

## Schöck Isokorb® T tipo S



### Schöck Isokorb® T tipo S

Elemento aislante y portante para construcciones de acero en voladizo con conexión a componentes de acero. El elemento consta de los módulos S-N y S-V y, dependiendo de la disposición modular, transfiere momentos, fuerzas transversales y fuerzas normales.

T  
tipo S

De acero a acero

## Sección de la instalación

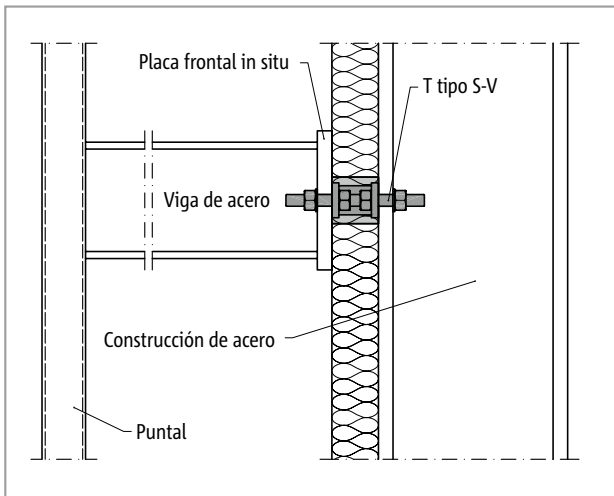


Fig. 163: Schöck Isokorb® T tipo S-V: Construcción de acero apoyada

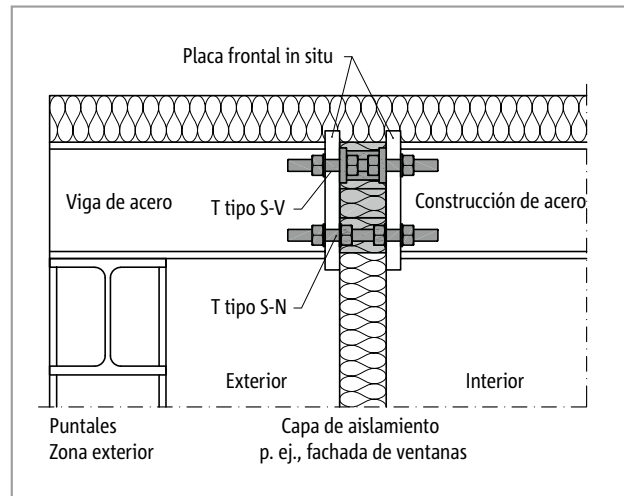


Fig. 164: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Rotura térmica dentro de un campo

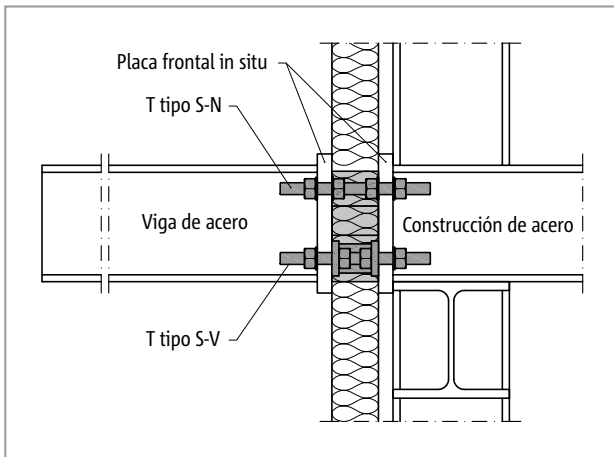


Fig. 165: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Construcción de acero en voladizo

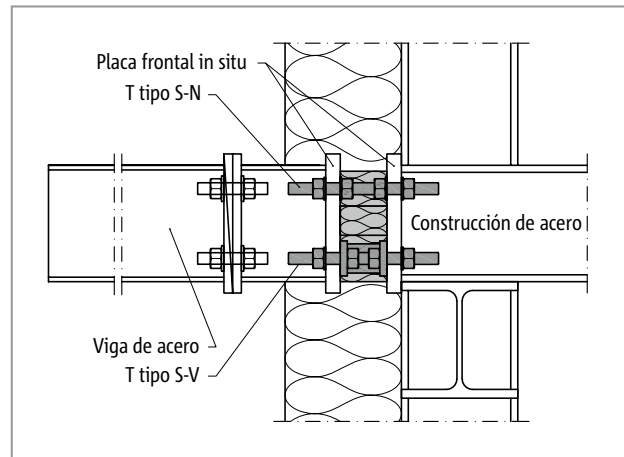


Fig. 166: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Construcción de acero en voladizo; adaptador in situ

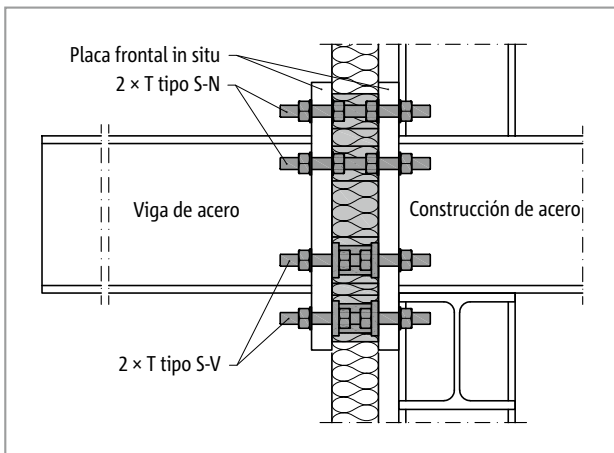


Fig. 167: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Construcción de acero en voladizo

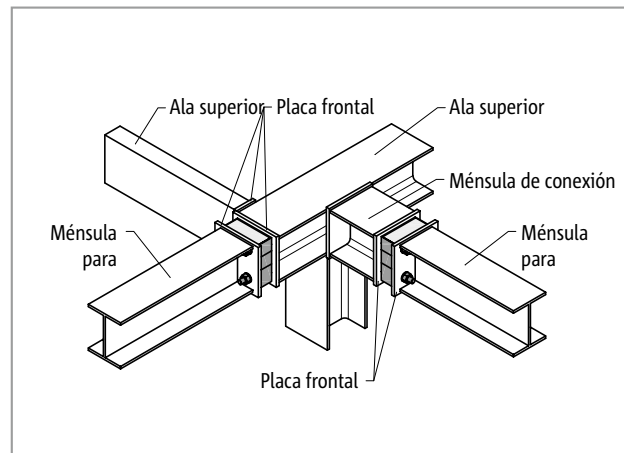


Fig. 168: Schöck Isokorb® T tipo S: Esquinero externo

T  
tipo S

De acero a acero

## Sección de la instalación

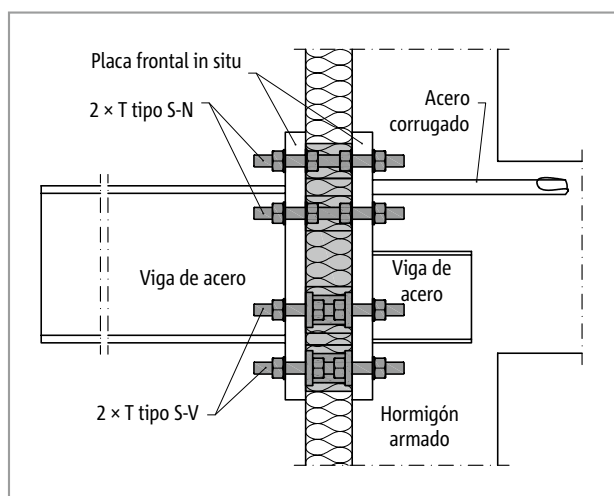


Fig. 169: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Conexión de una construcción de acero a hormigón armado

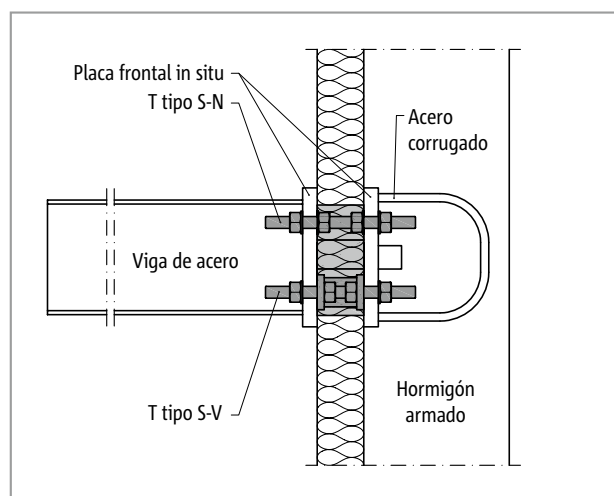


Fig. 170: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Conexión de una construcción de acero a hormigón armado

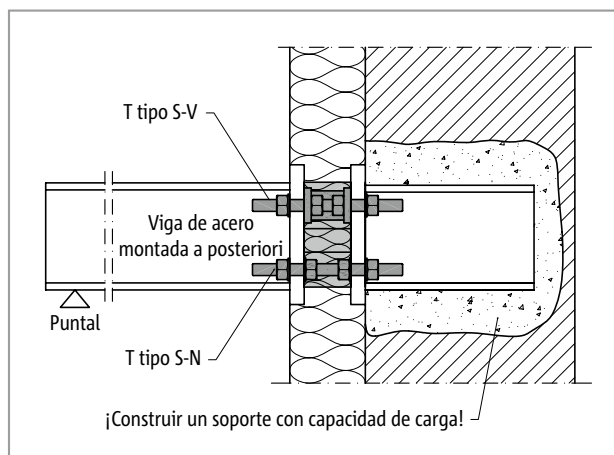


Fig. 171: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: construcción de acero apoyada montada a posteriori; para más ejemplos de rehabilitación véase la pág. 148

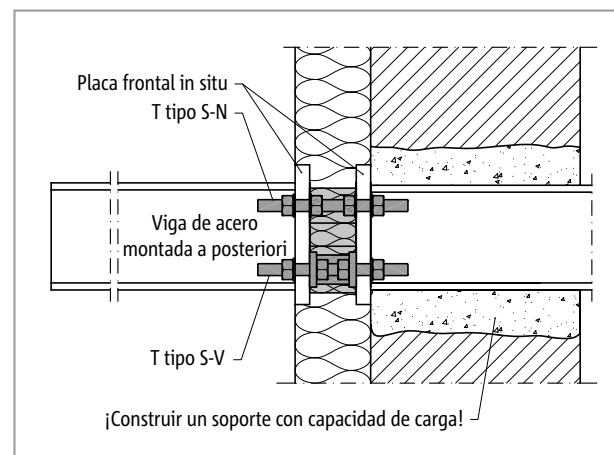


Fig. 172: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: construcción de acero en voladizo montada a posteriori; para más ejemplos de rehabilitación véase la pág. 148

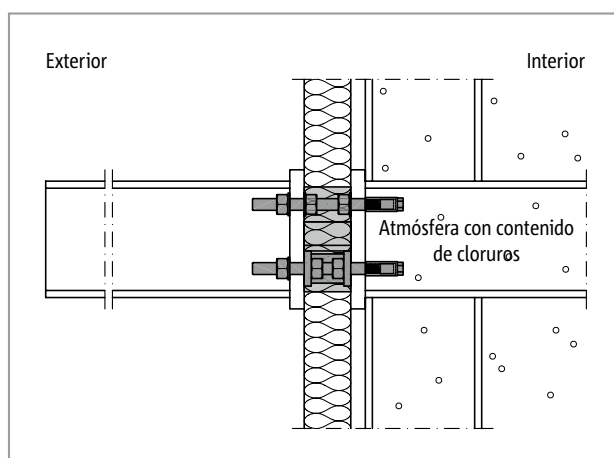


Fig. 173: Schöck Isokorb® T tipo S con tuercas ciegas: Construcción de acero en voladizo; atmósfera interior con contenido de cloruros

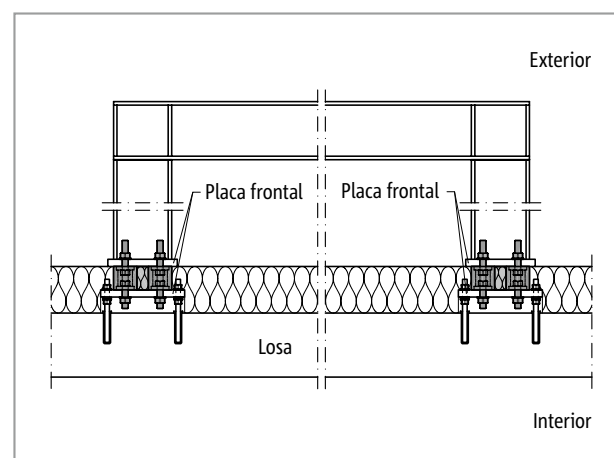


Fig. 174: Schöck Isokorb® T tipo S-V: conexión de marco rígido para construcciones secundarias (se deberán tener en cuenta momentos adicionales por imperfecciones)

## Variantes del producto

### Variantes del Schöck Isokorb® T tipo S

El Schöck Isokorb® T tipo S puede presentar varios modelos:

- Variante de conexión estática:
  - N: transfiere la fuerza normal
  - V: transfiere la fuerza normal y la fuerza transversal
- Clasificación de resistencia al fuego:
  - R 0
- Espesor del elemento aislante:
  - X80 = 80 mm
- Diámetro de la rosca:
  - M16, M22
- Generación:
  - 2.0
- Altura:
 

T tipo S-N	H = 60 mm
T tipo S-V	H = 80 mm
- Altura con elementos aislantes recortados:
 

T tipo S-N	H = 40 mm
T tipo S-V	H = 60 mm

(elemento aislante recortado hasta las placas de acero; véase la página 144)
- Combinación modular de Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V:
 

Definir según necesidades geométricas y estáticas.

