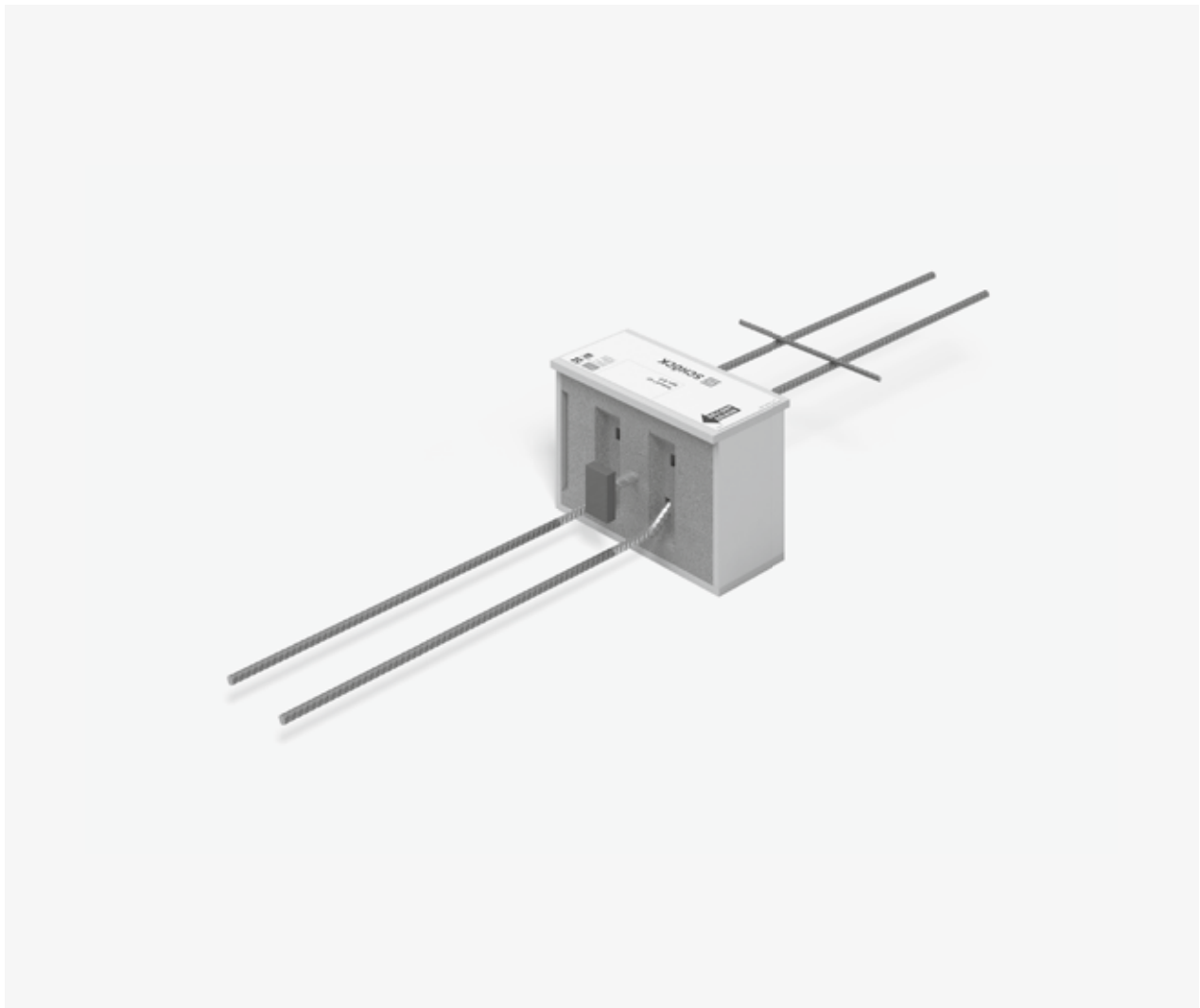


## Schöck Isokorb® XT tipo Q-P



XT  
tipo Q-P

Hormigón armado – Hormigón armado

### **Schöck Isokorb® XT tipo Q-P**

Elemento aislante y portante para balcones apoyados. El elemento transfiere las fuerzas transversales positivas en caso de cargas puntuales. Un elemento de nivel portante VV transfiere adicionalmente fuerzas transversales negativas.

### **Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ**

Elemento aislante y portante para balcones apoyados en conexión sin deformaciones. El elemento transfiere las fuerzas transversales positivas en caso de cargas puntuales.

## Disposición de los elementos | Sección de la instalación

XT  
tipo Q-P

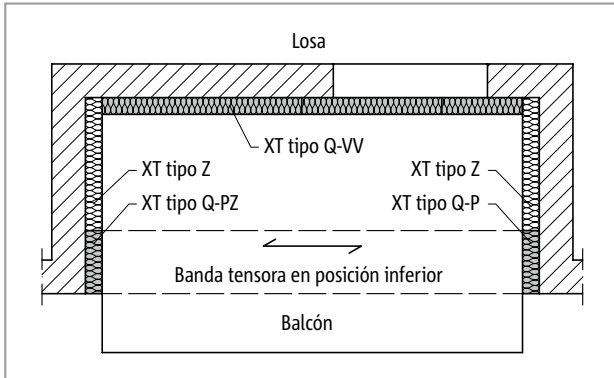


Fig. 139: Schöck Isokorb® XT tipo Q-VV, Q-P, Q-PZ: Logia con apoyo en tres lados y banda tensora

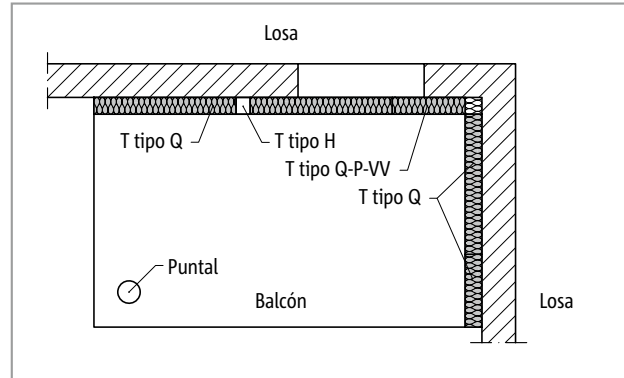


Fig. 140: Schöck Isokorb® XT tipo Q, Q-P-VV: Balcón con apoyo en dos lados con puntal y fuerzas transversales ascendentes

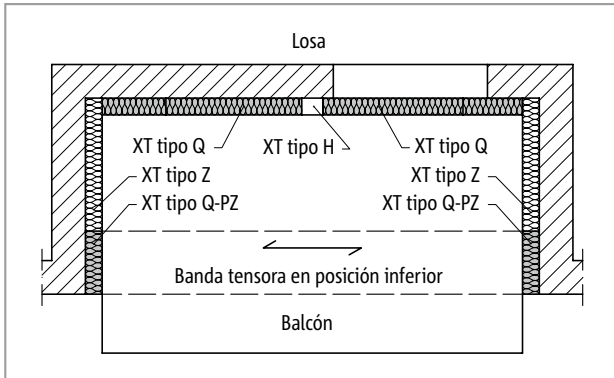


Fig. 141: Schöck Isokorb® XT tipo Q, Q-PZ: Logia con apoyo en tres lados, simétrica con banda tensora

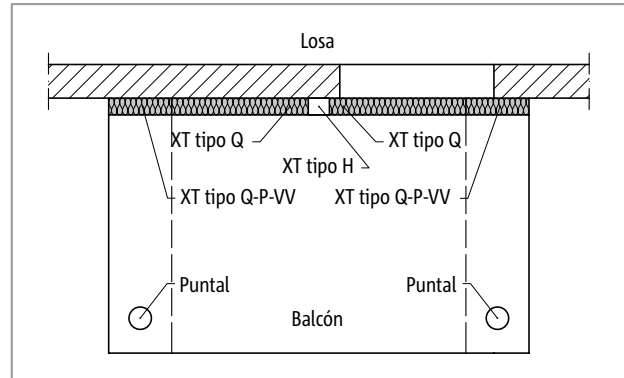


Fig. 142: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV, Q: Balcón apoyado en puntales con diferentes rigideces del soporte; opcionalmente con XT tipo H

