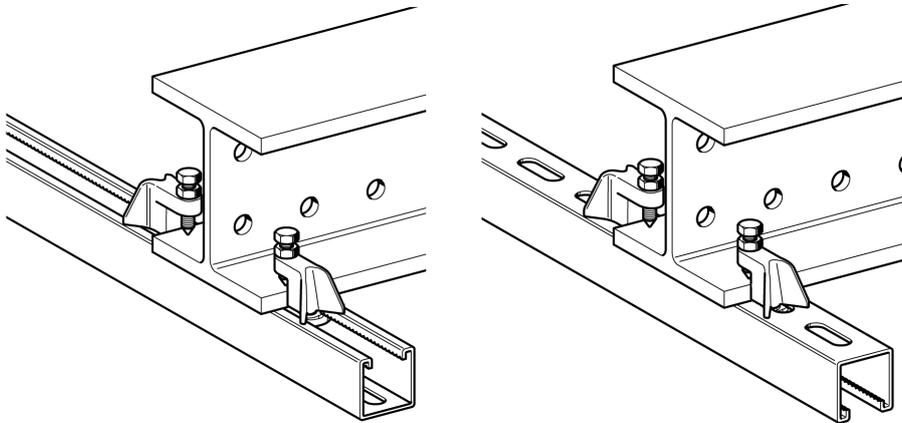
Nota

▶ En tuberías de aspersión, observar la recomendación de aplicación sobre tamaños de rosca según la directiva VdS CEA.

Diámetro nominal (NW)	Rosca
≤ DN 50	M 8
> DN 50 - ≤ DN 100	M10
> DN 100 - ≤ DN 150	M12
> DN 150 - ≤ DN 200	M16

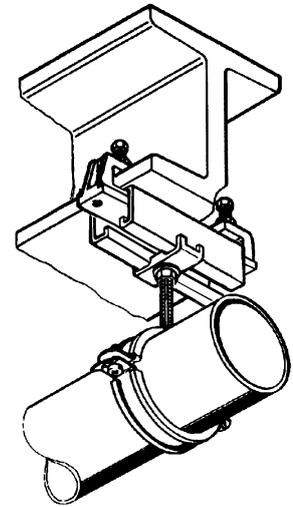
Mordaza para soporte en viga

con mordaza TCS 41

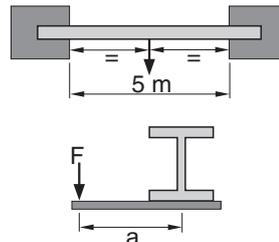
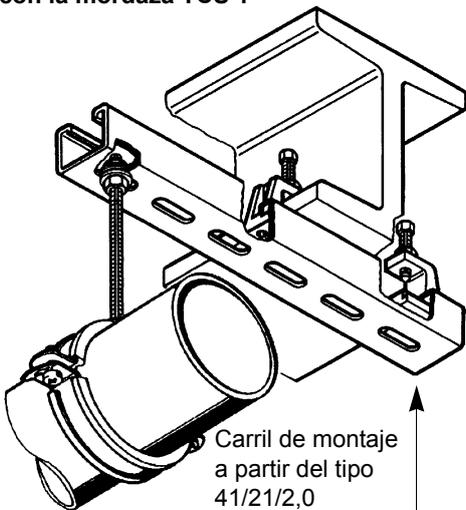


Montaje en la ranura del carril o en la perforación, si bien la abertura del carril permanece totalmente accesible para otros montajes.

con mordaza TCS 0; 1; 2



Disposición saliente con la mordaza TCS 1



$$F_{zul} = \frac{M_b}{a}$$

$$\sigma_{adm} \leq 160 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{adm} \leq 2 \text{ mm}$$

Ejemplo:
viga IPB 160 y
distancia $a = 50 \text{ cm}$

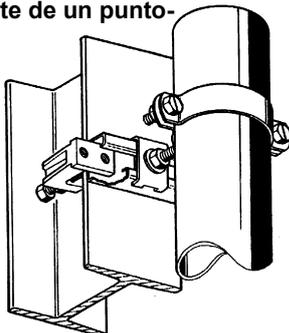
Nota

► En disposiciones salientes no se puede exceder el par de flexión admisible en la viga.

Viga	Par de flexión adm. M_b [Nm]
IPB 100	50
IPB 140	115
IPB 160	180
IPB 200	310
IPB 240	540
IPB 300	970
IPB 340	1350

$$F_{zul} = \frac{180 \text{ Nm}}{0,5 \text{ m}} = 360 \text{ N}$$

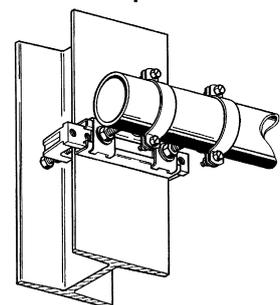
Guía vertical del tubo en vigas verticales -soporte de un punto-



¡Atención!

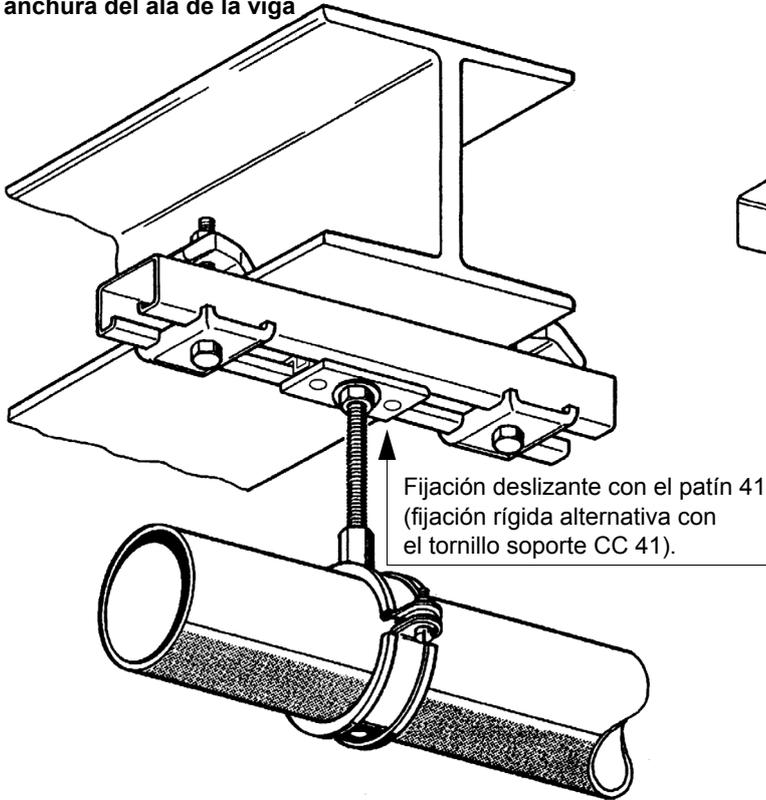
► El tornillo soporte y el refuerzo de carril son obligatorios en este caso. Para esta disposición, utilizar como mínimo carriles de montaje tipo 41/21/2,0. Observar los pares de soporte del saliente indicados en el catálogo.