Tener en cuenta el número de los módulos necesarios Schöck Isokorb® T tipo S-N, T tipo S-V en la solicitud de oferta y al realizar el pedido.

## Denominación del tipo

### Denominación del tipo en los documentos de planificación

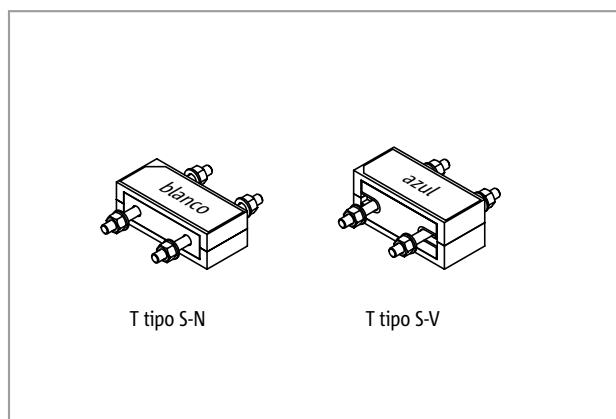
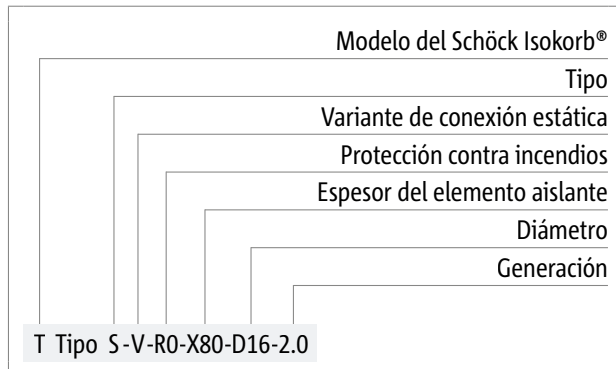


Fig. 175: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V

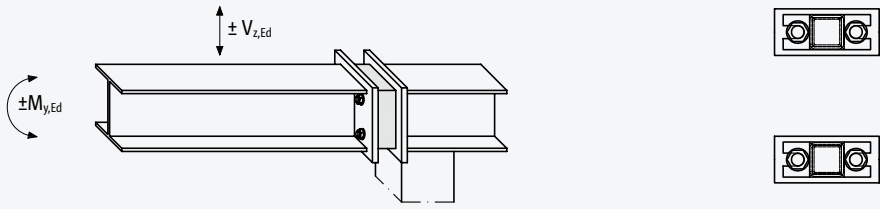
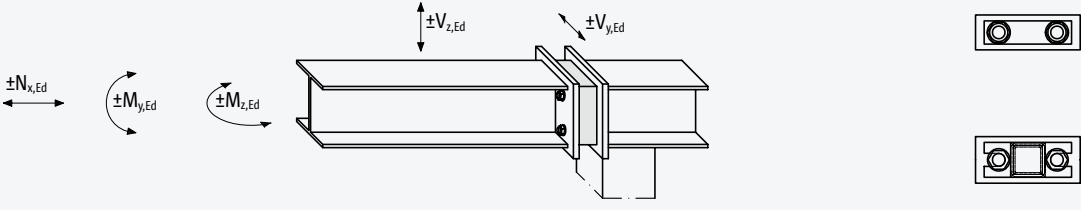
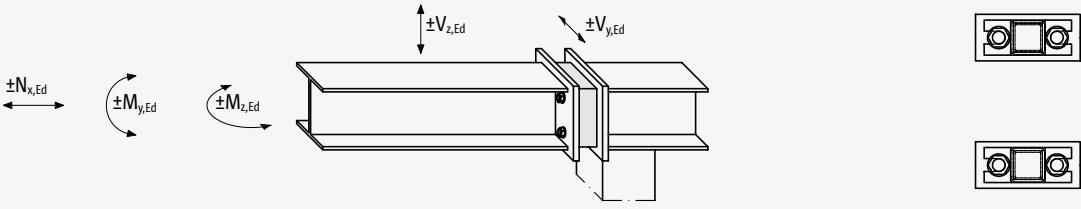
## Resumen de los cálculos

Fuerza normal $\pm N_{x,Ed}$ ; 1 T tipo S-N		Página	132
Fuerza normal $\pm N_{x,Ed}$ , fuerza transversal $\pm V_{z,Ed}$ , $\pm V_{y,Ed}$ ; 1 T tipo S-V		Página	132
Fuerza normal $\pm N_{x,Ed}$ , fuerza transversal $\pm V_{z,Ed}$ , $\pm V_{y,Ed}$ ; varios T tipo S-V		Página	133
Fuerza transversal $+V_{z,Ed}$ , momento $-M_{y,Ed}$ ; 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V		Página	134
Fuerza transversal $-V_{z,Ed}$ , momento $-M_{y,Ed}$ ; 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V		Página	134

T  
tipo S

De acero a acero

## Resumen de los cálculos

Fuerza transversal $\pm V_{z,Ed}$ , momento $\pm M_{y,Ed}$ ; 2 x T tipo S-V	Página 135
	
Fuerza normal $\pm N_{x,Ed}$ , fuerza transversal $\pm V_{z,Ed}$ , $\pm V_{y,Ed}$ , momento $\pm M_{y,Ed}$ , $\pm M_{z,Ed}$ ; 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V	Página 138
	
Fuerza normal $\pm N_{x,Ed}$ , fuerza transversal $\pm V_{z,Ed}$ , $\pm V_{y,Ed}$ , momento $\pm M_{y,Ed}$ , $\pm M_{z,Ed}$ ; 2 x T tipo S-V	Página 138
	

T  
tipo S

De acero a acero

## Resumen de los cálculos

**Fuerza normal  $\pm N_{x,Ed}$ , fuerza transversal  $\pm V_{z,Ed}$ ,  $\pm V_{y,Ed}$ , momento  $\pm M_{y,Ed}$ ,  $\pm M_{z,Ed}$ ;  $n \times$  (T tipo S-N + T tipo S-V)** Página 138

**Fuerza normal  $\pm N_{x,Ed}$ , fuerza transversal  $\pm V_{z,Ed}$ ,  $\pm V_{y,Ed}$ , momento  $\pm M_{y,Ed}$ ,  $\pm M_{z,Ed}$ ;  $n \times$  T tipo S-V** Página 138

T  
tipo S

De acero a acero



## Signos convencionales | Notas

### Signos convencionales para el cálculo

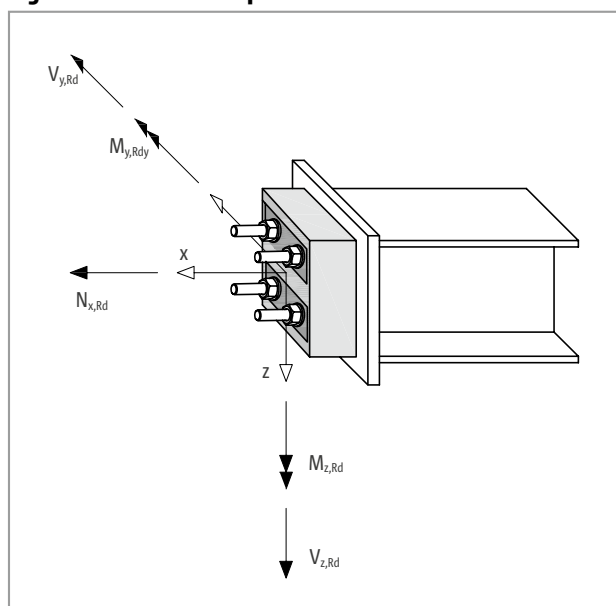


Fig. 176: Schöck Isokorb® T tipo S: Signos convencionales para el cálculo

#### ■ Instrucciones para el cálculo

- El Schöck Isokorb® T tipo S está destinado únicamente para el uso principalmente con cargas en reposo.
- El cálculo se lleva a cabo de acuerdo con la homologación n.º Z-14.4-518

#### ■ Cálculo de la fuerza transversal

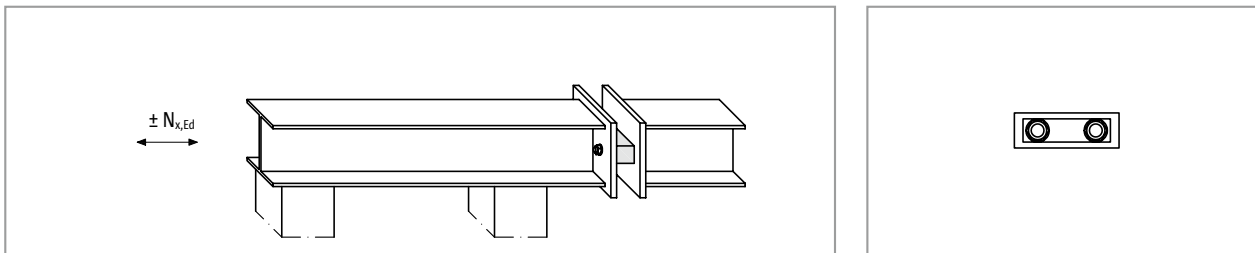
- Se deberá diferenciar en qué ámbito se ha colocado el Schöck Isokorb® T tipo S-V:
  - Compresión:** Ambas varillas roscadas están sujetas a compresión.
  - Compresión/tracción:** Una varilla roscada está sujeta a compresión, la otra varilla roscada está sujeta a tracción, p. ej., de  $M_{z,Ed}$ .
  - Tracción:** Ambas varillas roscadas están sujetas a tracción.
- Interacción para todos los ámbitos:
 

La fuerza transversal asimilable en dirección  $z$   $V_{z,Rd}$  depende de la fuerza transversal actuante  $V_{y,Rd}$  y viceversa.
- Interacción en el ámbito de compresión/tracción y en el ámbito de tracción:
 

La fuerza transversal asimilable depende de la fuerza normal actuante  $N_{x,Ed}$  o de la fuerza normal del momento actuante  $N_{x,Ed}(M_{Ed})$ .

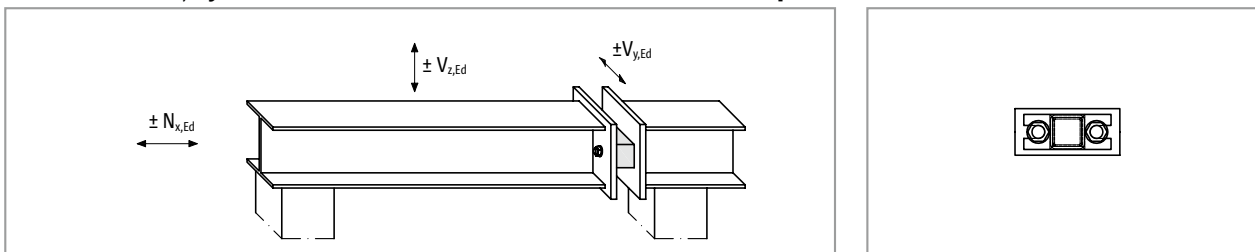
## Cálculo de la fuerza normal | Cálculo de la fuerza normal y de la fuerza transversal

### Fuerza normal $N_{x,Rd}$ - 1 módulo Schöck Isokorb® T tipo S-N



Schöck Isokorb® T tipo S-N	D16	D22
Valores de cálculo por	$N_{x,Rd}$ [kN/módulo]	
Módulo	116,8/-63,4	225,4/-149,6

### Fuerza normal $N_{x,Rd}$ y fuerza transversal $V_{Rd}$ - 1 módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V



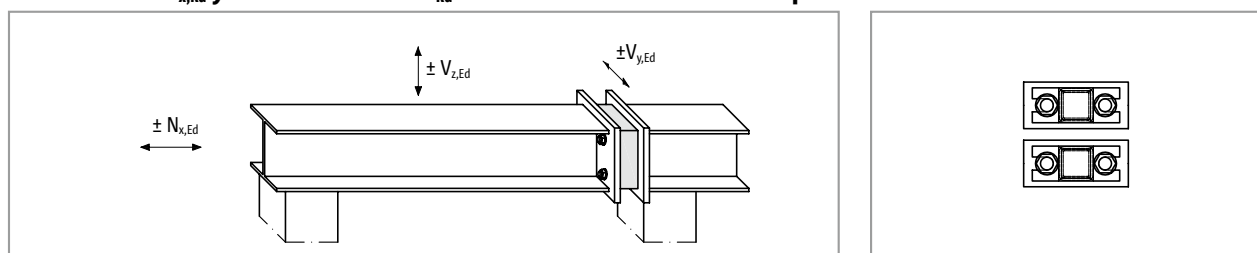
Schöck Isokorb® T tipo	S-V-D16				S-V-D22			
Valores de cálculo por	$N_{x,Rd}$ [kN/módulo]							
Módulo	±116,8				±225,4			
Fuerza transversal ámbito compresión								
$V_{z,Rd}$ [kN/módulo]								
Módulo	para	$0 \leq  V_{y,Ed}  \leq 6$	±30	para	$0 \leq  V_{y,Ed}  \leq 6$	±36		
	para	$6 <  V_{y,Ed}  \leq 15$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	para	$6 <  V_{y,Ed}  \leq 18$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$		
$V_{y,Rd}$ [kN/módulo]								
±mín. (15; 30 - $ V_{z,Ed} $ )				±mín. (18; 36 - $ V_{z,Ed} $ )				
Fuerza transversal ámbito tracción								
$V_{z,Rd}$ [kN/módulo]								
Módulo	para	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	para	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$		
	para	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm(1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$	para	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm(1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$		
$V_{y,Rd}$ [kN/módulo]								
para	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$	±mín. (15; 30 - $ V_{z,Ed} $ )		para	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$	±mín. (18; 36 - $ V_{z,Ed} $ )		
para	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm\text{mín.}\{15; 1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$		para	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm\text{mín.}\{18; 1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$		

#### Instrucciones para el cálculo

- Los valores aquí indicados son válidos únicamente para una conexión con exactamente 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V.
- Estos valores de cálculo son válidos únicamente para construcciones de acero apoyadas y con una conexión de las placas frontales in situ rígida en ambos lados.