Hormigón armado – Hormigón armado

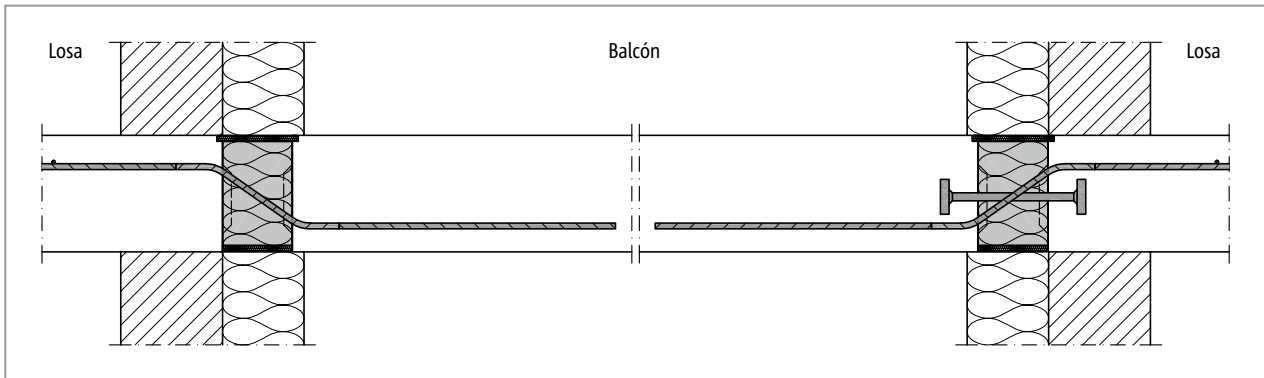


Fig. 143: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ: Caso de aplicación logia, véase la página 108

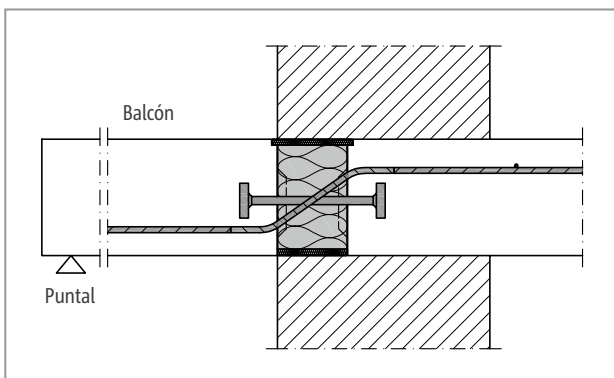


Fig. 144: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Conexión del balcón apoyado en caso de muro simple aislante

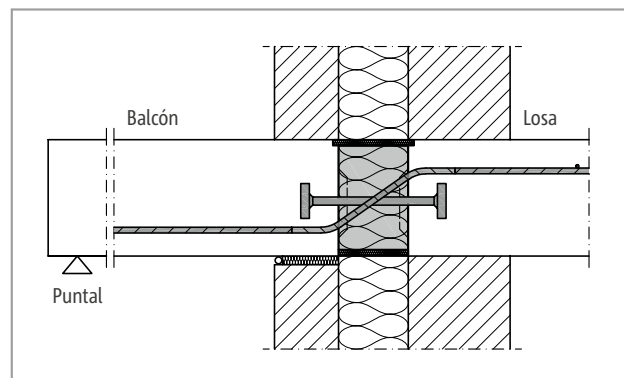


Fig. 145: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Conexión del balcón apoyado en caso de muro doble con núcleo aislante

## Variantes del producto

### Variantes del Schöck Isokorb® XT tipo Q-P

El Schöck Isokorb® XT tipos Q-P puede presentar varios modelos:

Para todos los niveles de carga se aplica una barra de fuerza transversal recta en el lado de la losa, recta en el lado del balcón.

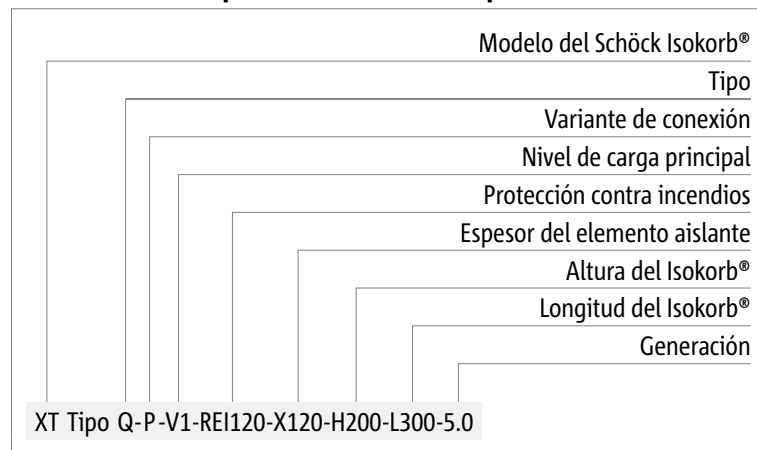
XT tipo Q-P: Barra de fuerza transversal para fuerza transversal positiva

XT tipo Q-P-VV: Barra de fuerza transversal para fuerza transversal positiva y negativa

XT tipo Q-PZ: sin deformaciones, sin apoyos de compresión, barra de fuerza transversal para fuerza transversal positiva

- Variante de conexión: P - Puntual
- Nivel de carga principal:
  - de V1 hasta V10
  - de VV1 hasta VV10
- Clasificación de resistencia al fuego:
  - R0: Estándar, para un mejor aislamiento térmico y acústico
  - REI120: Saliente panel superior para protección contra incendios, a ambos lados 10 mm
- Capa de recubrimiento de hormigón:
  - abajo: CV = 40 mm
  - arriba: CV ≥ 28 mm (depende de la altura de las barras de fuerza trasversal)
- Espesor del elemento aislante:
  - X120 = 120 mm
- Altura del Isokorb®:
  - H = H<sub>min</sub> hasta 250 mm (observar el espesor mínimo de la losa que depende del nivel de carga y la protección contra incendios)
- Longitud del Isokorb®:
  - L = de 300 hasta 500 mm
- Generación:
  - 5.0

### Denominación del tipo en los documentos de planificación



### TI Protección contra incendios

- El Schöck Isokorb® se suministra por defecto sin protección contra incendios (-R0). Si se deseara el modelo con protección contra incendios, esto se deberá indicar explícitamente con (-REI120).

## Cálculo

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valores de cálculo para		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]									
Clasificación de resistencia del hormigón	C25/30	34,5	58,8	68,9	56,4	68,9	68,9	104,0	115,2	137,8	153,6

Isokorb® XT tipo Q-P		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Montados en		Longitud [mm] del Isokorb®									
		300	400	500	300	400	300	400	400	500	500
Barras de fuerza transversal		2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Apoyos de compresión [ud.]		1 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 14	5 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ con R0 [mm]		180	180	180	190	190	200	200	200	200	200
$H_{min}$ con REI120 [mm]		190	190	190	200	200	210	210	210	210	210

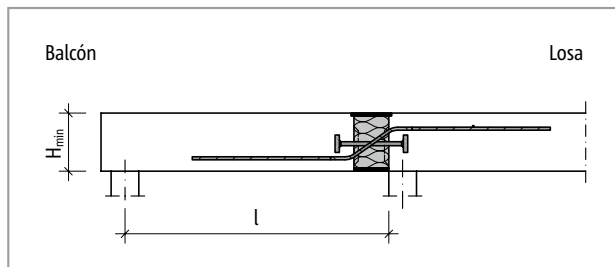


Fig. 146: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Sistema estático

Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valores de cálculo para		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]									
Clasificación de resistencia del hormigón	C25/30	34,5	58,8	68,9	56,4	68,9	68,9	115,2	115,2	153,6	153,6

Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Montados en		Longitud [mm] del Isokorb®									
		300	400	500	300	400	300	400	400	500	500
Barras de fuerza transversal		2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Apoyos de compresión [ud.]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$H_{min}$ con R0 [mm]		180	180	180	190	190	200	200	200	200	200
$H_{min}$ con REI120 [mm]		190	190	190	200	200	210	210	210	210	210