Guía horizontal del tubo -soporte de dos puntos-

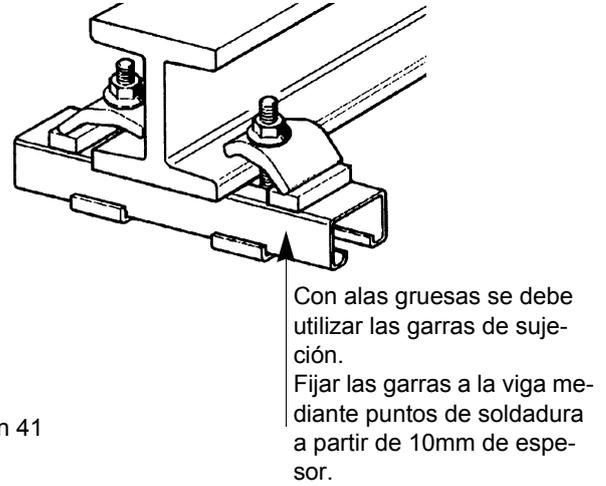


Garra de sujeción para soporte de travesaño / dimensiones de los tornillos

Montaje en travesaños dentro de la anchura del ala de la viga

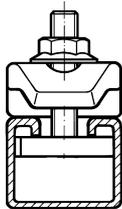
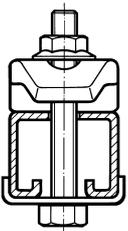


... con alas gruesos



A

B



Montaje

Cálculo de la longitud de tornillo requerida $L_{mín}$:

Disposición A
(con tornillo hexagonal)

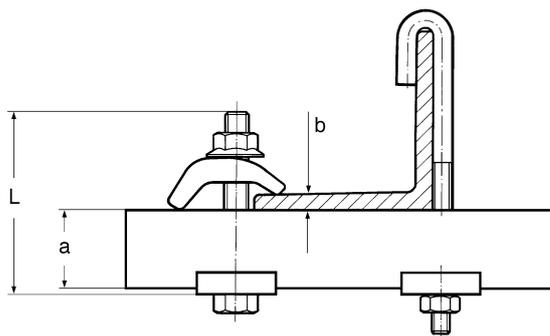
P1: $L_{mín} = a + b + 37$ [mm]
 P2: $L_{mín} = a + b + 43$ [mm]
 P3: $L_{mín} = a + b + 48$ [mm]
 P4: $L_{mín} = a + b + 55$ [mm]

Disposición B
(con tornillo soporte)

P1: $L_{mín} = b + 40$ [mm]
 P2: $L_{mín} = b + 45$ [mm]
 P3: $L_{mín} = b + 50$ [mm]
 P4: $L_{mín} = b + 60$ [mm]

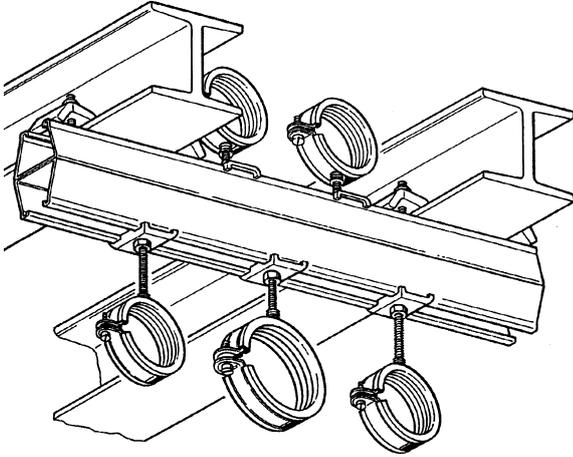
Tamaños de tornillos para las garras de sujeción:

P1: M 8 o M 10
 P2: M 12
 P3: M 16
 P4: M 16

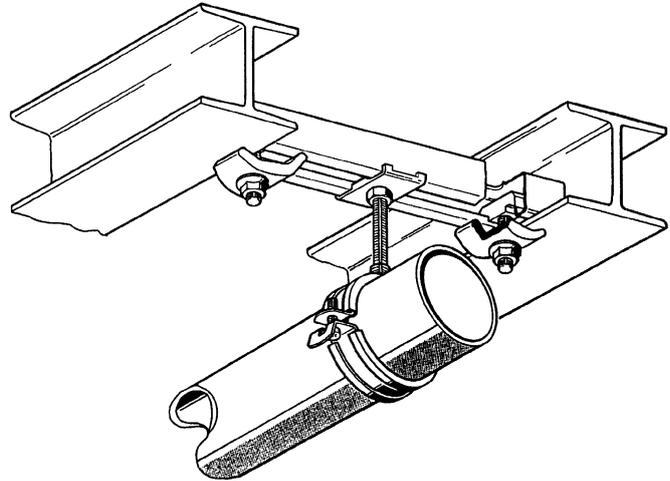


Garra de sujeción para soporte de travesaño

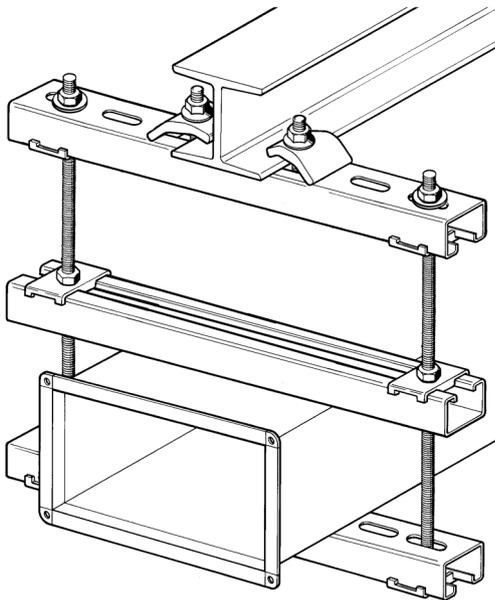
Travesaño con carril doble de montaje 41-75/65/3,0 D a



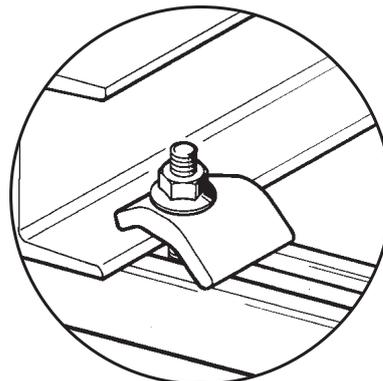
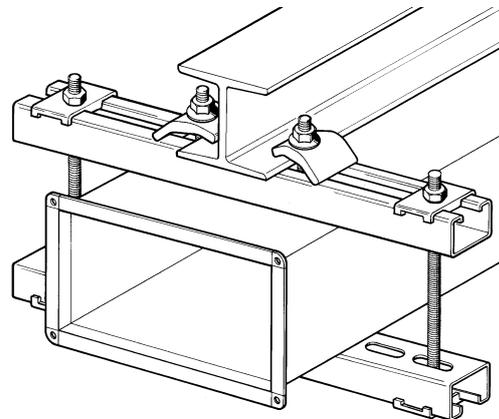
Travesaño con apoyo en la cara interior del ala



Montaje de conducto -disposición suspendida-



Montaje de conducto -directamente suspendido



Nota

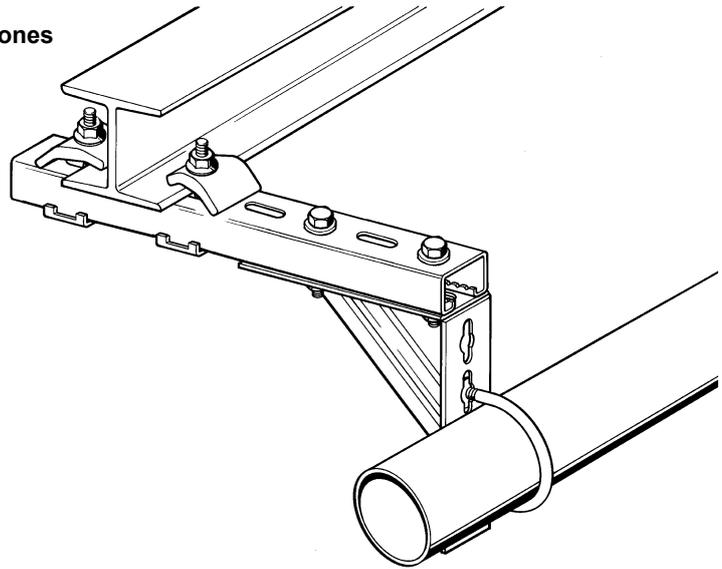
- ▶ En los montajes de garras de sujeción es necesario observar siempre que
 - el lado ancho se apoye en el carril de montaje y
 - el lado estrecho se apoye en el ala de la viga.