## Cálculo de la fuerza normal y de la fuerza transversal

### Fuerza normal $N_{x,Rd}$ y fuerza transversal $V_{Rd}$ - n módulos Schöck Isokorb® T tipo S-V



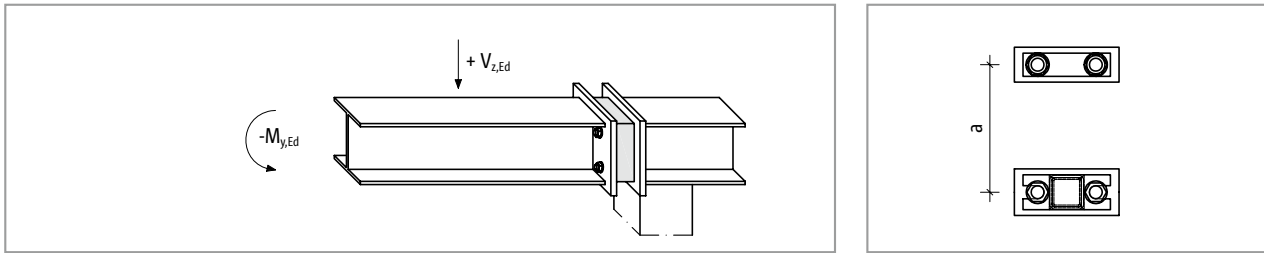
Schöck Isokorb® T tipo	n × S-V-D16		n × S-V-D22			
Valores de cálculo por	$N_{x,Rd}$ [kN/módulo]					
Módulo	$\pm 116,8$		$\pm 225,4$			
Fuerza transversal ámbito compresión						
Módulo	$V_{z,Rd}$ [kN/módulo]					
	$\pm(46 -  V_{y,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,Ed} )$			
	$V_{y,Rd}$ [kN/módulo]					
	$\pm \text{mín. } \{23; 46 -  V_{z,Ed} \}$		$\pm \text{mín. } \{25; 50 -  V_{z,Ed} \}$			
Fuerza transversal ámbito tracción						
Módulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	para	$0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	para	$0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$
	para	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm(1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$	para	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm(1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$
	$V_{y,Rd}$ [kN/módulo]					
	para	$0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm \text{mín. } \{23; 30 -  V_{z,Ed} \}$	para	$0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm \text{mín. } \{25; 36 -  V_{z,Ed} \}$
para	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm \text{mín. } \{23; 1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$	para	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm \text{mín. } \{25; 1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$	

#### **i** Instrucciones para el cálculo

- Para  $N_{x,Ed} = 0$ , se asignará al ámbito de tracción, de acuerdo con la homologación, un módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V. Al ámbito de compresión se pueden asignar más Schöck Isokorb® T tipo S-V.
- Los valores de cálculo de esta tabla son válidos para una conexión solamente apoyada. Se deberá garantizar que, aunque se dispongan varios módulos Schöck Isokorb® T tipo S-V, exista una conexión articulada.
- Estos valores de cálculo son válidos únicamente para construcciones de acero apoyadas y con una conexión de las placas frontales in situ rígida en ambos lados.
- Las 4 películas de teflón montadas en estado de uso en cada tipo S-V agregan un espesor total de aproximadamente 4 mm. En particular con una baja carga del balcón y una pequeña distancia entre ejes entre el tipo S-N y el tipo S-V, estos 4 mm adicionales en el ámbito de compresión tienen un efecto relevante sobre la sobre elevación de la viga de acero conectada con el Schöck Isokorb®. Si para la compensación in situ del ámbito de tracción fuese necesario utilizar chapas de revestimiento, esto se deberá tener en cuenta en la planificación de ejecución.

## Cálculo de la fuerza transversal y del momento

### Fuerza transversal positiva $V_{z,Rd}$ y momento negativo $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N y 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V

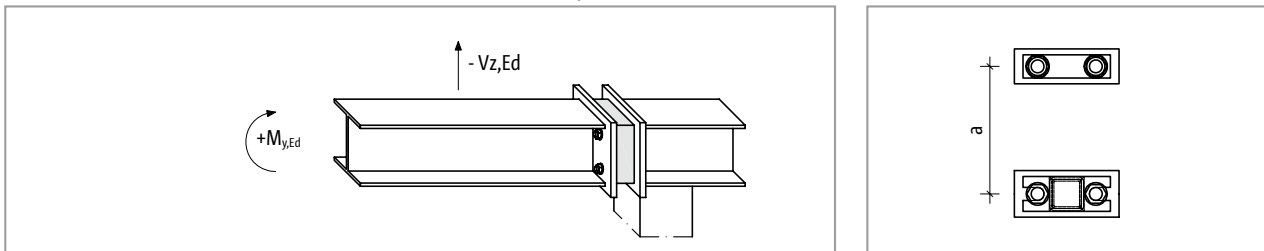


Schöck Isokorb® T tipo	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16	1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22
Valores de cálculo por	$M_{y,Rd}$ [kNm/conexión]	
Conexión	$-116,8 \cdot a$	$-225,4 \cdot a$
	$V_{z,Rd}$ [kN/conexión]	
	46	50

#### Instrucciones para el cálculo

- $a$  [m]: Brazo de palanca (distancia entre las varillas roscadas sujetas a tracción y las sujetas a compresión)
- Brazo mínimo de palanca  $a = 50$  mm (sin adaptador aislante y tras haber recortado el elemento aislante véase la página 144)
- La condición de carga presentada aquí (fuerza transversal positiva y momento negativo) puede combinarse para la misma conexión con la condición de carga presentada a continuación (fuerza transversal negativa y momento positivo).

### Fuerza transversal negativa $V_{z,Rd}$ y momento positivo $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N y 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V



Schöck Isokorb® T tipo	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16		1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22			
Valores de cálculo por	$M_{y,Rd}$ [kNm/conexión]					
Conexión	$63,4 \cdot a$		$149,6 \cdot a$			
	$V_{z,Rd}$ [kN/conexión]					
	para	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$	-30	para	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$	-36
	para	$26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 63,4$	$-1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$	para	$117,4 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 149,6$	$-1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$
para	63,4	-17,8	para	149,6	-25,3	

#### Instrucciones para el cálculo

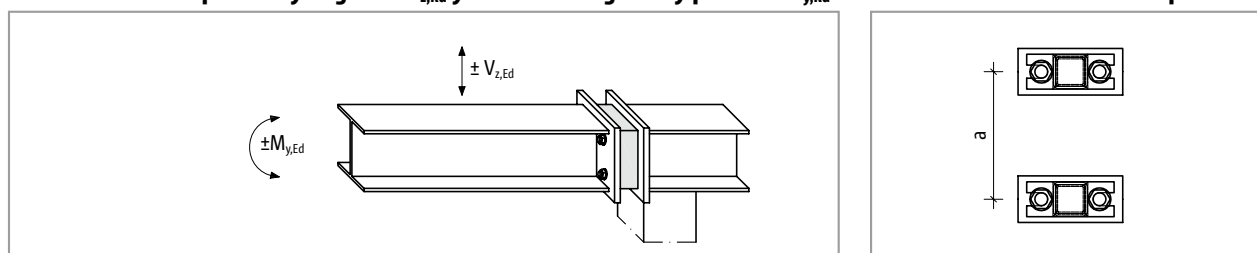
- $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- $a$  [m]: Brazo de palanca (distancia entre las varillas roscadas sujetas a tracción y las sujetas a compresión)
- Brazo mínimo de palanca  $a = 50$  mm (sin adaptador aislante y tras haber recortado el elemento aislante véase la página 144)
- Si las cargas de elevación para la conexión con Schöck Isokorb® T tipo S fuesen determinantes, se recomienda por el contrario disponer arriba el T tipo S-V y abajo el T tipo S-N.
- La condición de carga presentada aquí (fuerza transversal negativa y momento positivo) puede combinarse para la misma conexión con la condición de carga presentada antes (fuerza transversal positiva y momento negativo).

T  
tipo S

De acero a acero

## Cálculo de la fuerza transversal y del momento

### Fuerza transversal positiva y negativa $V_{z,Rd}$ y momento negativo y positivo $M_{y,Rd}$ - 2 módulos Schöck Isokorb® T tipo S-V



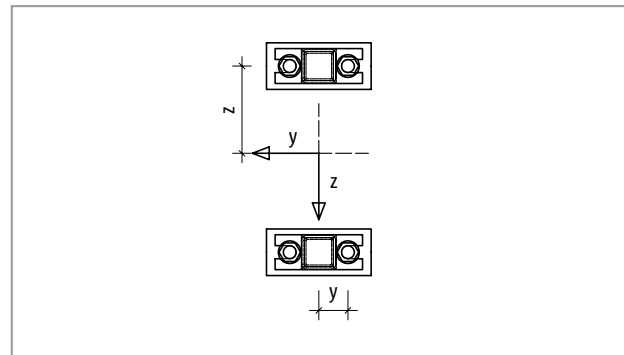
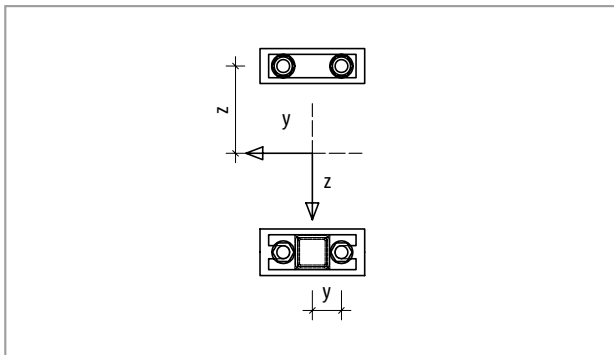
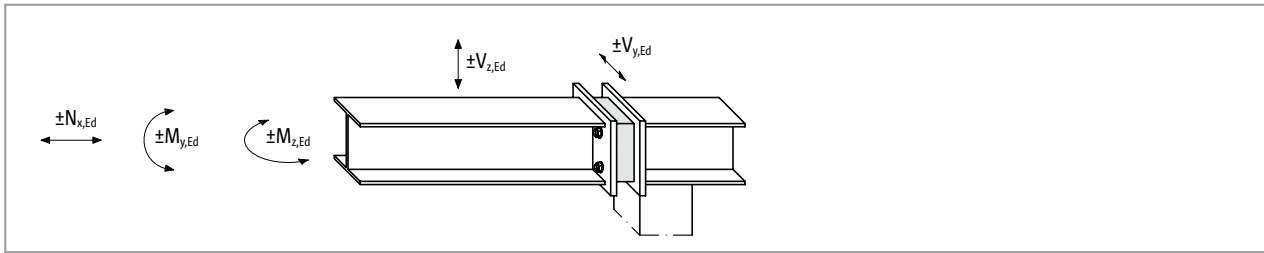
Schöck Isokorb® T tipo	2 × S-V-D16		2 × S-V-D22			
Valores de cálculo por	$M_{y,Rd}$ [kNm/conexión]					
Conexión	$\pm 116,8 \cdot a$		$\pm 225,4 \cdot a$			
Fuerza transversal ámbito compresión						
Módulo	$V_{z,Rd}$ [kN/módulo]					
	$\pm 46$		$\pm 50$			
Fuerza transversal ámbito tracción						
Módulo	$V_{z,Rd}$ [kN/módulo]					
	para	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$	$\pm 30$	para	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$	$\pm 36$
	para	$26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 116,8$	$\pm 1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$	para	$117,4 <  N_{x,Ed} (M_{y,Ed})  \leq 225,4$	$\pm 1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$

#### **i** Instrucciones para el cálculo

- $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- $a$  [m]: Brazo de palanca (distancia entre las varillas roscadas sujetas a tracción y las sujetas a compresión)
- Brazo mínimo de palanca  $a = 50$  mm (sin adaptador aislante y tras haber recortado el elemento aislante véase la página 144)

## Cálculo de la fuerza normal, de la fuerza transversal y del momento

**Fuerza normal  $N_{x,Rd}$  y fuerza transversal  $V_{z,Rd}$ ,  $V_{y,Rd}$  y momentos  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$  - 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V o 2 x T tipo S-V**



**Fuerza normal asimilable  $N_{x,Rd}$  por varilla roscada, momentos asimilables  $M_{y,Rd}$   $M_{z,Rd}$  por conexión**

Schöck Isokorb® T tipo	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Valores de cálculo por	$N_{GS,Rd}$ [kN/varilla roscada]			
Varilla roscada	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{GS,Mz,Rd}$ [kN/varilla roscada]			
	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

**Definición de los signos**

- + $N_{GS,Rd}$ : Se aprieta la varilla roscada.
- $N_{GS,Rd}$ : Se comprime la varilla roscada.

Cada varilla roscada recibe la carga de una fuerza normal  $N_{GS,Ed}$ . Esta está conformada por 3 subcomponentes.

### Subcomponentes

de la fuerza normal  $N_{x,Ed}$ :  $N_{1,GS,Ed} = N_{x,Ed} / 4$   
 del momento  $M_{y,Ed}$ :  $N_{2,GS,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (4 \cdot z)$   
 del momento  $M_{z,Ed}$ :  $N_{3,GS,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (4 \cdot y)$

**Condición 1:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{2,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Rd}|$  [kN/varilla roscada]  
 Determinante es la varilla roscada bajo exigencia máxima o mínima.