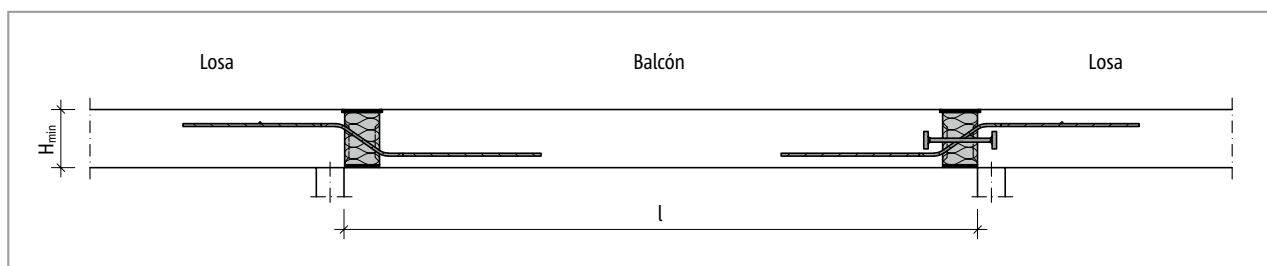


Fig. 147: Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ, Q-P: Sistema estático

## Cálculo

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valores de cálculo para		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Clasificación de resistencia del hormigón	C25/30	±34,5	±58,8	±68,9	±56,4	±68,9

Isokorb® XT tipo Q-P		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Montados en		Longitud [mm] del Isokorb®				
		300	400	500	300	400
Barras de fuerza transversal		2 x 2 $\varnothing$ 10	2 x 3 $\varnothing$ 10	2 x 4 $\varnothing$ 10	2 x 2 $\varnothing$ 12	2 x 3 $\varnothing$ 12
Apoyos de compresión [ud.]		1 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14
$H_{min}$ con R0 [mm]		190	190	190	200	200
$H_{min}$ con REI120 [mm]		190	190	190	200	200

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Valores de cálculo para		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Clasificación de resistencia del hormigón	C25/30	±68,9	±104,0	±115,2	±137,8	±153,6

Isokorb® XT tipo Q-P		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Montados en		Longitud [mm] del Isokorb®				
		300	400	400	500	500
Barras de fuerza transversal		2 x 2 $\varnothing$ 14	2 x 3 $\varnothing$ 14	2 x 3 $\varnothing$ 14	2 x 4 $\varnothing$ 14	2 x 4 $\varnothing$ 14
Apoyos de compresión [ud.]		2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 14	5 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ con R0 [mm]		210	210	210	210	210
$H_{min}$ con REI120 [mm]		210	210	210	210	210

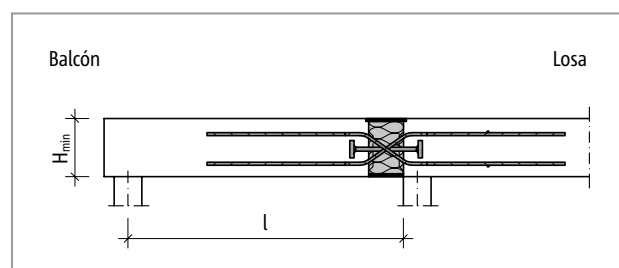


Fig. 148: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV: Sistema estático

### i Instrucciones para el cálculo

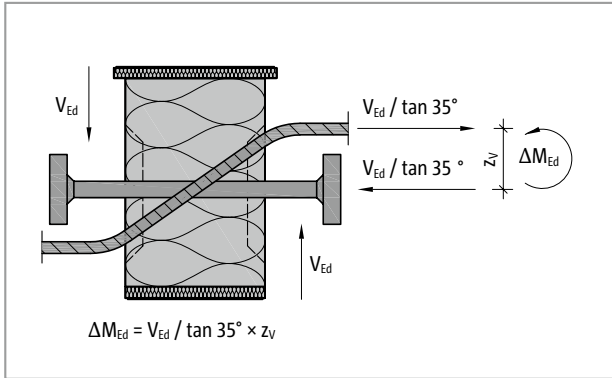
- Para transferir las fuerzas horizontales previstas se necesitará adicionalmente los Schöck Isokorb® XT tipo H.
- Para los componentes de hormigón armado que se van a conectar a ambos lados del Schöck Isokorb® será necesario presentar un justificante estático. En caso de realizar una conexión usando Schöck Isokorb® XT tipo Q-P y XT tipo Q-P-VV se deberá adoptar como sistema estático un soporte giratorio (articulación de momentos). Además, el ingeniero estructural deberá acreditar un justificante de fuerza transversal en las losas de acuerdo a las normas DIN EN 1992-1-1 y DIN EN 1992-1-1/NA.
- El Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ para la conexión sin deformaciones exige una banda tensora armada en la posición baja. Elegir  $A_{s,req}$  de acuerdo con el ejemplo de aplicación "logia".

## Momentos de la conexión excéntrica

### Momentos de la conexión excéntrica

Para el cálculo de la armadura de conexión a ambos lados de los Schöck Isokorb® XT tipos Q-P y Q-P-VV, se deberá tomar en cuenta momentos de la conexión excéntrica. Si presentan el mismo signo, estos momentos se deberán sobreponer respectivamente a los momentos de la carga prevista.

Los valores de la siguiente tabla  $\Delta M_{Ed}$  se han calculado con el aprovechamiento al 100 % de  $V_{Rd}$ .



Schöck Isokorb® XT tipo Q-P		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valores de cálculo para		$\Delta M_{Ed}$ [kNm/elemento]									
Clasificación de resistencia del hormigón	C25/30	2,6	4,3	5,1	4,4	5,5	5,8	8,6	9,5	11,6	12,7

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Valores de cálculo para		$\Delta M_{Ed}$ [kNm/elemento]									
Clasificación de resistencia del hormigón	C25/30	2,6	4,3	5,1	4,4	5,5	5,8	8,8	9,7	11,6	13,0

## Separación de las juntas de expansión

### Separación máxima de las juntas de expansión

Si la longitud del elemento constructivo excediese la separación máxima de junta de expansión  $e$ , se deberán instalar juntas de expansión en los componentes de hormigón exteriores en ángulo recto a la capa de aislamiento, con el fin de limitar el efecto de las variaciones de temperatura. En caso de puntos fijos como por ejemplo esquinas de balcones o de utilizarse el Schöck Isokorb® XT tipo H se aplicará la separación máxima de junta de expansión  $e/2$ .

Utilizando una espiga de fuerza transversal desplazable longitudinalmente, como el Schöck Dorn, se puede garantizar la transmisión de la fuerza transversal en la junta de expansión.