Garra de sujeción para travesaños salientes

Disposición con abarcones

Nota

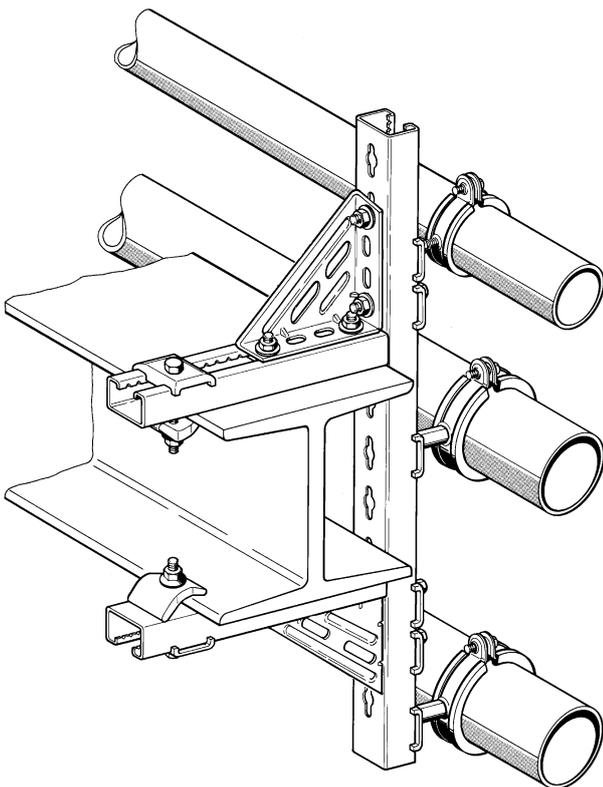
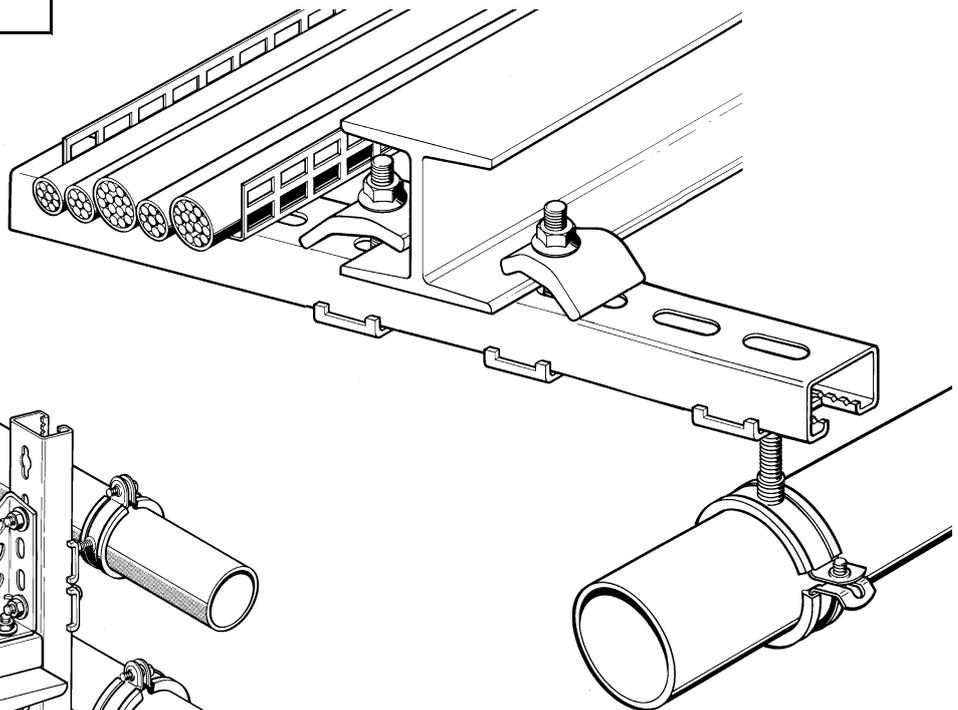
- ▶ Utilizar los abarcones solo como soporte guiado. En caso de que el abarcón deba absorber cargas parciales en sentido vertical se requiere el tipo DIN 3570 A tZn.



¡Atención!

- ▶ No se puede exceder el par de flexión admisible en la viga.

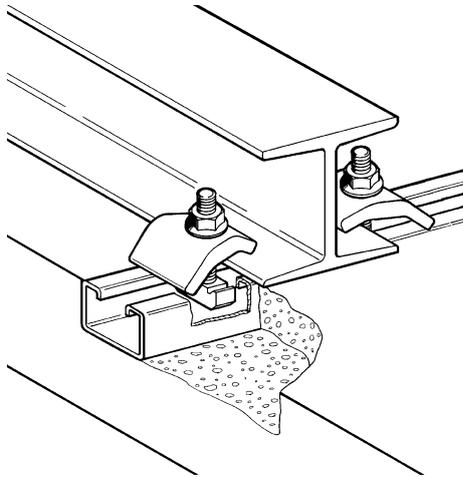
Travesaños salientes por ambos lados



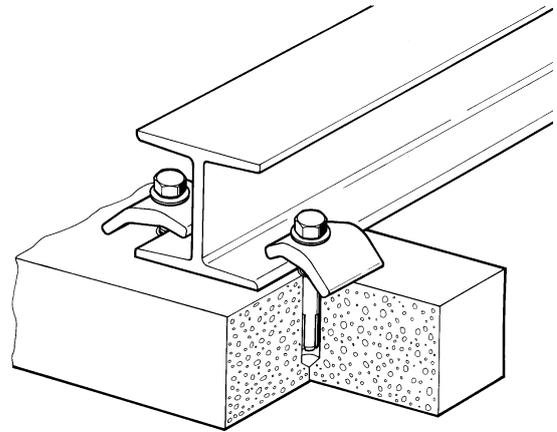
Combinación de escuadra y carril de montaje para el guiado horizontal del tubo paralelo a la viga IPB. En esta disposición es importante observar que no se pueda transmitir ninguna fuerza de la guía.