**Condición 2:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Mz,Rd}|$  [kN/varilla roscada]

## Cálculo de la fuerza normal, de la fuerza transversal y del momento

### Fuerza transversal asimilable por módulo y por conexión

Schöck Isokorb® T tipo	S-V-D16		S-V-D22			
Valores de cálculo por	Fuerza transversal ámbito compresión					
Módulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	$\pm(46 -  V_{y,i,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,i,Ed} )$			
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	$\pm\text{mín. } \{23; 46 -  V_{z,i,Ed} \}$		$\pm\text{mín. } \{25; 50 -  V_{z,i,Ed} \}$			
Fuerza transversal ámbito tracción/compresión y tracción						
Módulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm(30 -  V_{y,i,Ed} )$	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm(36 -  V_{y,i,Ed} )$
	para	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $	para	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm\text{mín. } \{23; 30 -  V_{z,i,Ed} \}$	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm\text{mín. } \{25; 36 -  V_{z,i,Ed} \}$
para	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm\text{mín. } \{23; 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$	para	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm\text{mín. } \{25; 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$	

### Determinación de la fuerza normal actuante $N_{GS,i,Ed}$ por varilla roscada

$$N_{GS,i,Ed} = N_{x,Ed} / 4 \pm |M_{y,Ed}| / (4 \cdot z) \pm |M_{z,Ed}| / (4 \cdot y)$$

### Determinación de la fuerza transversal asimilable por módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V

La fuerza transversal asimilable por Schöck Isokorb® T tipo S-V depende de la exigencia de las varillas roscadas.

A este fin se definen ámbitos:

**Compresión:** Ambas varillas roscadas están sujetas a compresión.

**Compresión/tracción:** Una varilla roscada está sujeta a compresión, la otra varilla roscada está sujeta a tracción.

**Tracción:** Ambas varillas roscadas están sujetas a tracción.

(En el ámbito de compresión/tracción y en el ámbito de tracción, en la tabla de cálculo se deberá utilizar la fuerza normal positiva máxima  $+N_{GS,i,Ed}$ )

$V_{z,i,Rd}$ : Fuerza transversal asimilable en dirección z de cada módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, supeditada a  $+N_{GS,i,Ed}$  en el correspondiente módulo i.

$V_{y,i,Rd}$ : Fuerza transversal asimilable en dirección y de cada módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, supeditada a  $+N_{GS,i,Ed}$  en el correspondiente módulo i.

Determinar  $V_{z,i,Rd}$

Determinar  $V_{y,i,Rd}$

La fuerza transversal vertical  $V_{z,Ed}$  y la fuerza transversal horizontal  $V_{y,Ed}$  se distribuyen en relación con  $V_{z,Ed} / V_{y,Ed} = \text{constantes}$  a cada Schöck Isokorb® T tipo S-V.

**Condición:**  $V_{z,Ed} / V_{y,Ed} = V_{z,i,Rd} / V_{y,i,Rd} = V_{z,Rd} / V_{y,Rd}$

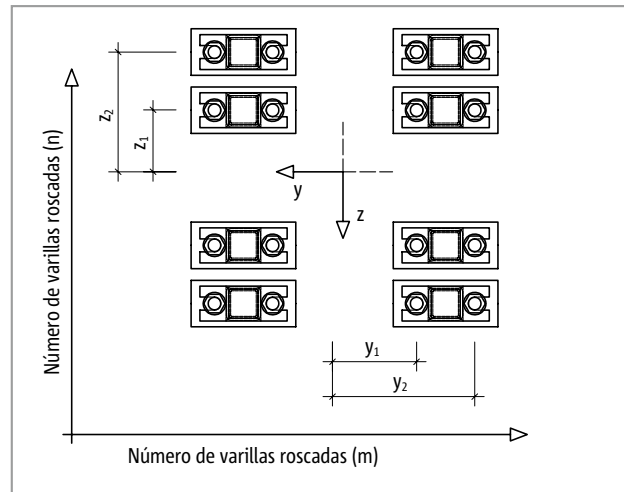
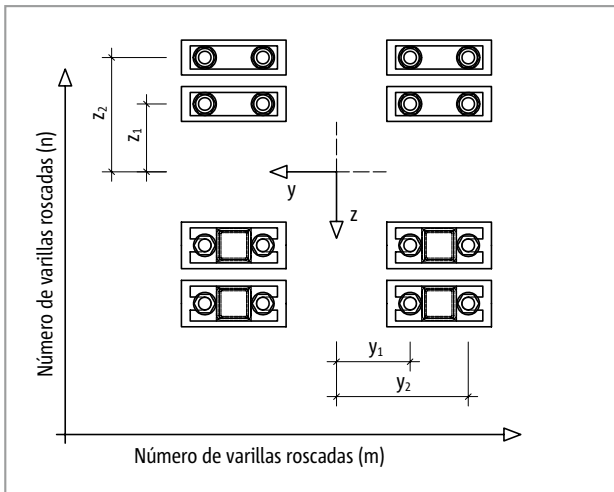
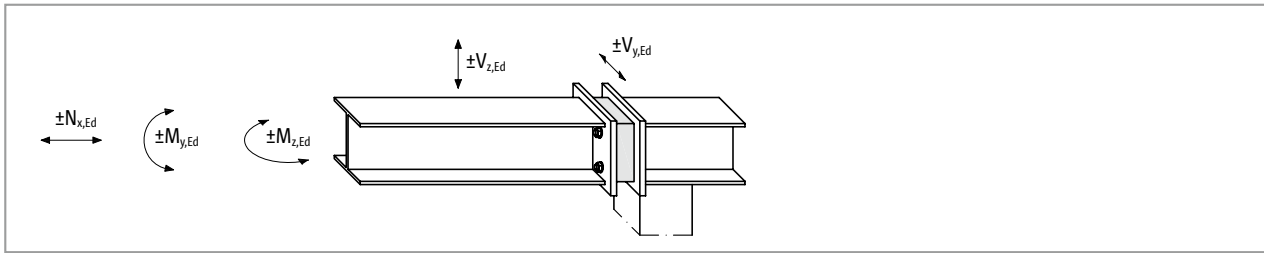
Si no se cumpliese esta condición, se reducirá  $V_{z,i,Rd}$  o  $V_{y,i,Rd}$ , de manera que se cumpla la relación.

**Comprobación:**  $V_{z,Ed} \leq \sum V_{z,i,Rd}$

$V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$

## Cálculo de la fuerza normal, de la fuerza transversal y del momento

### Fuerza normal $N_{x,Rd}$ y fuerza transversal $V_{z,Rd}$ , $V_{y,Rd}$ y momentos $M_{y,Rd}$ , $M_{z,Rd}$ - $n \times T$ tipo S-N y $n \times T$ tipo S-V



### Fuerza normal asimilable $N_{x,Rd}$ por varilla roscada, momentos asimilables $M_{y,Rd}$ $M_{z,Rd}$ por conexión

Schöck Isokorb® T tipo	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Valores de cálculo por	$N_{GS,Rd}$ [kN/varilla roscada]			
Varilla roscada	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{GS,Mz,Rd}$ [kN/varilla roscada]			
	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

**Definición de los signos**

- + $N_{GS,Rd}$ : Se aprieta la varilla roscada.
- $N_{GS,Rd}$ : Se comprime la varilla roscada.

m: Número de varillas roscadas por conexión en dirección z  
 n: Número de varillas roscadas por conexión en dirección y

Cada varilla roscada recibe la carga de una fuerza normal  $N_{GS,Ed}$ . Esta está conformada por 3 subcomponentes.

#### Subcomponentes

de la fuerza normal  $N_{x,Ed}$ :  $N_{1,GS,Ed} = N_{x,Ed} / (m \cdot n)$   
 del momento  $M_{y,Ed}$ :  $N_{2,GS,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_1 / z_2 \cdot z_1)$   
 del momento  $M_{z,Ed}$ :  $N_{3,GS,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_1 / y_2 \cdot y_1)$

**Condición 1:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{2,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Rd}|$  [kN/varilla roscada]  
 Determinante es la varilla roscada bajo exigencia máxima o mínima.

**Condición 2:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Mz,Rd}|$  [kN/varilla roscada]



## Cálculo de la fuerza normal, de la fuerza transversal y del momento

### Fuerza transversal asimilable por módulo y por conexión

Schöck Isokorb® T tipo	S-V-D16		S-V-D22			
Valores de cálculo por	Fuerza transversal ámbito compresión					
Módulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	$\pm(46 -  V_{y,i,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,i,Ed} )$			
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	$\pm\text{mín. } \{23; 46 -  V_{z,i,Ed} \}$		$\pm\text{mín. } \{25; 50 -  V_{z,i,Ed} \}$			
Fuerza transversal ámbito tracción/compresión y tracción						
Módulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm(30 -  V_{y,i,Ed} )$	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm(36 -  V_{y,i,Ed} )$
	para	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $	para	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/módulo]					
	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm\text{mín. } \{23; 30 -  V_{z,i,Ed} \}$	para	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm\text{mín. } \{25; 36 -  V_{z,i,Ed} \}$
	para	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm\text{mín. } \{23; 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$	para	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm\text{mín. } \{25; 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$

### Determinación de la fuerza normal actuante $N_{GS,i,Ed}$ por varilla roscada

$$N_{GS,i,Ed} = N_{x,Ed} / (m \cdot n) \pm |M_{y,Ed}| / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_1/z_2 \cdot z_i) \pm |M_{z,Ed}| / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_1/y_2 \cdot y_i)$$

### Determinación de la fuerza transversal asimilable por módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V

La fuerza transversal asimilable por Schöck Isokorb® T tipo S-V depende de la exigencia de las varillas roscadas.

A este fin se definen ámbitos:

**Compresión:** Ambas varillas roscadas están sujetas a compresión.

**Compresión/tracción:** Una varilla roscada está sujeta a compresión, la otra varilla roscada está sujeta a tracción.

**Tracción:** Ambas varillas roscadas están sujetas a tracción.

(En el ámbito de compresión/tracción y en el ámbito de tracción, en la tabla de cálculo se deberá utilizar la fuerza normal positiva máxima  $+N_{GS,i,Ed}$ )

$V_{z,i,Rd}$ : Fuerza transversal asimilable en dirección z de cada módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, supeditada a  $+N_{GS,i,Ed}$  en el correspondiente módulo i.

$V_{y,i,Rd}$ : Fuerza transversal asimilable en dirección y de cada módulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, supeditada a  $+N_{GS,i,Ed}$  en el correspondiente módulo i.

Determinar  $V_{z,i,Rd}$

Determinar  $V_{y,i,Rd}$

La fuerza transversal vertical  $V_{z,Ed}$  y la fuerza transversal horizontal  $V_{y,Ed}$  se distribuyen en relación con  $V_{z,Ed}/V_{y,Ed} = \text{constantes}$  a cada Schöck Isokorb® T tipo S-V.

**Condición:**  $V_{z,Ed}/V_{y,Ed} = V_{z,i,Rd}/V_{y,i,Rd} = V_{z,Rd}/V_{y,Rd}$

Si no se cumpliese esta condición, se reducirá  $V_{z,i,Rd}$  o  $V_{y,i,Rd}$ , de manera que se cumpla la relación.

**Comprobación:**  $V_{z,Ed} \leq \sum V_{z,i,Rd}$

$V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$

## Deformación

### Deformación del Schöck Isokorb® debido a la fuerza normal $N_{x,Ed}$

Ámbito de tracción:  $\Delta l_z = | + N_{x,Ed} | \cdot k_z$  [cm]

Ámbito de compresión:  $\Delta l_D = | - N_{x,Ed} | \cdot k_D$  [cm]

Constante elástica recíproca en el ámbito de tracción:  $k_z$

Constante elástica recíproca en el ámbito de compresión:  $k_D$

Schöck Isokorb® T tipo		S-N		S-V	
Constante elástica recíproca		Diámetro de la rosca			
		D16	D22	D16	D22
por	Ámbito	k [cm/kN]			
Módulo	Tracción	$2,27 \cdot 10^{-4}$	$1,37 \cdot 10^{-4}$	$1,69 \cdot 10^{-4}$	$1,15 \cdot 10^{-4}$
	Compresión	$1,33 \cdot 10^{-4}$	$0,69 \cdot 10^{-4}$	$0,40 \cdot 10^{-4}$	$0,29 \cdot 10^{-4}$

### Torsión del Schöck Isokorb®: 1 x T tipo S-N + 1 x T tipo S-V y 2 x T tipo S-V debido al momento $M_{y,Ed}$

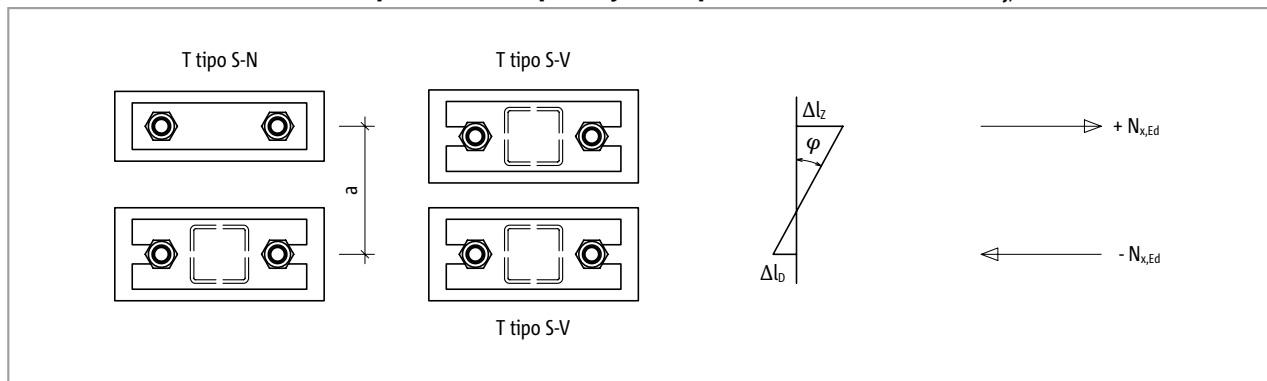


Fig. 177: Schöck Isokorb® T tipo S-N + T tipo S-V y 2 x T tipo S-V: Ángulo de torsión  $\varphi \approx \tan \varphi = (\Delta l_z + \Delta l_D) / a$

Un momento  $M_{y,Ed}$  provoca una torsión del Schöck Isokorb®. El ángulo de torsión puede indicarse aproximadamente de la siguiente manera:

$$\varphi = M_{y,Ed} / C \text{ [rad]}$$

$\varphi$	[rad]	Ángulo de torsión
$M_{y,Ed}$	[kN·cm]	momento característico para la comprobación en condición de carga idoneidad de uso
C	[kN·cm/rad]	Rigidez del muelle de torsión
a	[cm]	Brazo de palanca

#### Requisitos

- La placa frontal es infinitamente rígida
- Exigencia por el momento  $M_y$
- Se puede pasar por alto la deformación por fuerza transversal
- Además, pueden ocurrir deformaciones en los componentes de conexión.