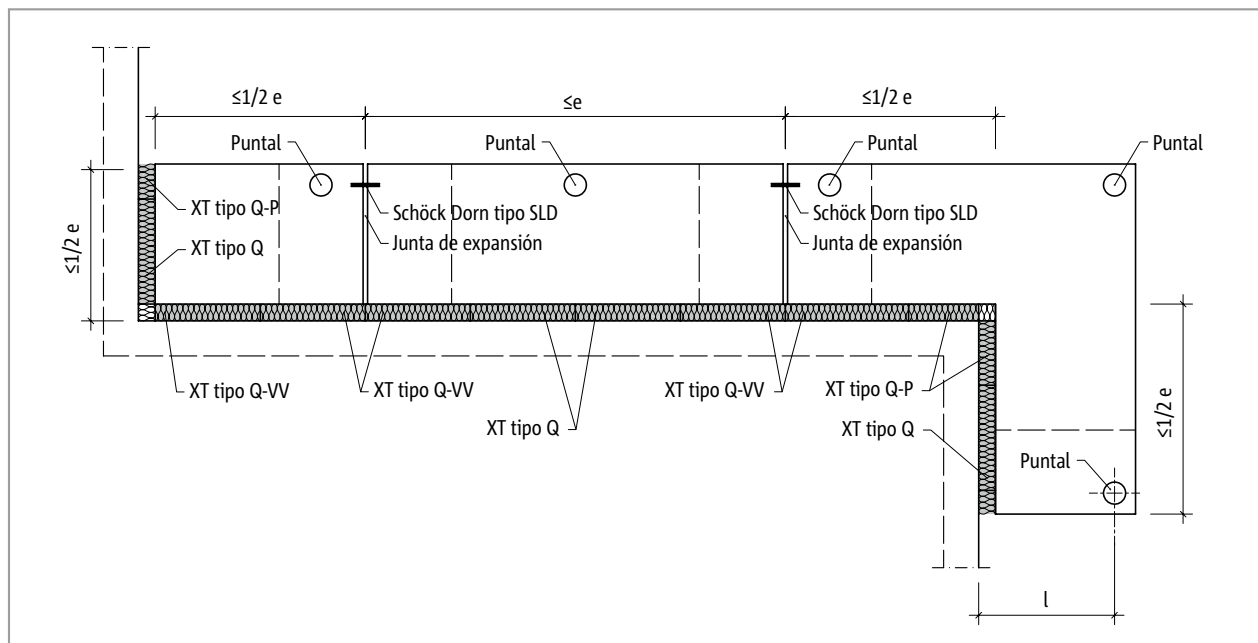


Fig. 149: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-P-VV: Disposición de las juntas de expansión

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P	V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4	V5, VV5	V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8	V9, VV9	V10, VV10
Separación máxima de las juntas de expansión para	$e$ [m]									
Espesor del elemento aislante [mm]	120	17,0	19,5	17,0	17,7	17,0	15,3	15,3	15,3	15,3

Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Separación máxima de las juntas de expansión para	$e$ [m]									
Espesor del elemento aislante [mm]	120	19,5	19,5	19,5	17,7	17,7	15,3	15,3	15,3	15,3

### i Distancias al borde

El Schöck Isokorb® se deberá colocar respecto a la junta de expansión de tal manera que se cumplan las siguientes condiciones:

- Para la distancia entre ejes de los elementos de compresión desde el borde libre o bien de la junta de expansión se aplicará:  $e_R \geq 50$  mm y  $e_R \leq 150$  mm.
- Para la distancia entre ejes de las barras de fuerza transversal desde el borde libre o bien de la junta de expansión se aplicará:  $e_R \geq 100$  mm y  $e_R \leq 150$  mm.

## Descripción del producto

XT  
tipo Q-P

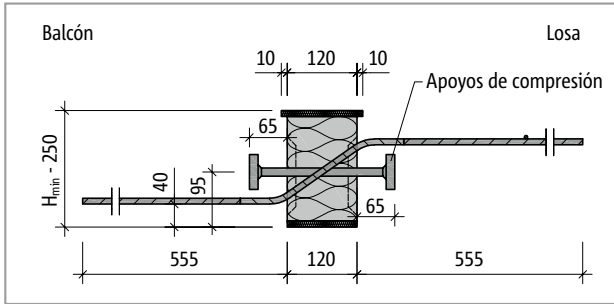


Fig. 150: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V1 y Q-P-V3: Sección del producto

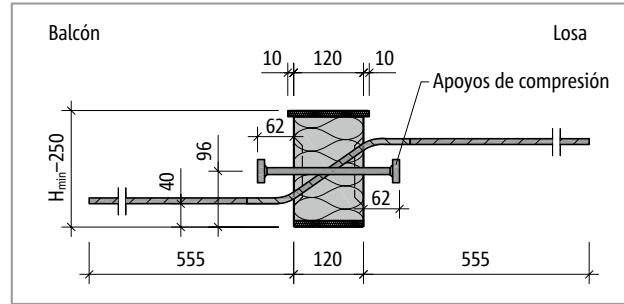


Fig. 151: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V2: Sección del producto

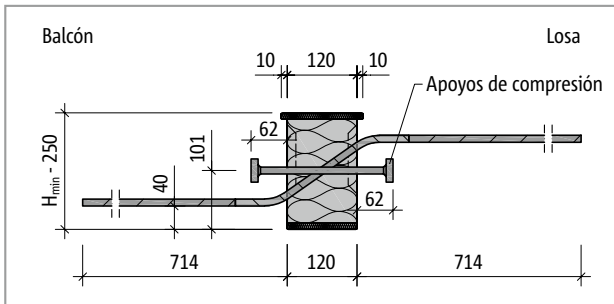


Fig. 152: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V4: Sección del producto

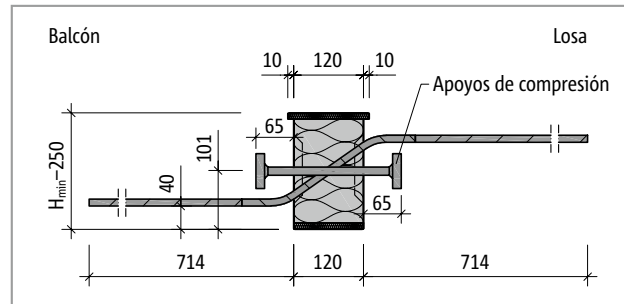


Fig. 153: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V5: Sección del producto

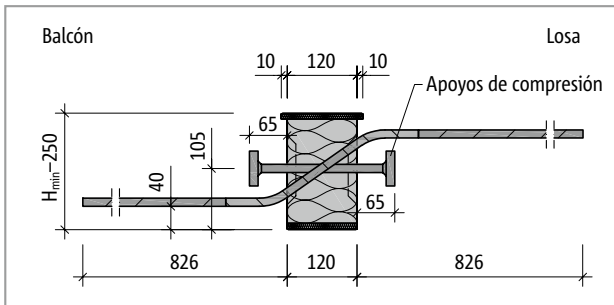


Fig. 154: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V6 y Q-P-V9: Sección del producto

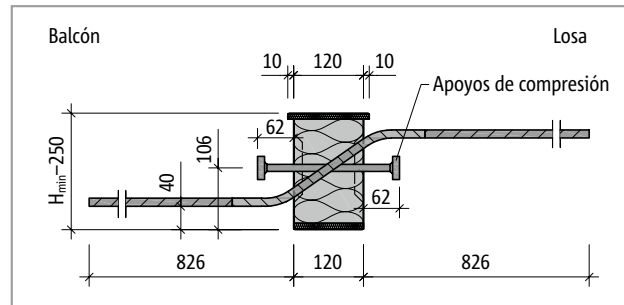


Fig. 155: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V7, V8 en V10: Sección del producto

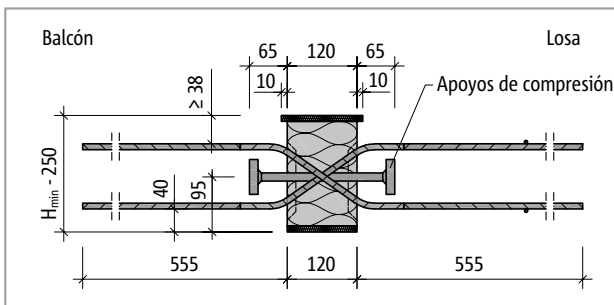


Fig. 156: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV1 y Q-P-VV3: Sección del producto

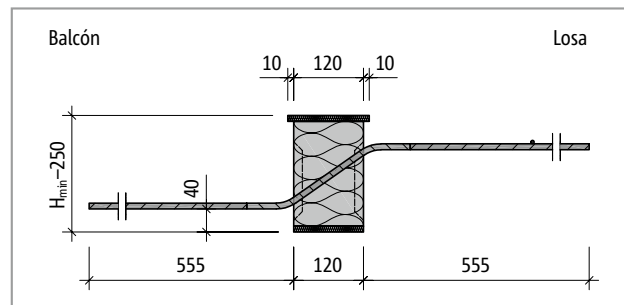


Fig. 157: Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ-V1 hasta Q-PZ-V3: Sección del producto