Garra de sujeción para fijar a la construcción

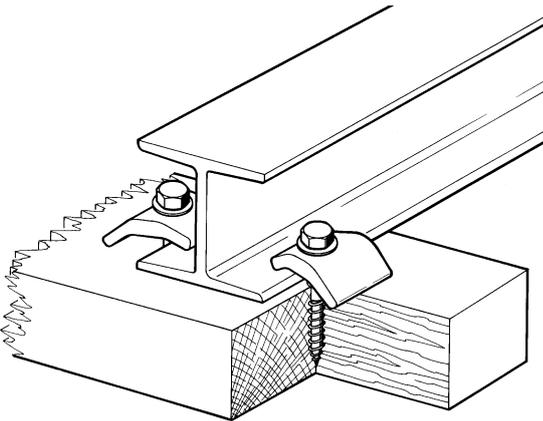
Fijación en carril embutido en hormigón



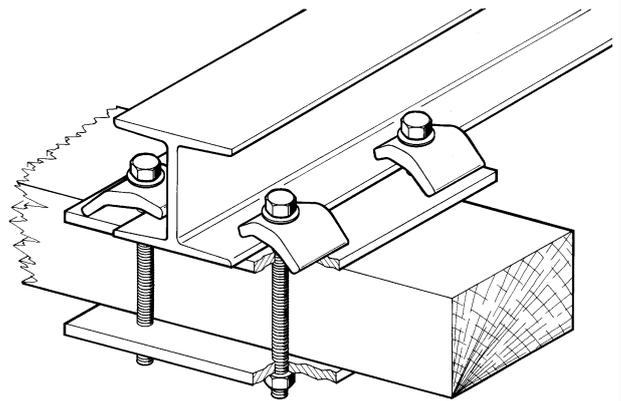
Fijación con anclajes



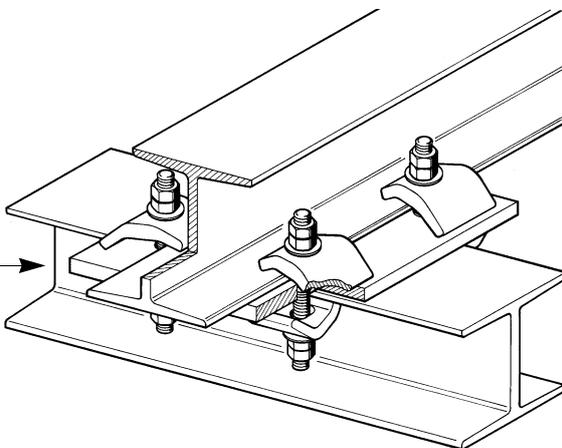
Apoyo sobre tirantes de madera



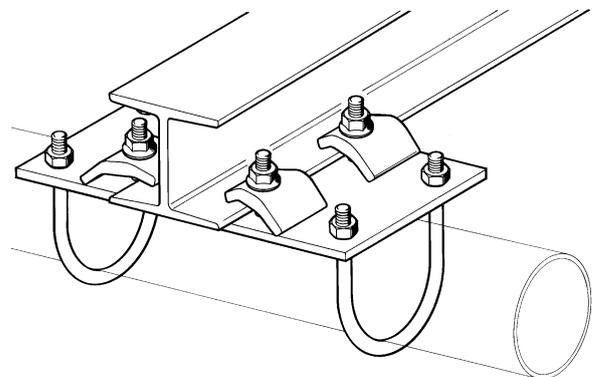
Viga de madera bajo una viga IPB



Unión en cruz para vigas IPB



Tubo directamente debajo de la viga

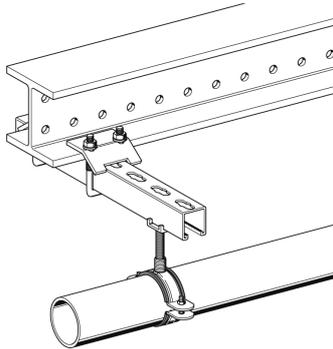


Como placa intermedia es apropiada la placa base GPL del programa Simotec.

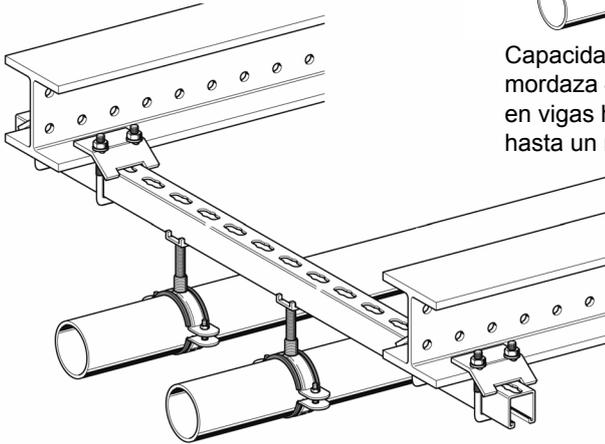
Mordaza 41

Disposición por encima o por debajo de las vigas

En todas las disposiciones debe tenerse en cuenta la capacidad de carga de la viga, en las disposiciones salientes sobre todo su rigidez a la torsión.



Capacidad de carga por mordaza 41 M10 en vigas horizontales hasta un máx. de 5 kN.



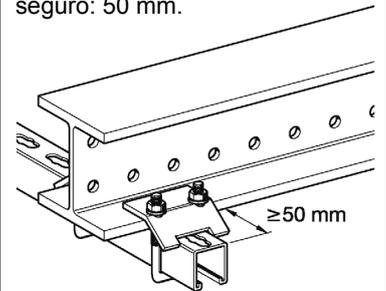
Determinación de la distribución de la carga para travesaños horizontales con el software de estática SiPLan de Sikla.

Montaje directo de todos los carriles rectangulares individuales o dobles del sistema 41 en vigas de acero con alturas de ala hasta un máximo de 16 mm.

Nota

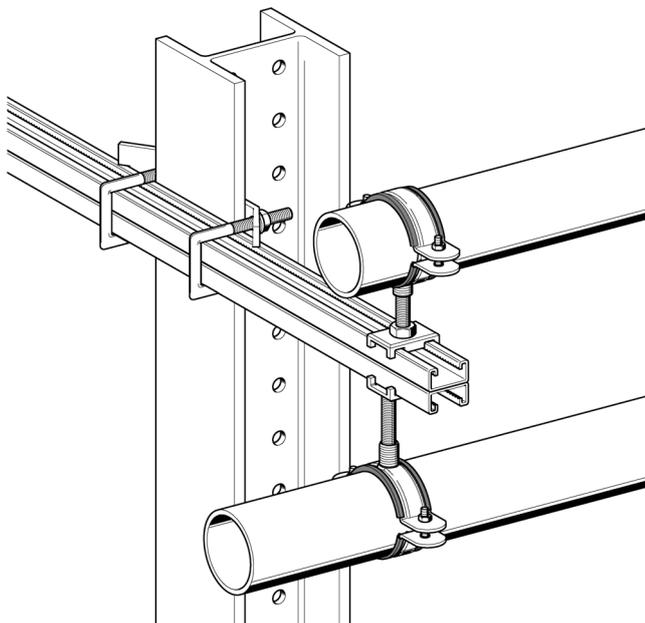
► Las mordazas se utilizan siempre por parejas.

Saliente mínimo sobre el extremo de la viga para un apoyo seguro: 50 mm.

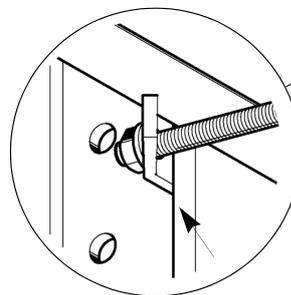


Disposición lateral en la viga

Los carriles de montaje 41/41 o 41/21 D pueden ser montados también girados 90° gracias a la geometría de la mordaza.