Schöck Isokorb® T tipo	1 x S-N-D16 + 1 x S-V-D16	1 x S-N-D22 + 1 x S-V-D22	2 x S-V-D16	2 x S-V-D22
Rigidez del muelle de torsión por	C [kN · cm/rad]			
Conexión	$3700 \cdot a^2$	$6000 \cdot a^2$	$4700 \cdot a^2$	$6900 \cdot a^2$

## Separación de las juntas de expansión

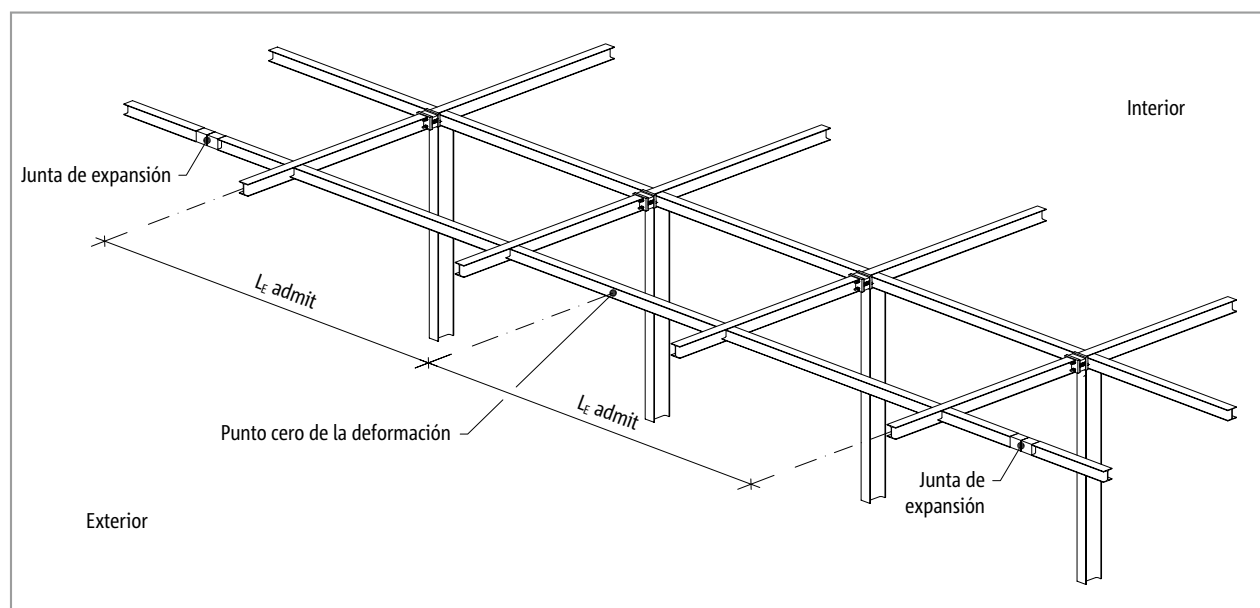


Fig. 178: Schöck Isokorb® T tipo S: Longitud de la influencia de carga de la construcción externa sometida a dilatación por temperatura

Las oscilaciones de temperatura se traducen en variaciones de longitud de los perfiles de acero y consecuentemente en deformaciones que los módulos Schöck Isokorb® T tipo S pueden asimilar únicamente hasta cierto punto. Por tal razón se deberán impedir los esfuerzos del Schöck Isokorb® debidos a deformaciones por temperatura de la construcción de acero externa, p. ej., a través de agujeros alargados en las vigas secundarias.

Si a pesar de ello las deformaciones por temperatura se transfiriesen directamente al Schöck Isokorb®, se podrá ejecutar la siguiente longitud admitida de la influencia de carga.

La longitud de la influencia de carga es la longitud desde el punto cero de la deformación hasta el último Schöck Isokorb® delante de una junta de expansión colocada.

El punto cero de la deformación se encuentra o bien en el eje de simetría o se deberá determinar mediante una simulación teniendo en cuenta la rigidez de la construcción.

Si en las vigas transversales se colocan juntas de expansión, estas deberán permitir de manera segura, permanente y sin mermas los desplazamientos ocasionados por temperatura de los extremos de las vigas transversales.

Schöck Isokorb® T tipo	S-N, S-V
longitud admitida de la influencia de carga para	$L_E$ admit [m]
Juego nominal del agujero [mm]	
2	5,24

## Descripción del producto

### Schöck Isokorb® T tipo S-N

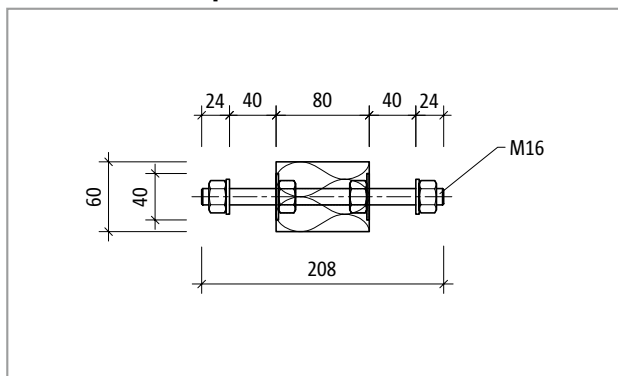


Fig. 179: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D16: Sección del producto

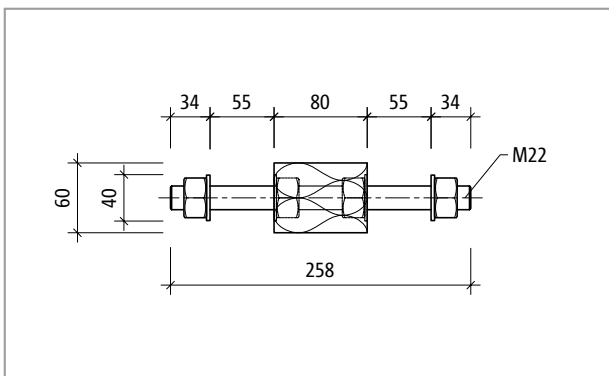


Fig. 180: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D22: Sección del producto

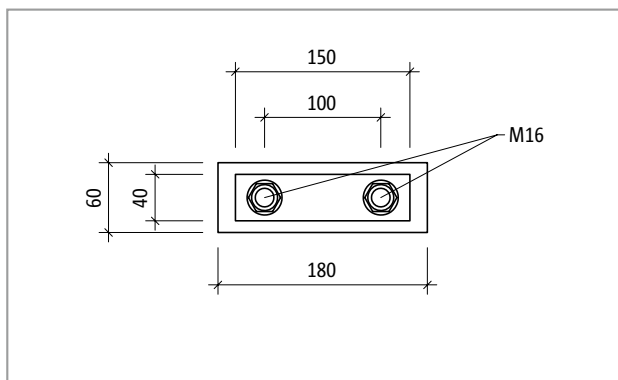


Fig. 181: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D16: Vista del producto

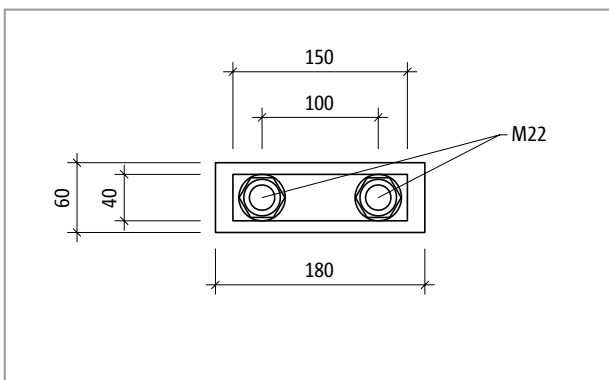


Fig. 182: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D22: Vista del producto

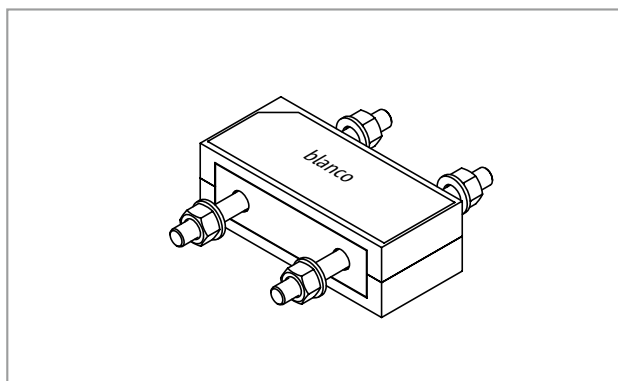


Fig. 183: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D16: Isometría; código de color T tipo S-N: blanco

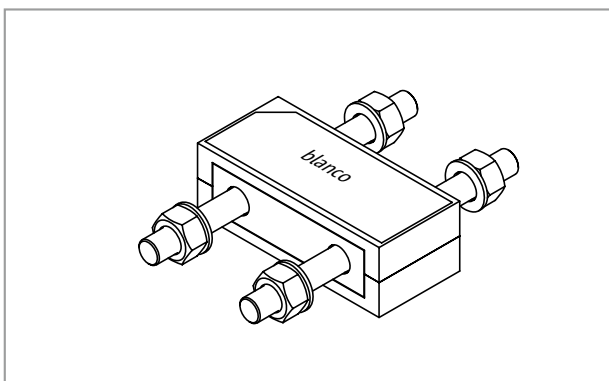


Fig. 184: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D22: Isometría; código de color T tipo S-N: blanco

### Informaciones acerca del producto

- De ser necesario, el elemento aislante se puede recortar hasta las placas de acero.
- La longitud de sujeción libre es de 40 mm para las varillas roscadas M16 y de 55 mm para las varillas roscadas M22.
- Dependiendo de las necesidades geométricas y estáticas, los Schöck Isokorb® y los adaptadores aislantes pueden combinarse. A este efecto, se debe tener en cuenta el número de los Schöck Isokorb® necesarios, así como el número de los adaptadores aislantes en la solicitud de oferta y al realizar el pedido.

## Descripción del producto

### Schöck Isokorb® T tipo S-V

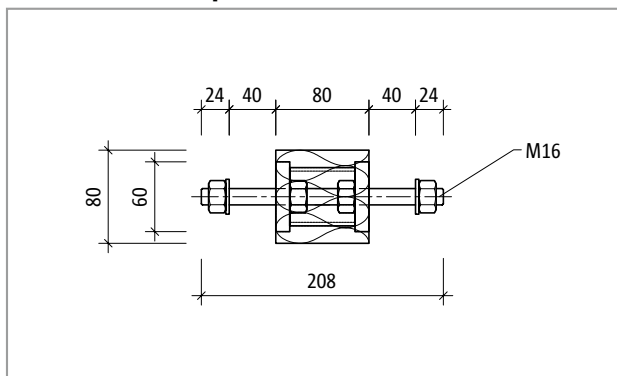


Fig. 185: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D16: Sección del producto

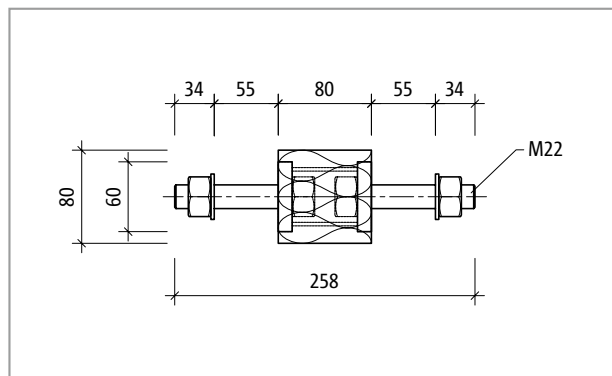


Fig. 186: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D22: Sección del producto

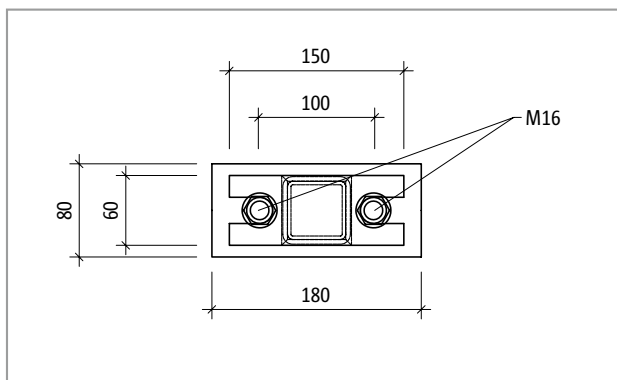


Fig. 187: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D16: Vista del producto