Hormigón armado – Hormigón armado



## Descripción del producto | Modelo sin protección contra incendios

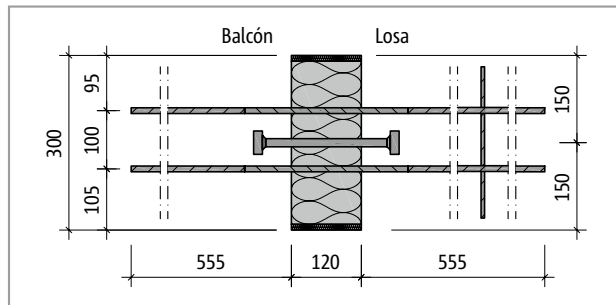


Fig. 158: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V1: Plano del producto

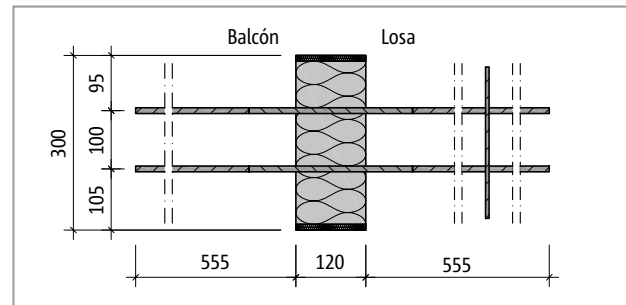


Fig. 159: Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ-V1: Plano del producto

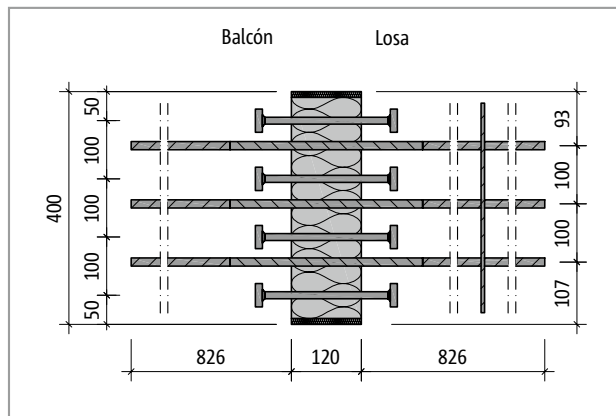


Fig. 160: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V8: Plano del producto

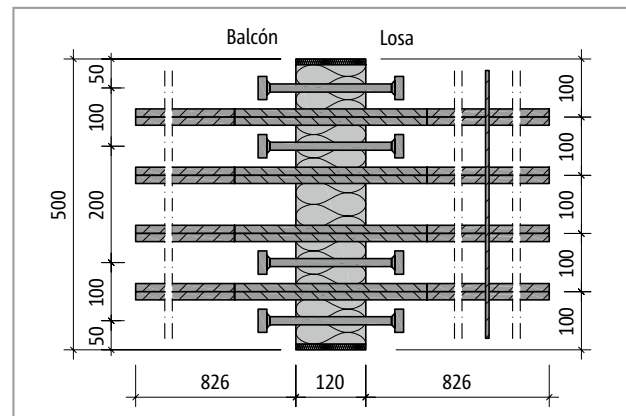


Fig. 161: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV9: Plano del producto

### Informaciones acerca del producto

- Tener en cuenta la altura mínima  $H_{\min}$  Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-P-VV, Q-PZ.
- La longitud del Schöck Isokorb® varía según el nivel de carga.
- La placa superior de protección contra incendios sobresale 10 mm a ambos lados del Schöck Isokorb®.

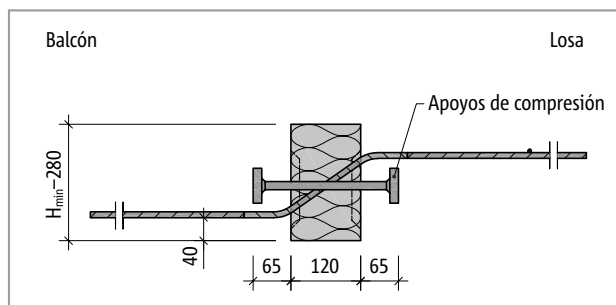


Fig. 162: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P en R0: Sección del producto

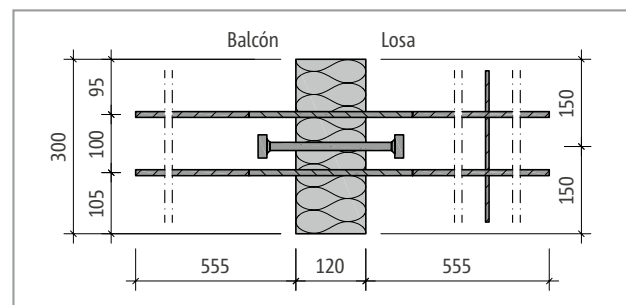


Fig. 163: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-V1 en R0: Plano del producto

### Protección contra incendios

- Si no se indica en el pedido la clase de protección contra incendios (-REI120), se entregarán por defecto modelos sin protección contra incendios (-R0).

XT  
tipo Q-P

Hormigón armado – Hormigón armado

## Armadura in situ

### Apoyo directo

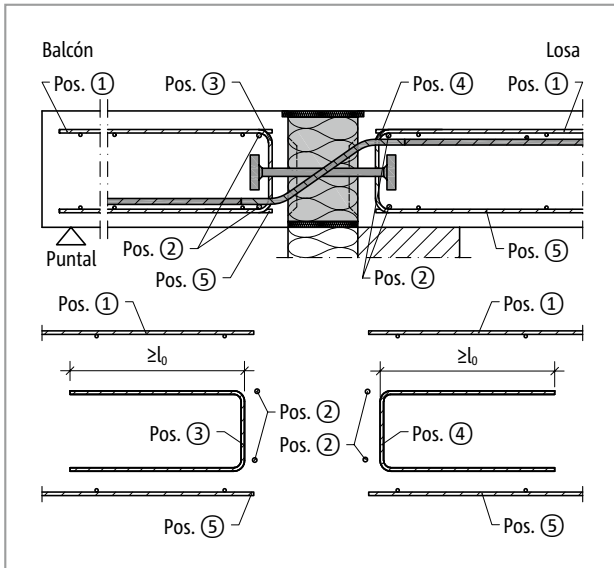


Fig. 164: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Armadura in situ

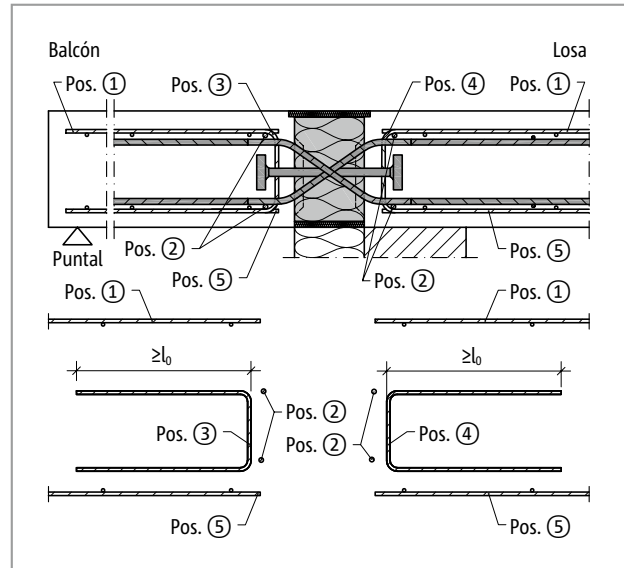


Fig. 165: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV: Armadura in situ

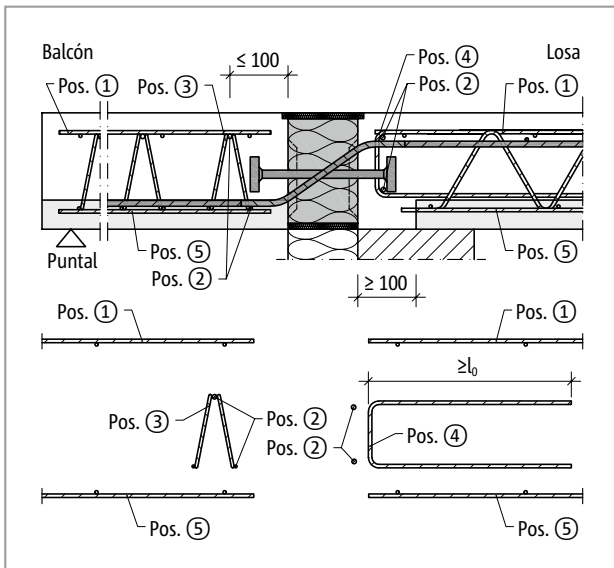


Fig. 166: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Armadura in situ con viga de celosía