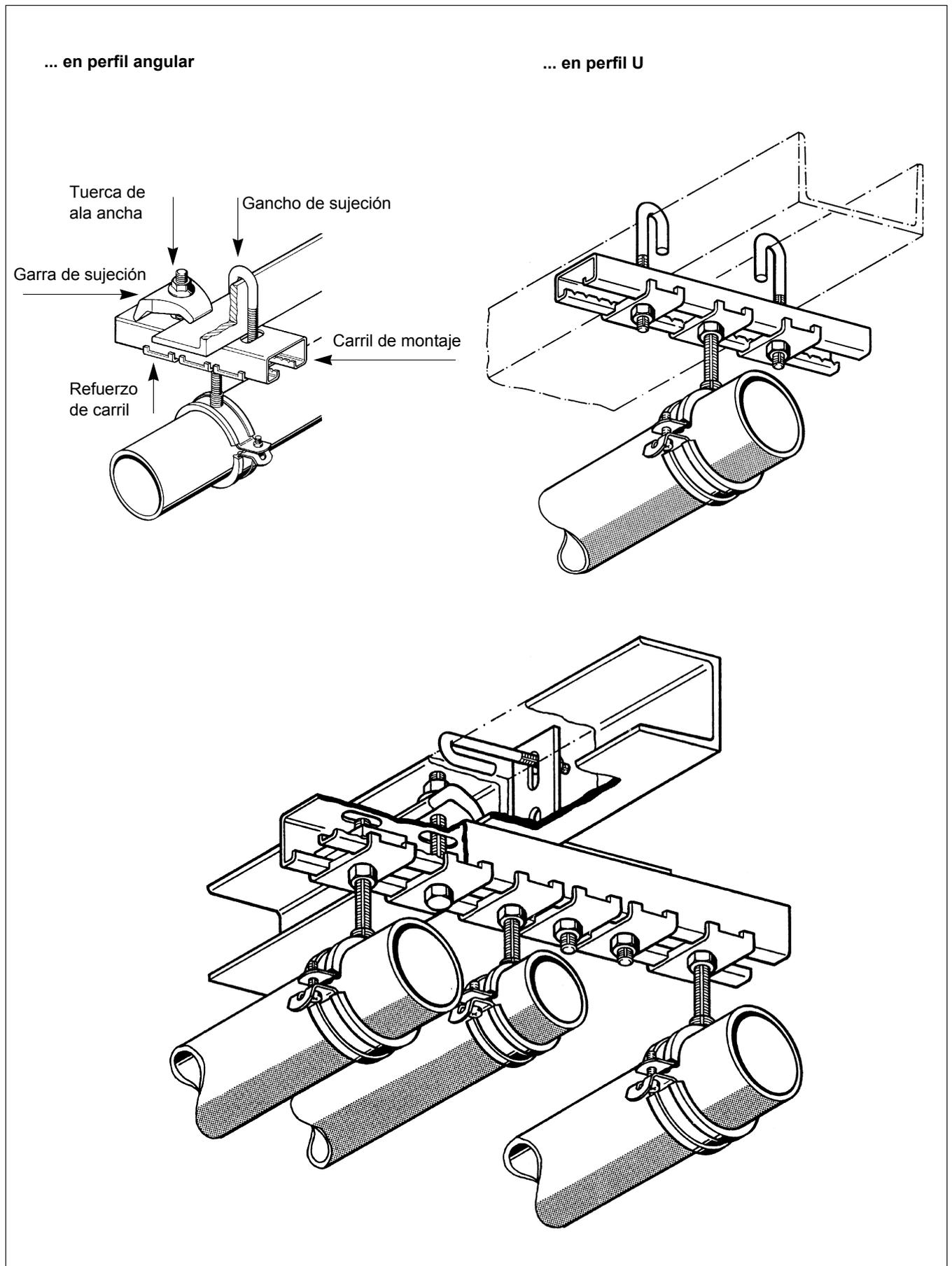
Tipo 41 D para perfiles a partir de 41/41 D.



¡Atención!

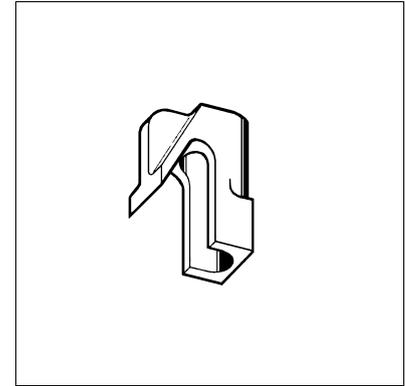
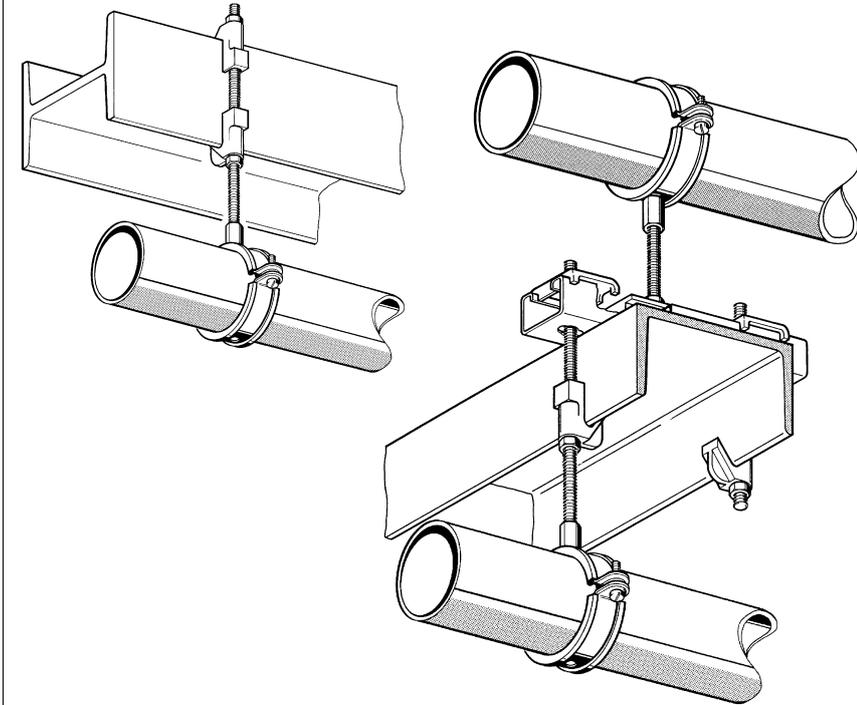
► Para la disposición lateral se debería asegurar la mordaza, si es necesario, contra el deslizamiento (p. ej. mediante 2 TCS).

Ganchos de sujeción como producto de combinación para travesaños



Garra de sujeción y mordaza para acero reforzado en fijaciones individuales

Soporte vertical y suspendido en perfil U, así como en vigas horizontales y giradas 90°

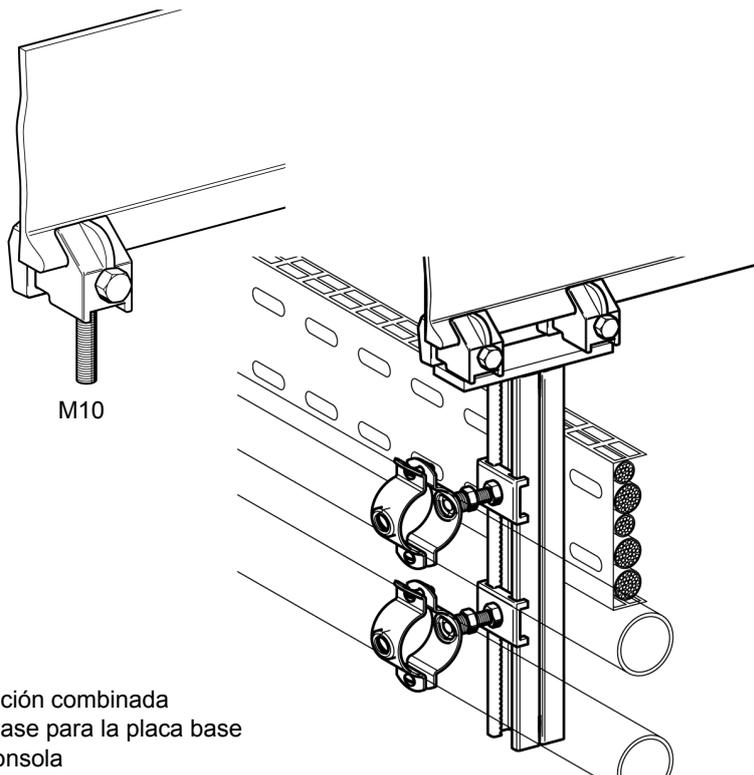


La garra de sujeción posee un taladro pasante de 13 mm de diámetro y por lo tanto es apto para varillas roscadas M8, M10, M12. Montar las varillas roscadas M8 con las tuercas de ala ancha.