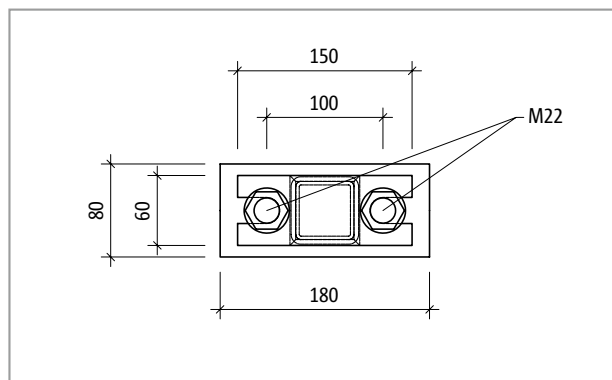


Fig. 188: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D22: Vista del producto

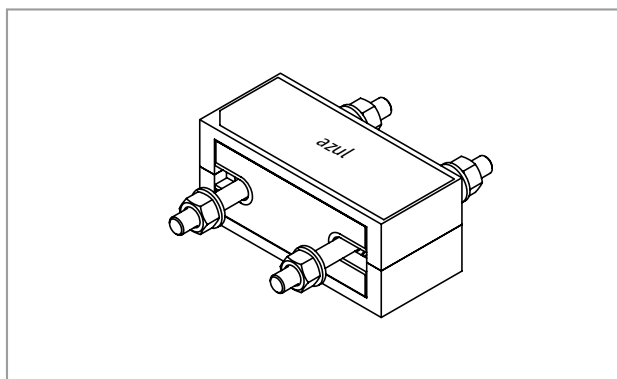


Fig. 189: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D16: Isometría; código de color T tipo S-V: azul

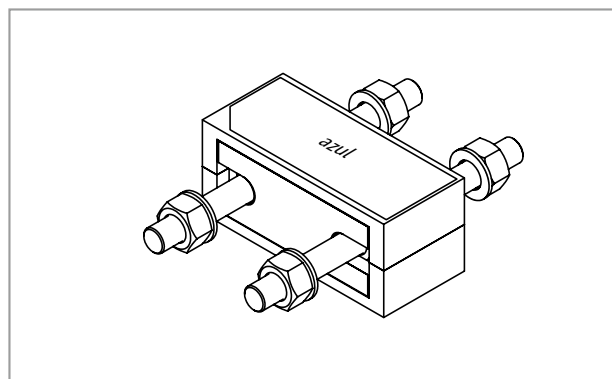


Fig. 190: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D22: Isometría; código de color T tipo S-V: azul

### Informaciones acerca del producto

- De ser necesario, el elemento aislante se puede recortar hasta las placas de acero.
- La longitud de sujeción libre es de 40 mm para las varillas roscadas M16 y de 55 mm para las varillas roscadas M22.
- Dependiendo de las necesidades geométricas y estáticas, los Schöck Isokorb® y los adaptadores aislantes pueden combinarse. A este efecto, se debe tener en cuenta el número de los Schöck Isokorb® necesarios, así como el número de los adaptadores aislantes en la solicitud de oferta y al realizar el pedido.

## Descripción del producto | Ejecución in situ de la protección contra incendios

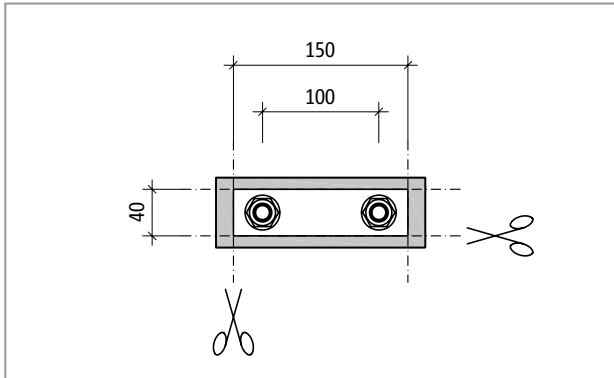


Fig. 191: Schöck Isokorb® T tipo S-N: Dimensiones después de recortar el elemento aislante

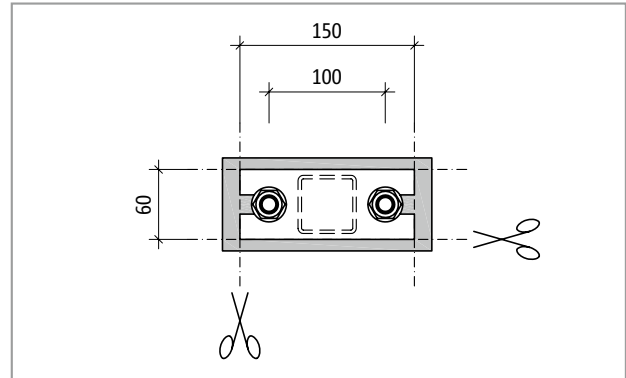


Fig. 192: Schöck Isokorb® T tipo S-V: Dimensiones después de recortar el elemento aislante

### Informaciones acerca del producto

- De ser necesario, el elemento aislante se puede recortar hasta las placas de acero.
- En caso de combinar 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N con 1 T tipo S-V se aplica:  
Si se recortan los elementos aislantes alrededor de las placas de acero, la altura mínima será de 100 mm en caso de una distancia vertical de las varillas roscadas de 50 mm.

### Protección contra incendios

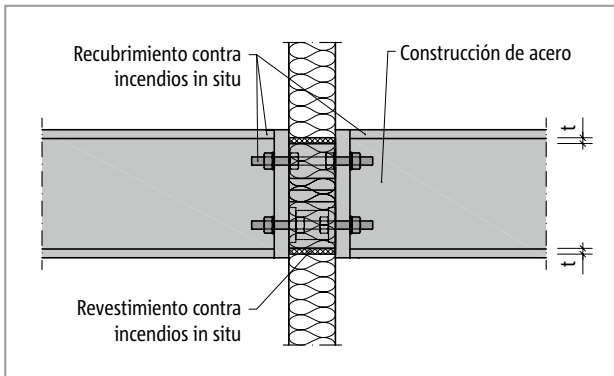


Fig. 193: Protección contra incendios del Schöck Isokorb® T tipo S: Revestimiento contra incendios in situ T tipo S, construcción de acero con recubrimiento contra incendios; sección

### Protección contra incendios

- El Schöck Isokorb® se encuentra disponible únicamente como variante sin protección contra incendios (-R0).
- El revestimiento contra incendios del Schöck Isokorb® se deberá planificar y montar in situ. Para ello se aplican las mismas medidas de protección contra incendios in situ que las que son exigidas para toda la construcción.
- Véanse las notas explicativas en la página 34.

## Placa frontal

La placa frontal in situ se puede comprobar de la siguiente manera:

- Sin comprobación exacta y respetando el espesor mínimo de la placa frontal según el n.º de homologación Z-14.4-518 anexo 13;
- Procedimiento de distribución de carga y comprobación del voladizo para una placa frontal sobresaliente (aproximativa);
- Comprobación de la distribución de momentos para una placa frontal al ras (aproximativa);
- Los programas para placas frontales permiten realizar comprobaciones más exactas y, de esta forma, alcanzar también menores espesores de placa frontal.

### Cumplimiento del espesor mínimo de placa frontal según la homologación

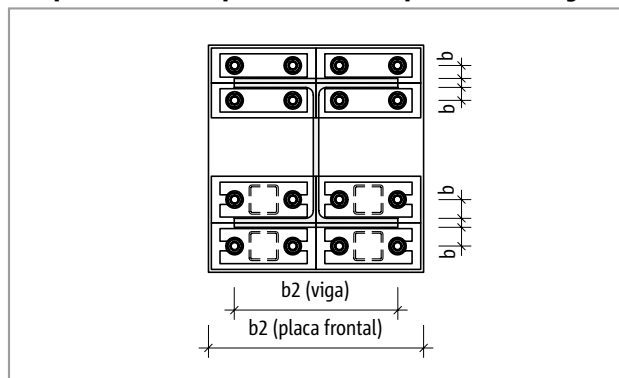


Fig. 194: Placa frontal T tipo S: Valores geométricos de entrada tabla; vista

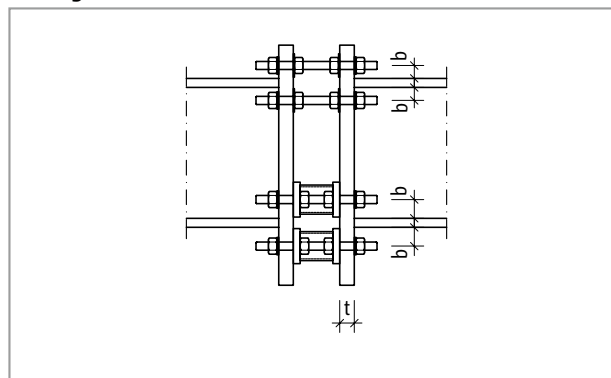


Fig. 195: Placa frontal T tipo S: Valores geométricos de entrada tabla; sección

Schöck Isokorb® T tipo	S-N-D16, S-V-D16	S-N-D22, S-V-D22
Espesor mínimo de la placa frontal para	$b \leq 35 \text{ mm}$ $b_2 \geq 150 \text{ mm}$	$b \leq 50 \text{ mm}$ $b_2 \geq 200 \text{ mm}$
$+N_{x,GS,Ed}/+N_{x,GS,Rd} \leq$	$t_{\min} \text{ [mm]}$	
0,45	15	25
0,50	20	25
0,80	20	30
1,00	25	35

### i Tabla

- $+N_{x,GS,Ed}$ : Fuerza normal en la varilla roscada sujeta a la tracción más fuerte
- $b$ : distancia máxima del eje de la varilla roscada al borde de la brida de la viga
- $b_2$ : Ancho de la viga o ancho de la placa frontal; determinante es el valor menor.

### Placa frontal in situ sobresaliente

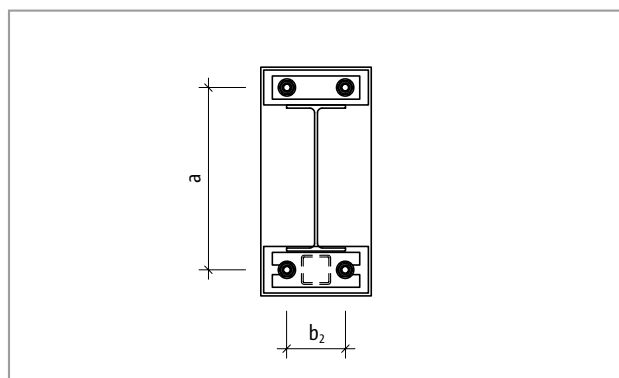


Fig. 196: Placa frontal sobresaliente T tipo S: Valores geométricos de entrada cálculo; vista

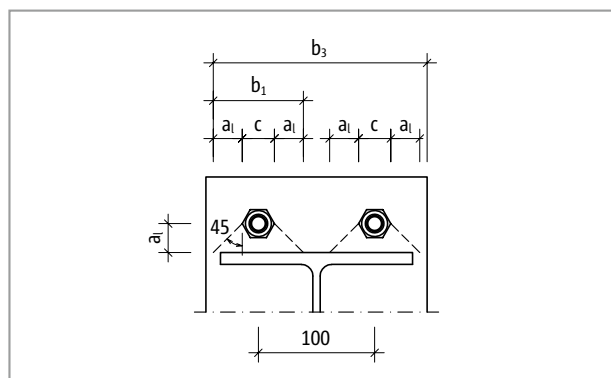


Fig. 197: Placa frontal sobresaliente T tipo S: Valores geométricos de entrada cálculo; vista

## Placa frontal

### Comprobación del momento máximo en la placa frontal

Fuerza normal actuante

por varilla roscada:

$$N_{GS, i, Ed} \text{ (véase, p. ej., la página )}, \text{ o } N_{GS, Ed}(M_{y, Ed}) = 1/2 \cdot M_{y, Ed} / a \text{ 137}$$

Momento actuante placa frontal:

$$M_{Ed, STP} = N_{GS, Ed} \cdot a_1 \text{ [kNmm]}$$

Momento de resistencia placa frontal:

$$W = t^2 \cdot b_{ef} / 6 \text{ [mm}^3\text{]}$$

$$b_{ef} = \text{mín. } (b_1; b_2/2; b_3/2)$$

t = espesor de la placa frontal

c = diámetro de la arandela; c (M16) = 30 mm; c (M22) = 39 mm

a<sub>1</sub> = distancia brida al centro de la varilla roscada

$$b_1 = 2 \cdot a_1 + c \text{ [mm]}$$

b<sub>2</sub> = ancho de la viga o ancho de la placa frontal; determinante es el valor menor

$$b_3 = 2 \cdot a_1 + c + 100 \text{ [mm]}$$

Comprobación:

$$M_{Ed, STP} = N_{GS, Ed} \cdot a_1 \text{ [kNmm]} \leq M_{Rd, STP} = W \cdot f_{y,k} / 1,1 \text{ [kNmm]}$$