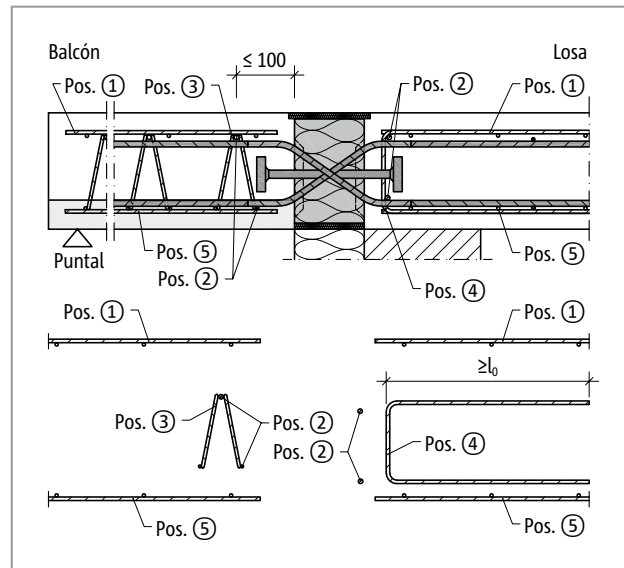


Fig. 167: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV: Armadura in situ, del lado del balcón con viga de celosía

XT  
tipo Q-P

Hormigón armado – Hormigón armado

## Armadura in situ

### Apoyo indirecto

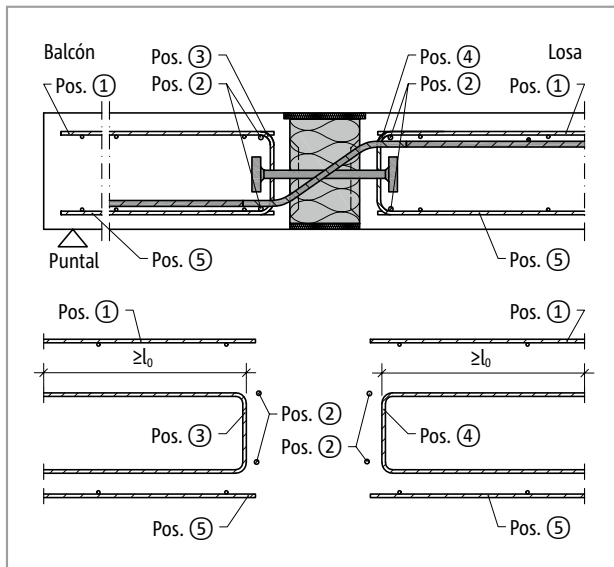


Fig. 168: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Armadura in situ

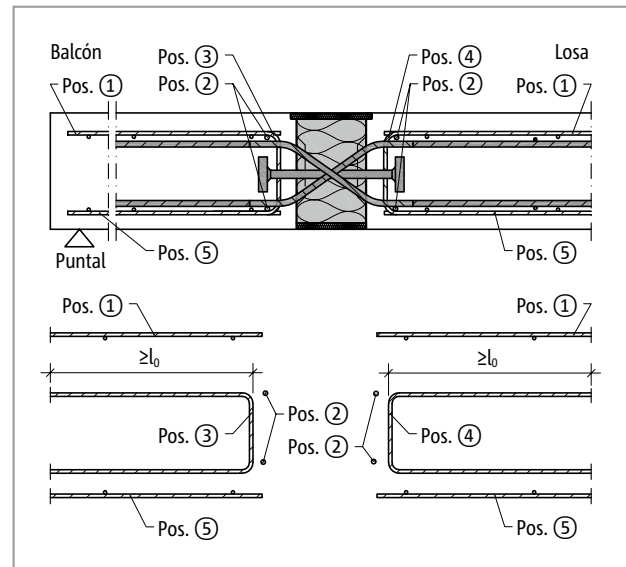


Fig. 169: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV: Armadura in situ

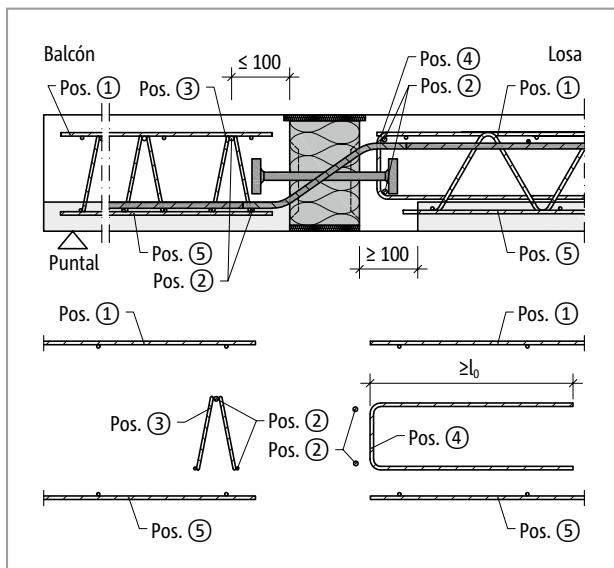


Fig. 170: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Armadura in situ con viga de celosía

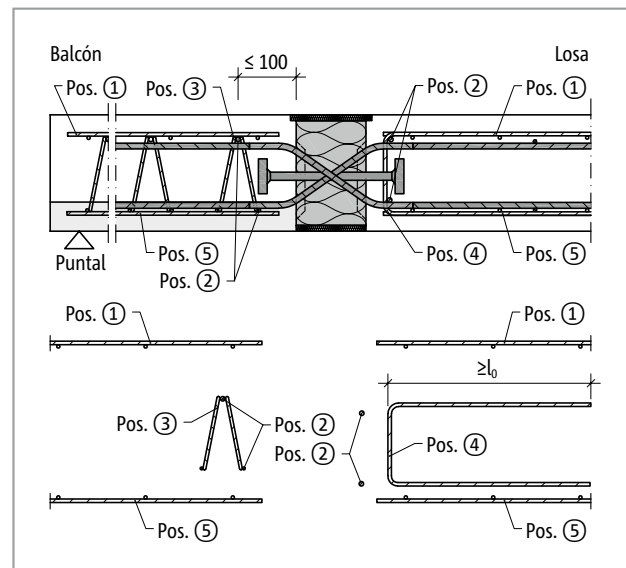


Fig. 171: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV: Armadura in situ, del lado del balcón con viga de celosía

## Armadura in situ

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ		V1	V2	V3	V4	V5
Armadura in situ con	Tipo de apoyo	Losa (XC1) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$ Balcón (XC4) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$				
Armadura solapada						
Pos. 1		según la información del ingeniero estructural				
Barra lisa de acero a lo largo de la junta aislante						
Pos. 2		2 x 2 $\varnothing$ 8				
Armadura vertical						
Pos. 3 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo/indirecto	0,57				
Pos. 4 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo	-	-	-	-	-
	indirecto	0,99	1,80	1,97	1,75	1,98
Armadura solapada						
Pos. 5		necesaria en la zona de tracción según la información del ingeniero estructural				
Cercado constructivo en el borde libre						
Pos. 6		Refuerzo según la norma DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ		V6	V7	V8	V9	V10
Armadura in situ con	Tipo de apoyo	Losa (XC1) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$ Balcón (XC4) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$				
Armadura solapada						
Pos. 1		según la información del ingeniero estructural				
Barra lisa de acero a lo largo de la junta aislante						
Pos. 2		2 x 2 $\varnothing$ 8				
Armadura vertical						
Pos. 3 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo/indirecto	0,57	0,69	1,59	0,84	1,86
Pos. 4 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo	-	-	-	-	-
	indirecto	1,99	3,08	3,57	4,01	4,69
Armadura solapada						
Pos. 5		necesaria en la zona de tracción según la información del ingeniero estructural				
Cercado constructivo en el borde libre						
Pos. 6		Refuerzo según la norma DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