¡Atención!

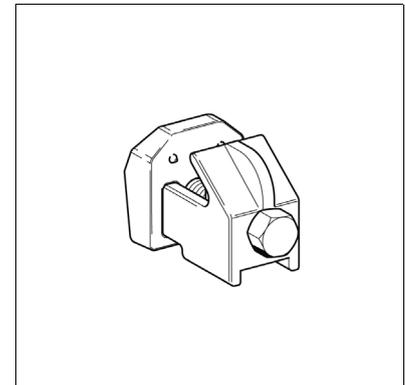
► Los valores de carga del catálogo hacen referencia solo a las garras de sujeción. Verificar la capacidad de carga de la viga (perfil U o similares) o de la construcción.

Montaje suspendido en acero reforzado (perfil HP)



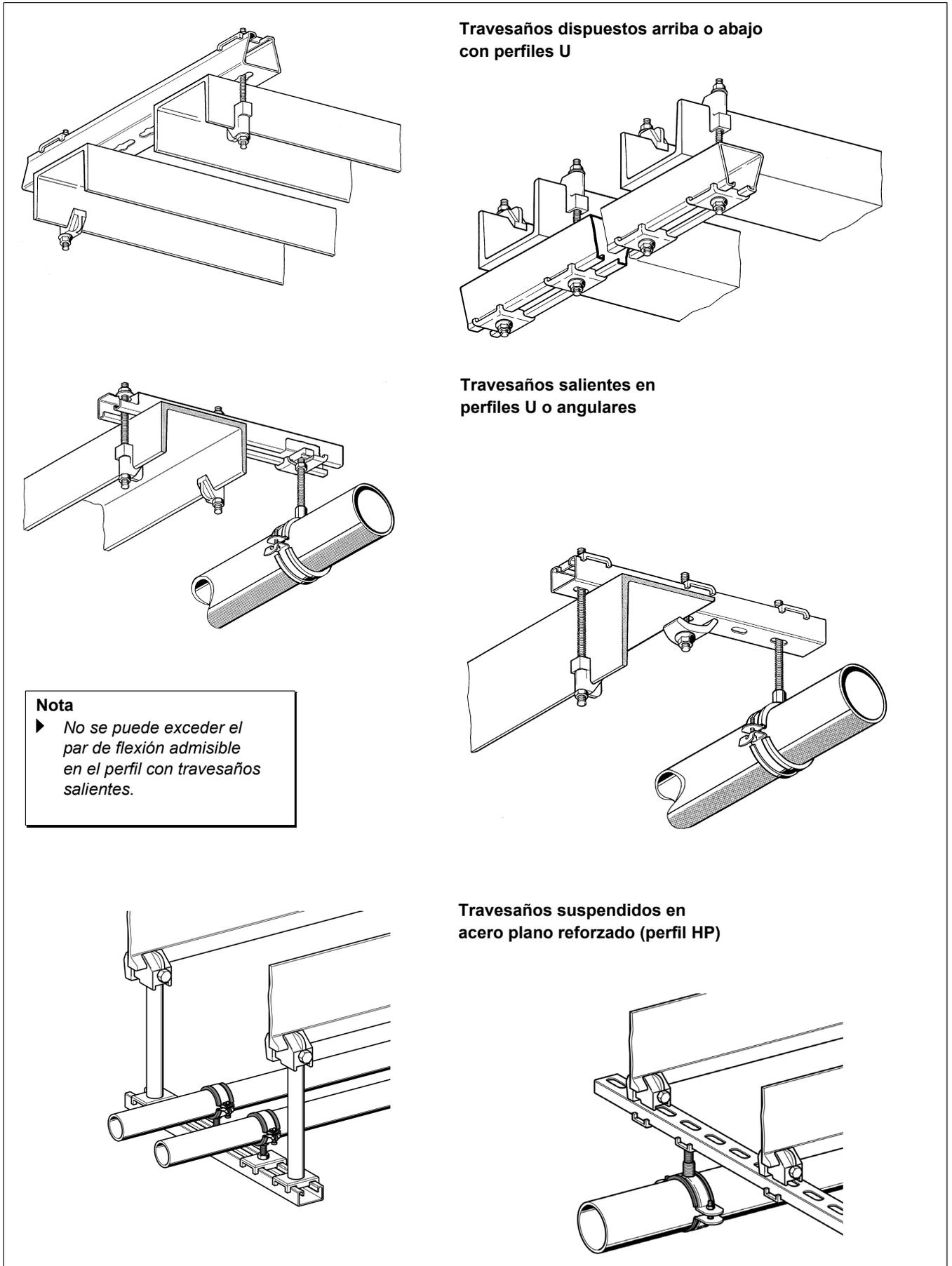
M10

Disposición combinada como base para la placa base de la consola



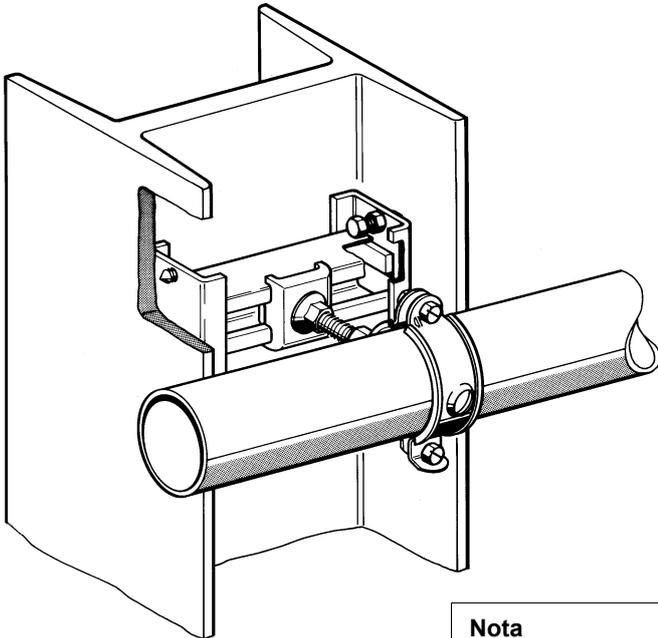
La mordaza para acero reforzado sirve como elemento de conexión macizo para el montaje de tuberías, canales, etc. en puntales HP (80 x 6 hasta 160 x 8).