### Placa frontal in situ al ras

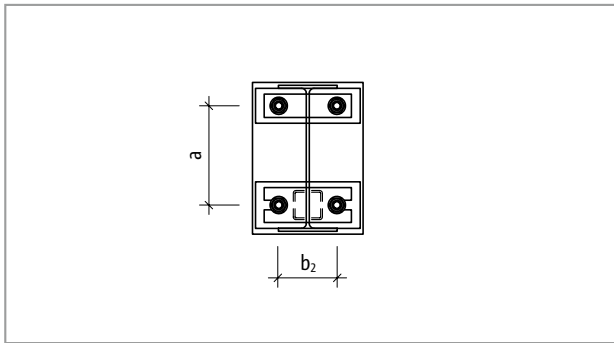


Fig. 198: Placa frontal al ras T tipo S: Valores geométricos de entrada cálculo; vista

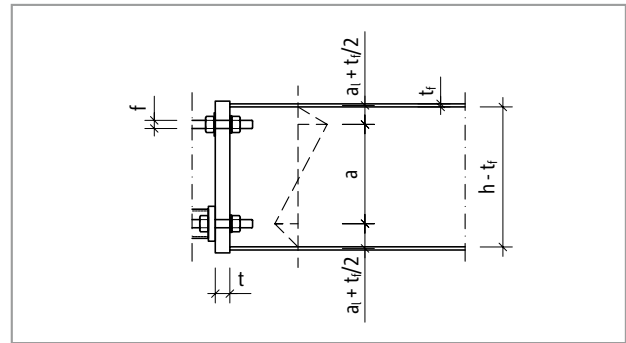


Fig. 199: Placa frontal al ras T tipo S: Valores geométricos de entrada cálculo; sección

### Comprobación del momento máximo en la placa frontal

Fuerza normal actuante por módulo:

$$N_{x, Ed}, \text{ o } \pm N_{x, Ed} (M_{y, Ed}) = \pm M_{y, Ed} / a$$

Momento actuante placa frontal:

$$M_{Ed, STP} = \pm N_{x, Ed} \cdot (a_1 + t_f / 2) \text{ [kNmm]}$$

Momento de resistencia placa frontal:

$$W_{pl} = t^2 \cdot b_{ef} / 4 \text{ [mm}^3\text{]}$$

$$b_{ef} = b_2 - 2 \cdot f$$

t = espesor de la placa frontal

f =  $\varnothing$  orificio de paso; para M16:  $\varnothing$  18 mm, para M22:  $\varnothing$  24 mm

a<sub>1</sub> = distancia brida al centro de la varilla roscada

t<sub>f</sub> = espesor brida

b<sub>2</sub> = ancho de la viga o ancho de la placa frontal; determinante es el valor menor

Comprobación:

$$M_{Ed, STP} = \pm N_{x, Ed} \cdot (a_1 + t_f / 2) \text{ [kNmm]} \leq M_{Rd, STP} = W_{pl} \cdot f_{y,k} / 1,1 \text{ [kNmm]}$$

### 1 Placa frontal

- El ingeniero estructural deberá verificar el espesor mínimo de la placa frontal in situ.
- La longitud libre máxima es:
 

T tipo S-N-D16, T tipo S-V-D16	40 mm
T tipo S-N-D22, T tipo S-V-D22	55 mm
- La placa frontal se deberá rigidizar de tal manera que la distancia de una varilla roscada a la rigidización más cercana no sea mayor que la distancia a la varilla roscada más cercana.
- En un entorno con contenido de cloruros será necesario un determinado espesor mínimo de la placa frontal en función del diámetro de las varillas roscadas del Schöck Isokorb®.
- La placa frontal se deberá ejecutar con un juego nominal del agujero de 2 mm.



## Planificación de la ejecución

### ■ Planificación de la ejecución

- Para evitar errores de instalación se recomienda anotar en los planos de ejecución no solamente la denominación del tipo de los módulos seleccionados, sino también su código de color:  
Schöck Isokorb® T tipo S-N: Blanco  
Schöck Isokorb® T tipo S-V: Azul
- En el plano de ejecución se deberán anotar los pares de apriete de las tuercas; se aplican los siguientes pares de apriete:  
T tipo S-N-D16, T tipo S-V-D16 (varilla roscada M16 - ancho de llave  $s = 24$  mm):  $M_r = 50$  Nm  
T tipo S-N-D22, T tipo S-V-D22 (varilla roscada M22 - ancho de llave  $s = 32$  mm):  $M_r = 80$  Nm
- Después de apretar las tuercas, deberán sellarse.
- Las 4 películas de teflón montadas en estado de uso en cada tipo S-V agregan un espesor total de aproximadamente 4 mm. En particular con una baja carga del balcón y una pequeña distancia entre ejes entre el tipo S-N y el tipo S-V, estos 4 mm adicionales en el ámbito de compresión tienen un efecto relevante sobre la sobreelevación de la viga de acero conectada con el Schöck Isokorb®. Si para la compensación in situ del ámbito de tracción fuese necesario utilizar chapas de revestimiento, esto se deberá tener en cuenta en la planificación de ejecución.

## Rehabilitación/montaje a posteriori

Los módulos Schöck Isokorb® T tipo S-N, T tipo S-V pueden utilizarse tanto en la rehabilitación como también en el montaje a posteriori de balcones de acero, de hormigón in situ y prefabricados en edificios existentes.

Dependiendo de la posibilidad de conexión en los edificios existentes, se pueden ejecutar construcciones de acero o balcones de hormigón armado apoyados o en voladizo.

### Construcciones de acero y de hormigón armado en voladizo

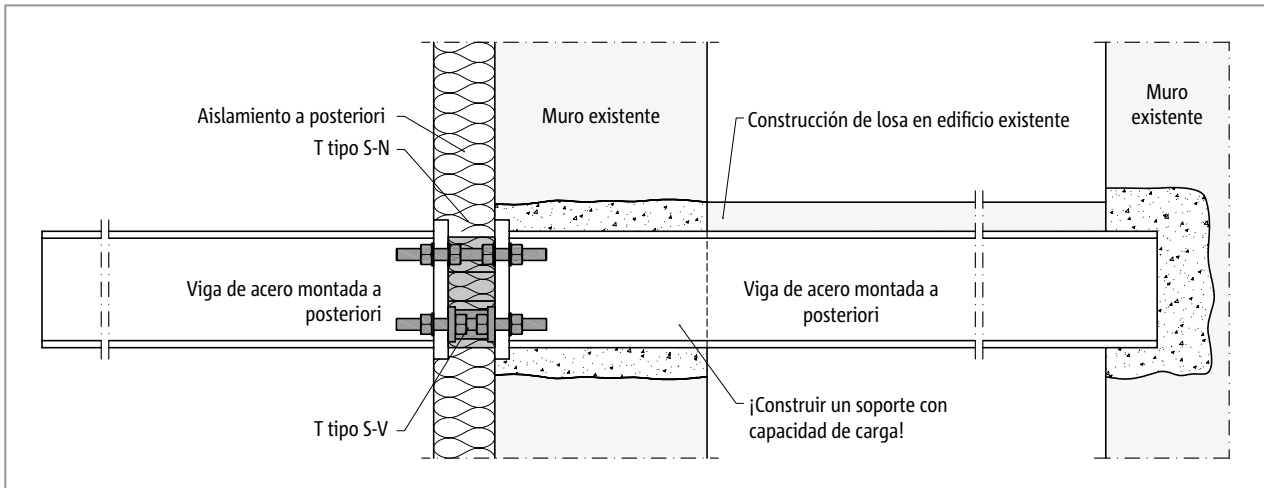


Fig. 200: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Balcón a posteriori de acero en voladizo; conectado a viga de acero montada a posteriori

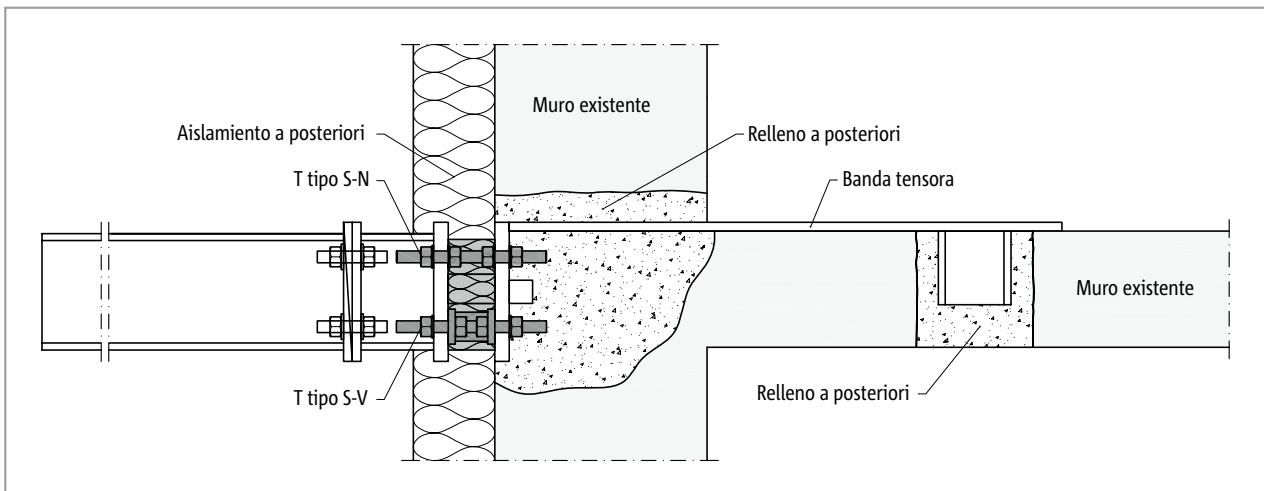


Fig. 201: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Balcón a posteriori de acero con adaptador, en voladizo; montado con banda tensora a losa existente de hormigón armado

## Rehabilitación/montaje a posteriori

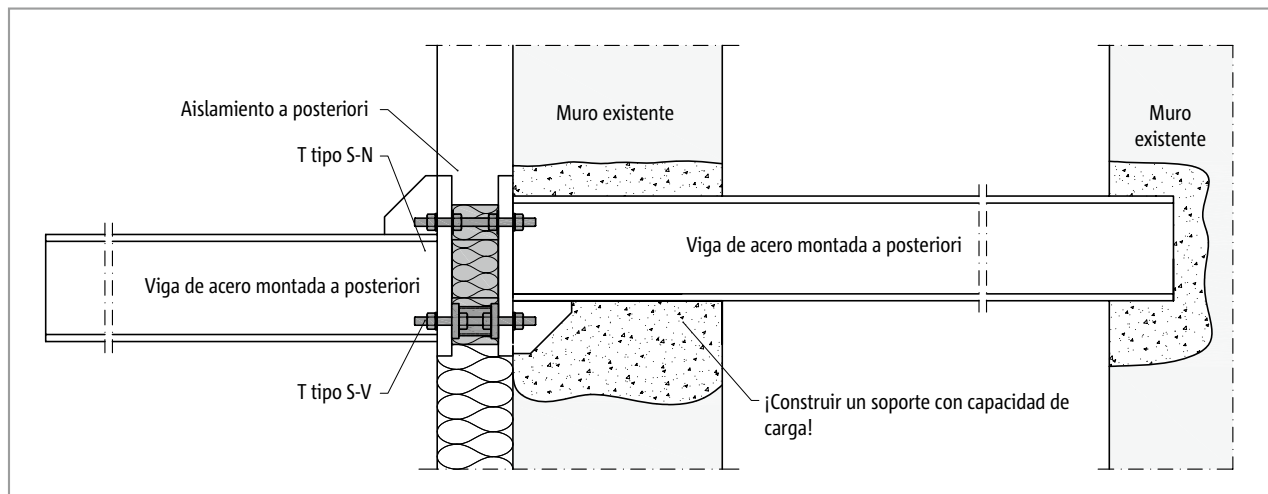


Fig. 202: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Balcón a posteriori de acero en voladizo; conectado con desplazamiento de altura a viga de acero montada a posteriori

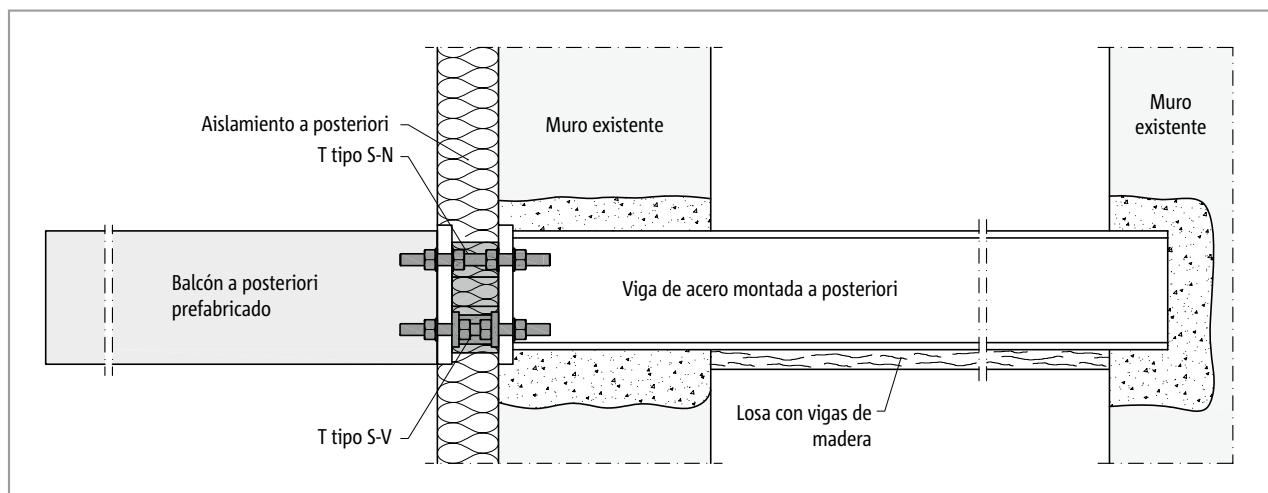


Fig. 203: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Balcón a posteriori prefabricado en voladizo; conectado a viga de acero montada a posteriori; atornillado interior