### Información acerca de la armadura in situ

- La armadura de los componentes de hormigón armado siguientes se deberá ejecutar lo más cerca posible al elemento aislante del Schöck Isokorb® y teniendo en cuenta la capa de recubrimiento de hormigón requerida.
- Las barras de fuerza transversal se deberán anclar con sus brazos rectos en la zona de presión. En la zona de tracción se deberán enlazar las barras de fuerza transversal.
- El refuerzo constructivo pos. 6 se deberá elegir con la altura que pueda disponerse entre el refuerzo superior e inferior.
- La ilustración superior muestra únicamente la primera viga de celosía en su función de armadura suspendida. También existen variantes de conexión con vigas de celosía que difieren de la ilustración. A este efecto se deberá tener en cuenta la reglamentación correspondiente de la norma DIN EN 1992-1-1 (EC2), apartado 10.9.3 y DIN EN 1992-1-1/NA, NCI a 10.9.3 (p. ej., distancia de las vigas de celosía <2h) y de las homologaciones de las vigas de celosía.
- Dependiendo del modelo del Schöck Isokorb®, se deberá prestar atención a disponer franjas de hormigón in situ de suficiente ancho entre el Schöck Isokorb® y la placa prefabricada.
- El Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ para la conexión sin deformaciones exige una banda tensora armada en la posición baja. Elegir  $A_{s,req}$  de acuerdo con el ejemplo de aplicación "logia".
- De utilizarse el Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV se deberá prever un recorte en la prelosa.

## Armadura in situ

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Armadura in situ con	Tipo de apoyo	Losas (XC1) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$ Balcón (XC4) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$				
Armadura solapada						
Pos. 1		según la información del ingeniero estructural				
Barra lisa de acero a lo largo de la junta aislante						
Pos. 2		2 x 2 $\varnothing$ 8				
Armadura vertical						
Pos. 3 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo/indirecto	0,99	1,80	1,97	1,75	1,98
Pos. 4 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
	indirecto	0,99	1,80	1,97	1,75	1,98
Armadura solapada						
Pos. 5		necesaria en la zona de tracción según la información del ingeniero estructural				
Cercado constructivo en el borde libre						
Pos. 6		Refuerzo según la norma DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Armadura in situ con	Tipo de apoyo	Losas (XC1) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$ Balcón (XC4) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$				
Armadura solapada						
Pos. 1		según la información del ingeniero estructural				
Barra lisa de acero a lo largo de la junta aislante						
Pos. 2		2 x 2 $\varnothing$ 8				
Armadura vertical						
Pos. 3 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo/indirecto	1,99	3,08	3,57	4,01	4,69
Pos. 4 [cm <sup>2</sup> /elemento]	directo	0,57	0,69	1,59	0,84	1,86
	indirecto	1,99	3,08	3,57	4,01	4,69
Armadura solapada						
Pos. 5		necesaria en la zona de tracción según la información del ingeniero estructural				
Cercado constructivo en el borde libre						
Pos. 6		Refuerzo según la norma DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

### Información acerca de la armadura in situ

- La armadura de los componentes de hormigón armado siguientes se deberá ejecutar lo más cerca posible al elemento aislante del Schöck Isokorb® y teniendo en cuenta la capa de recubrimiento de hormigón requerida.
- Las barras de fuerza transversal se deberán anclar con sus brazos rectos en la zona de presión. En la zona de tracción se deberán enlazar las barras de fuerza transversal.
- El refuerzo constructivo pos. 6 se deberá elegir con la altura que pueda disponerse entre el refuerzo superior e inferior.
- La ilustración superior muestra únicamente la primera viga de celosía en su función de armadura suspendida. También existen variantes de conexión con vigas de celosía que difieren de la ilustración. A este efecto se deberá tener en cuenta la reglamentación correspondiente de la norma DIN EN 1992-1-1 (EC2), apartado 10.9.3 y DIN EN 1992-1-1/NA, NCI a 10.9.3 (p. ej., distancia de las vigas de celosía <2h) y de las homologaciones de las vigas de celosía.
- Dependiendo del modelo del Schöck Isokorb®, se deberá prestar atención a disponer franjas de hormigón in situ de suficiente ancho entre el Schöck Isokorb® y la placa prefabricada.
- El Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ para la conexión sin deformaciones exige una banda tensora armada en la posición baja. Elegir  $A_{s,req}$  de acuerdo con el ejemplo de aplicación "logia".
- De utilizarse el Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV se deberá prever un recorte en la prelosa.

## Ejemplo de aplicación, logia

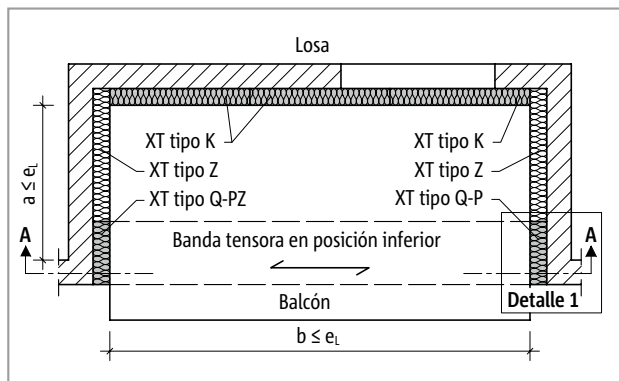


Fig. 172: Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ, Q-P: Plano logia

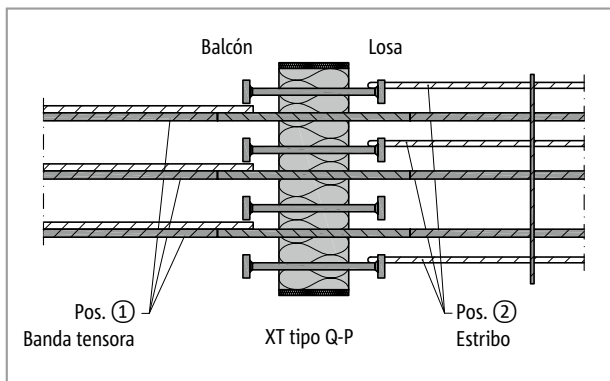


Fig. 173: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ: Detalle 1; conexión de la armadura, banda tensora

Para el apoyo sin deformaciones se deberá disponer a un lado un XT tipo Q- PZ sin apoyos de compresión. Del otro lado se necesitará entonces un XT tipo Q-P con apoyos de compresión. Para mantener el equilibrio de fuerzas se deberá montar una banda tensora entre el XT tipo Q- PZ y el XT tipo Q que se entrelace con las barras de Isokorb® que transmiten la fuerza transversal.

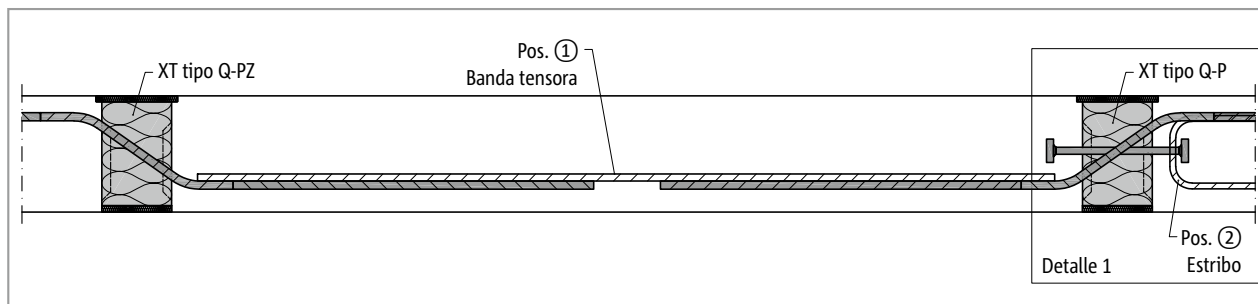


Fig. 174: Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ, Q-P: Sección A-A; conexión de la armadura banda tensora

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Armadura in situ con	Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C20/25									
Banda tensora										
Pos. 1	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Pos. 2 estribo (retroanclaje)										
Pos. 2	1 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 10

Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-PZ	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Distancia de punto fijo, logia	$e_L$ [m]									
a, b $\leq$	120	8,5	9,8	8,5	8,9	8,5	7,7	7,7	7,7	7,7

### Información para logia

- Las distancias de punto fijo a, b se deberán elegir siendo  $a \leq e_L$  y  $b \leq e_L$ .
- El retroanclaje de la banda tensora del lado de la losa se realiza mediante un estribo de obra, el mismo que se deberá fijar en los apoyos de compresión.
- La armadura suspendida requerida y la armadura de losa in situ no se ilustran aquí.