Garra de sujeción y mordaza para acero plano reforzado para travesaños

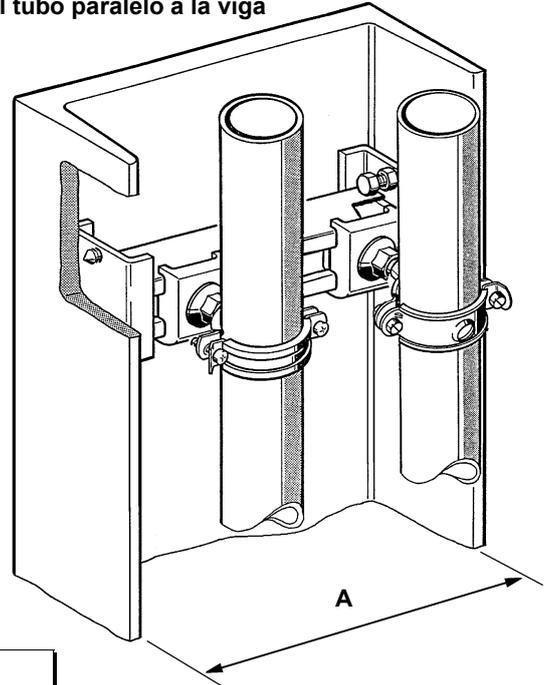


Escuadra de sujeción SKL dentro de vigas IPB y perfiles U

Viga vertical y guiado del tubo horizontal



Guiado del tubo paralelo a la viga



Nota

- ▶ 1 conjunto de escuadra de sujeción SKL está formado por 2 placas de apriete iguales. El carril de montaje necesario debe ser adaptado en obra. Montar la escuadra de sujeción SKL tanto como sea posible en el interior de la viga.

Nota

- ▶ Par de apriete de los tornillos de sujeción mín. 1 - máx. 1 1/2 vueltas
Fijar por contratuerca tras el apriete.

¡Atención!

- ▶ Un apriete excesivo puede deformar la viga.

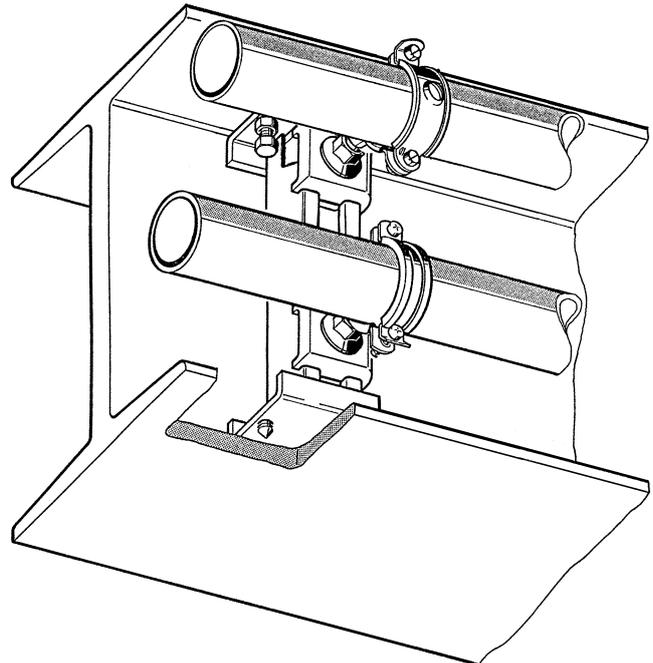
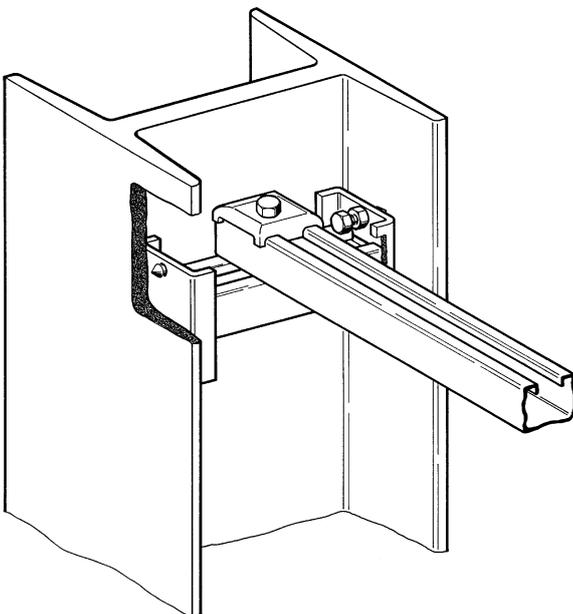
Longitud de cortado del carril de montaje = $A - 25 \text{ mm}$

A = anchura entre los alas

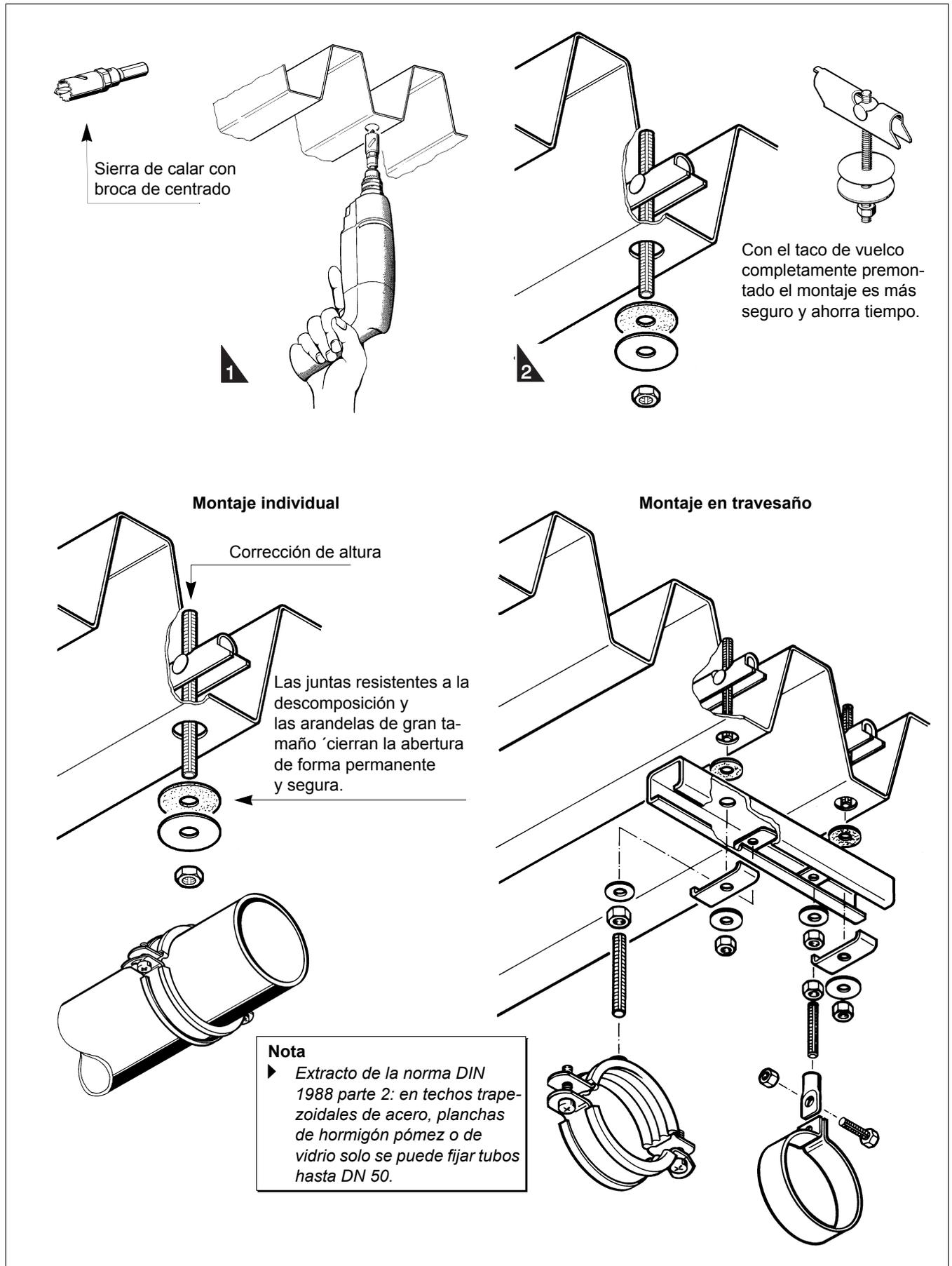
Aplicable para vigas con $A = 150 \dots 800 \text{ mm}$

Utilizar carriles 41/41/2,5 o 41/45/2,5 con refuerzos tipo 41 como elemento de unión.