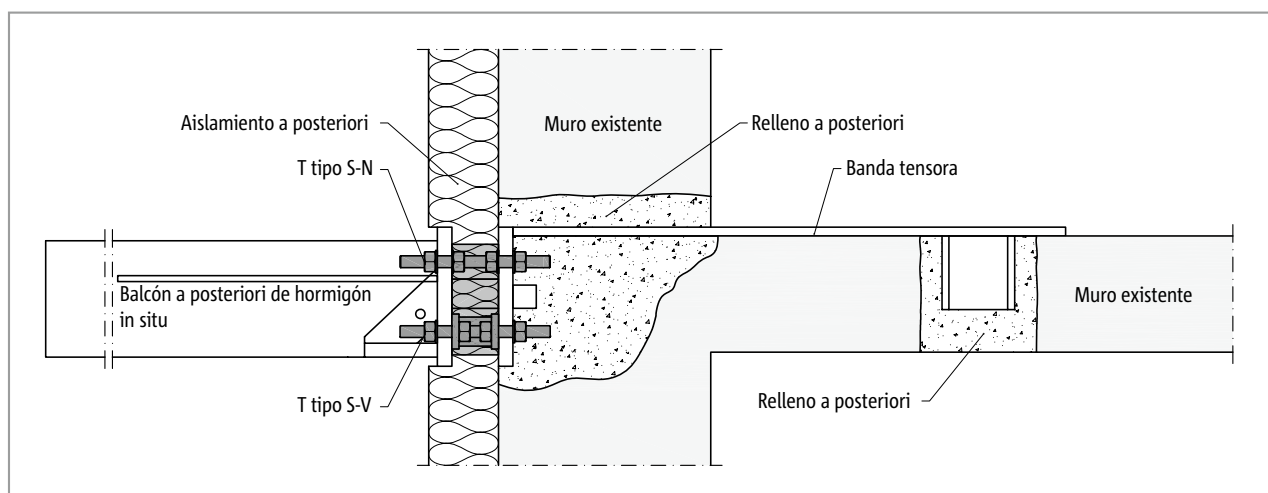


Fig. 204: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Balcón a posteriori de hormigón in situ en voladizo; montado con banda tensora a losa existente de hormigón armado

## Rehabilitación/montaje a posteriori | Atmósfera con contenido de cloruros

### Construcciones de acero y de hormigón armado apoyadas

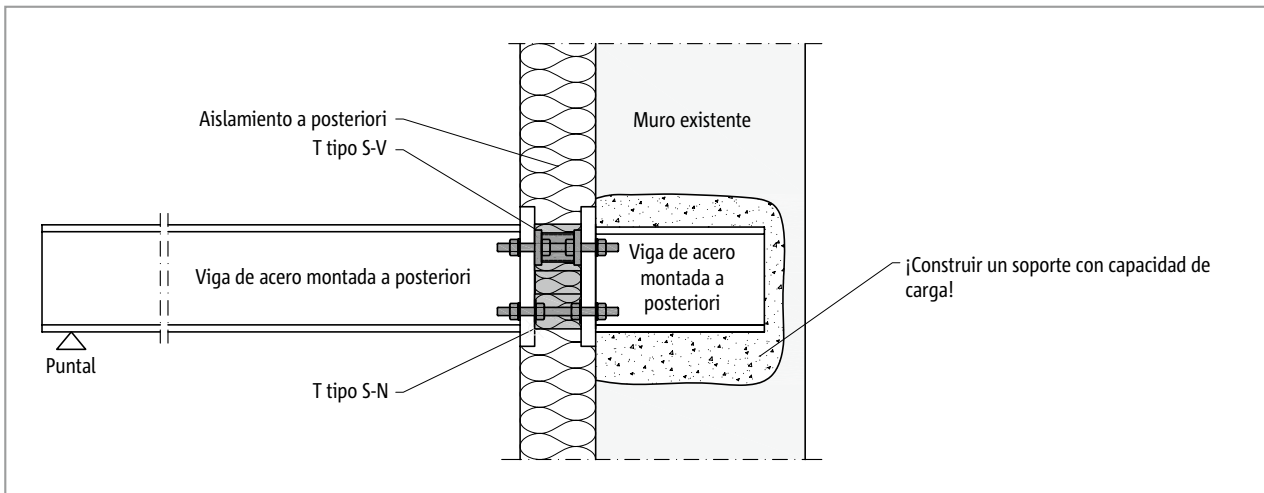


Fig. 205: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Balcón a posteriori de acero y apoyado; conectado a apoyo de muro montado a posteriori

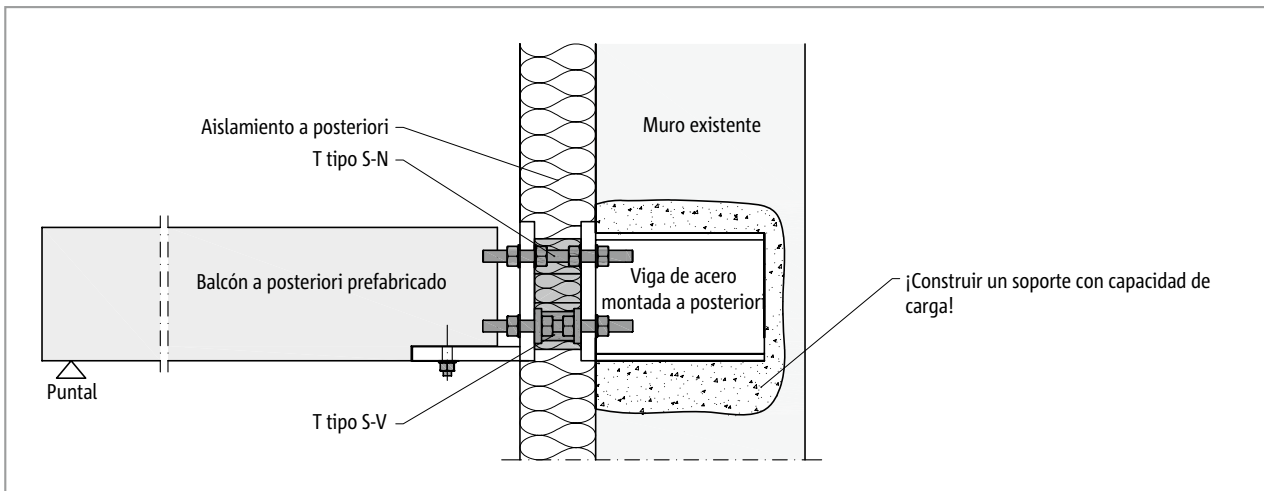


Fig. 206: Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V: Balcón a posteriori prefabricado y apoyado; conectado a viga de acero montada a posteriori

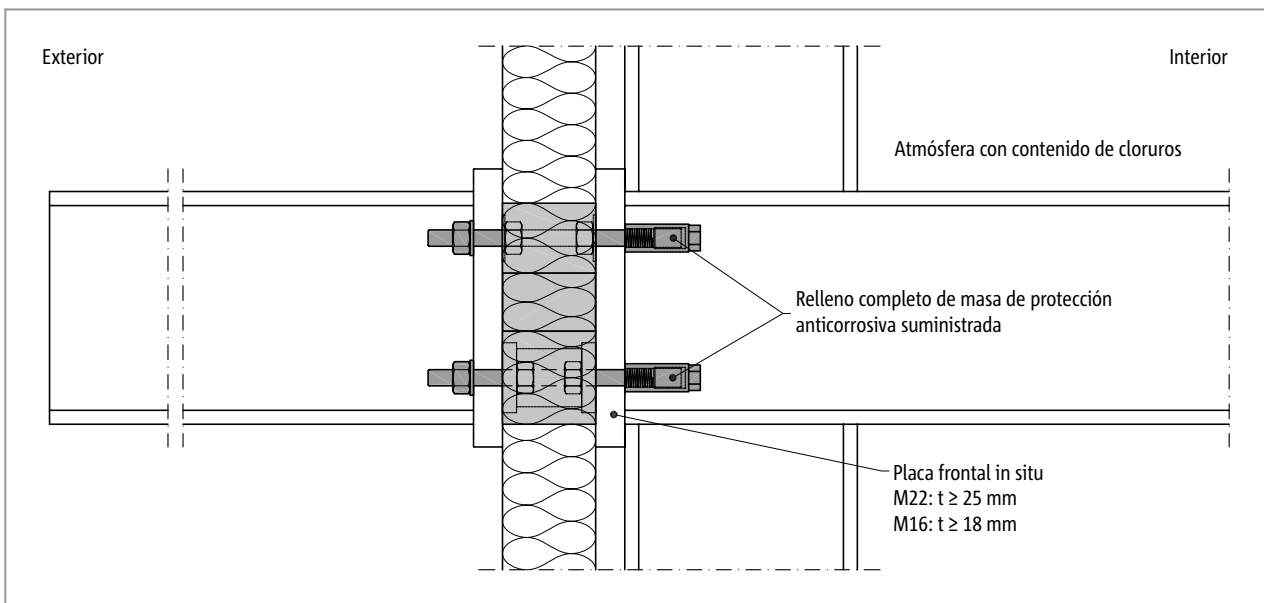


Fig. 207: Schöck Isokorb® T tipo S con tuercas ciegas: Construcción de acero en voladizo; atmósfera interior con contenido de cloruros

## Atmósfera con contenido de cloruros | Instrucciones de instalación

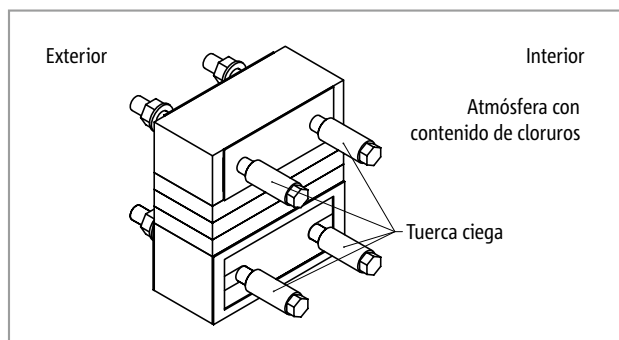


Fig. 208: Schöck Isokorb® T tipo S con tuercas ciegas: Isometría; atmósfera interior con contenido de cloruros

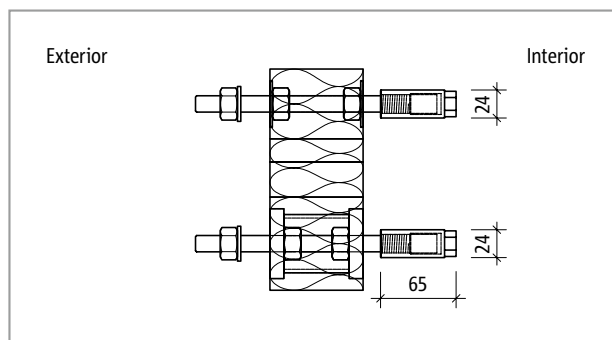


Fig. 209: Schöck Isokorb® T tipo S con tuercas ciegas: Sección del producto

Para protegerlas de la atmósfera con contenido de cloruros, p. ej., en piscinas cubiertas, se deberán montar tuercas ciegas especiales en las varillas roscadas del Schöck Isokorb® T tipo S en el lado interno del edificio. Los módulos Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V se montan según las exigencias de la estática y se atornillan con tuercas ciegas en el lado interno del edificio.

### **i** Atmósfera con contenido de cloruros

- Las tuercas ciegas se deberán rellenar completamente de masa de protección anticorrosiva.
- Apretar las tuercas ciegas a mano sin pretensión prevista, esto se corresponde con el siguiente par de apriete:  
T tipo S-N-D16, T tipo S-V-D16 (varilla roscada M16):  $M_r = 50 \text{ Nm}$   
T tipo S-N-D22, T tipo S-V-D22 (varilla roscada M22):  $M_r = 80 \text{ Nm}$
- El ingeniero estructural deberá verificar el espesor mínimo de la placa frontal in situ.
- En un entorno con contenido de cloruros será necesario un determinado espesor mínimo de la placa frontal en función del diámetro de las varillas roscadas del Schöck Isokorb®.

### **i** Instrucciones de instalación

Las instrucciones de instalación más recientes se pueden descargar en:  
[www.schoeck.com/view/10120](http://www.schoeck.com/view/10120)

## ☑ Lista de control

- ¿Se ha planificado usar el Schöck Isokorb® principalmente con cargas en reposo?
- ¿Se han determinado los efectos sobre el Schöck Isokorb® en el nivel de cálculo?
- ¿Se ha tenido en cuenta la proporción adicional de deformación resultante del Schöck Isokorb®?
- ¿Se ha transferido directamente al Schöck Isokorb® la deformación por temperatura y se ha tenido en cuenta la separación máxima de las juntas de expansión?
- ¿Se han esclarecido las exigencias de protección contra incendios para la estructura de soporte en conjunto? ¿Se han anotado los trabajos in situ en los planos de ejecución?
- ¿Se ha planificado la instalación de los módulos Schöck Isokorb® T tipo S-N y tipo S-V con tuercas ciegas en un entorno con contenido de cloruros (p. ej., aire externo cerca del mar, piscina cubierta)?
- ¿Se ha anotado los nombres del Schöck Isokorb® T tipo S-N y T tipo S-V en el plano de ejecución y en el plano de obra?
- ¿Se ha anotado el código de color de los módulos Schöck Isokorb® en el plano de ejecución y en el plano de obra?
- ¿Se han anotado en el plano de ejecución los pares de apriete de la conexión atornillada?