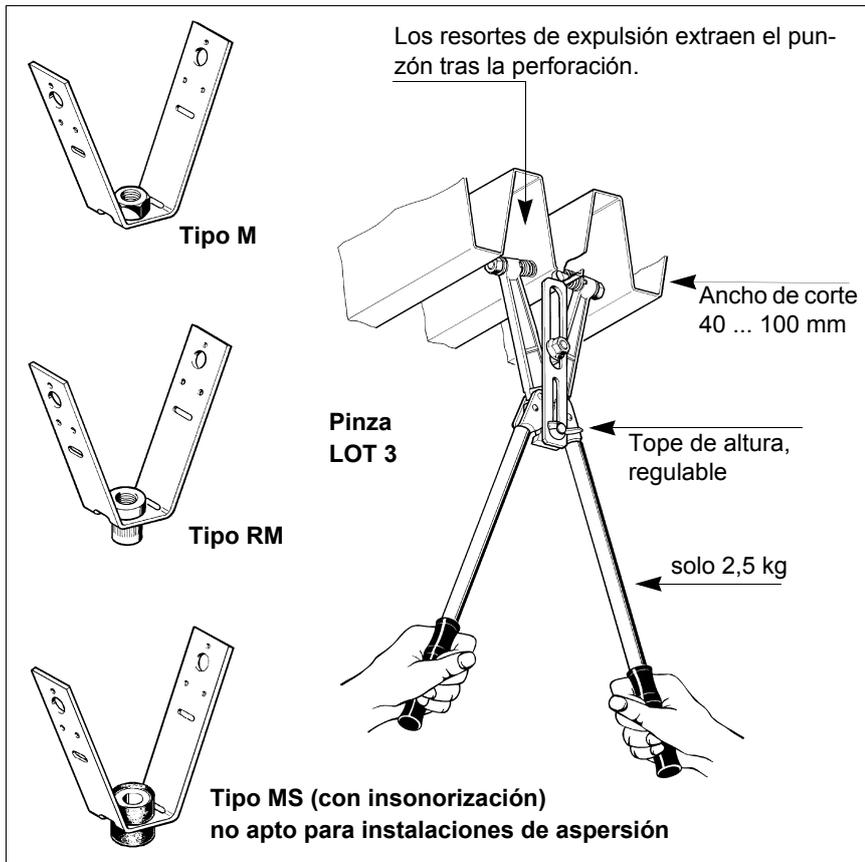
Travesaño entre dos vigas



Taco de vuelco en chapa trapezoidal



Suspensor trapezoidal en techos de chapa trapezoidales



Nota

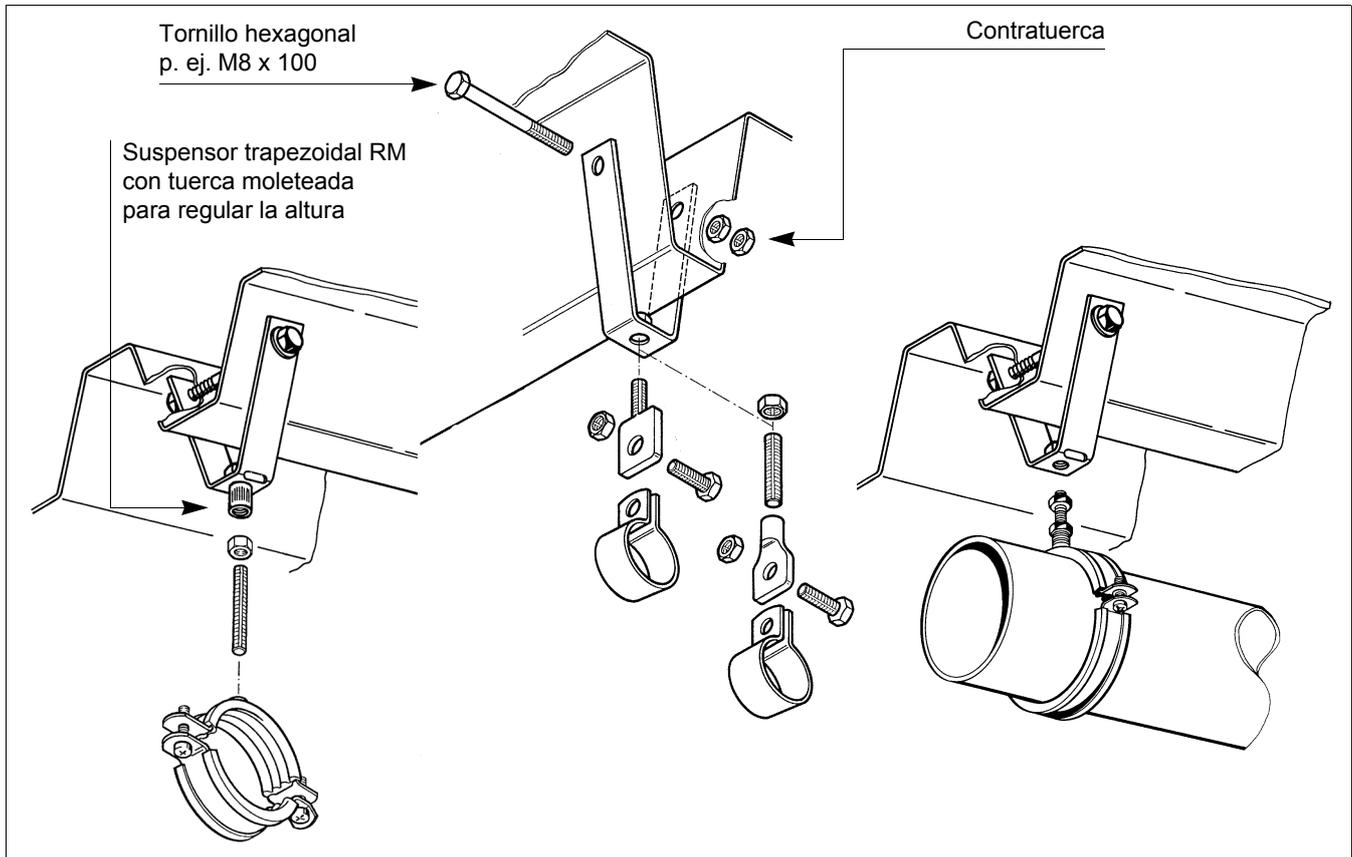
► *Extracto de la norma DIN 1988 parte 2: en techos trapezoidales de acero, planchas de hormigón pómez o de vidrio solo se puede fijar tubos hasta DN 50.*

La altura de la perforación no afecta a la capacidad de carga del suspensor trapezoidal.

Cuanto más alejada se encuentre la perforación del canto inferior, mejor se conserva la estabilidad de la chapa trapezoidal.

Nota

► *Según las directivas VdS para instalaciones de aspersion es necesario asegurar cada unión roscada, por ejemplo con una contratuerca en el perno transversal.*



Soportes para techos Holorib y Cofrastra