## Ejemplo de aplicación, logia – simétrica | Separación de las juntas de expansión

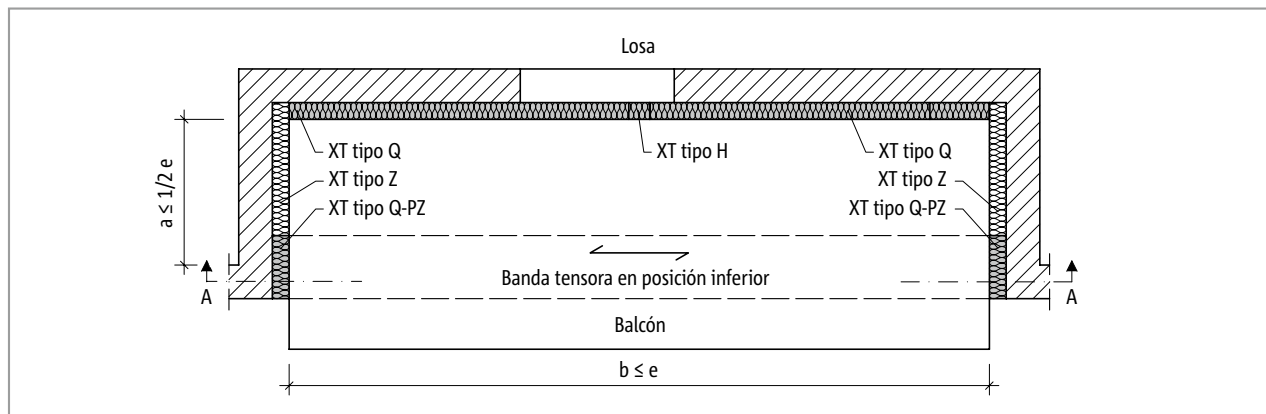
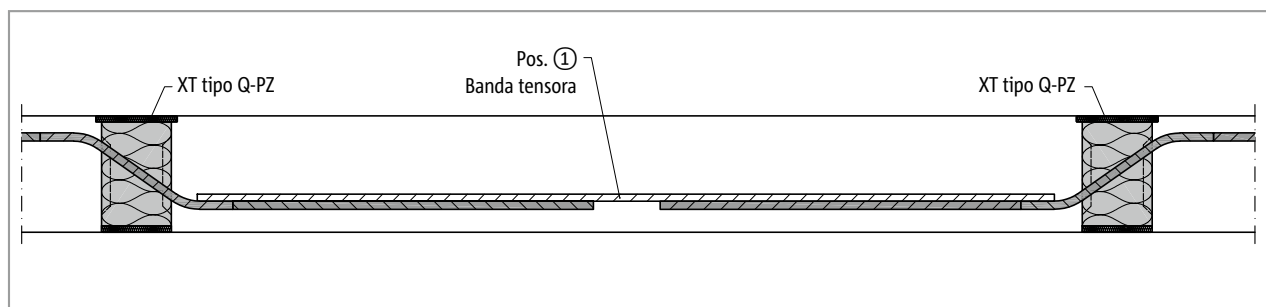


Fig. 175: Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ: Plano logia - simétrica

Para el apoyo sin deformaciones, en caso de cargas simétricas, se deberá disponer a ambos lados un XT tipo Q-PZ sin apoyos de compresión. Para mantener el equilibrio de fuerzas se deberá montar una banda tensora entre los XT tipos Q-PZ que se entrelace con las barras de fuerza transversal del Schöck Isokorb®.



Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Armadura in situ con	Losa (XC1) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C20/25$ Balcón (XC4) clasificación de resistencia del hormigón $\geq C25/30$									
Banda tensora										
Pos. 1	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14

Schöck Isokorb® XT tipo Q-PZ	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Separación máxima de las juntas de expansión para	e [m]									
Espesor del elemento aislante [mm]	120	19,5	19,5	19,5	17,7	17,7	15,3	15,3	15,3	15,3

### Información para logia

- Las distancias de punto fijo a, b se deberán elegir siendo  $a \leq 1/2 e$  y  $b \leq e$ .
- La armadura suspendida requerida y la armadura de losa in situ no se ilustran aquí.
- Esta disposición de los Schöck Isokorb® (XT tipo Q-PZ contrapuesto) es únicamente adecuado para planos simétricos en donde la condición de carga asimétrica no es relevante.

## Tipo de soporte apuntalado | Instrucciones de instalación

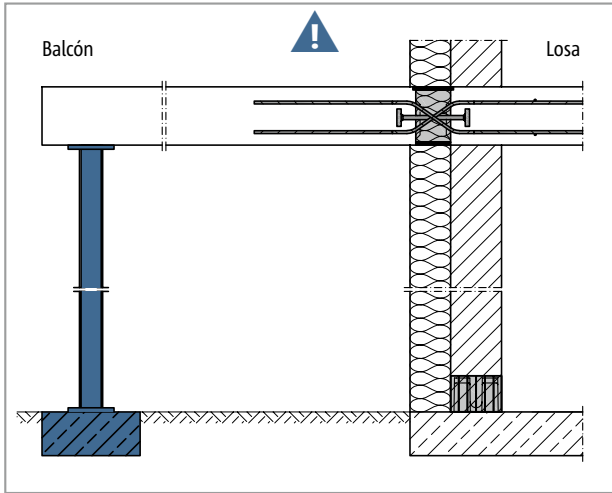


Fig. 176: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P-VV: Se requiere apuntalamiento continuo

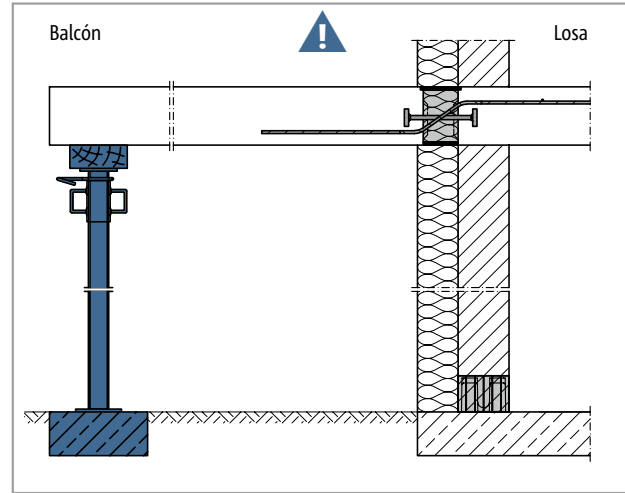


Fig. 177: Schöck Isokorb® XT tipo Q-P: Se requiere apuntalamiento continuo

### **i** Balcón apoyado

El Schöck Isokorb® XT tipo Q-P, Q-P-VV ha sido pensado para balcones apuntalados, caracterizándose por transferir únicamente fuerzas transversales y no momentos flectores.

### **⚠** Advertencia de riesgo: Ausencia de puntales

- Un balcón no apuntalado se caerá.
- El balcón deberá apuntalarse en todas las fases de construcción con puntales o soportes calculados estáticamente.
- También cuando esté terminado, el balcón deberá estar apuntalado con puntales o soportes calculados estáticamente.
- No está permitido retirar los puntales temporales hasta que se haya montado el apuntalamiento definitivo.

### **i** Instrucciones de instalación

Las instrucciones de instalación más recientes se pueden descargar en:  
[www.schoeck.com/view/10108](http://www.schoeck.com/view/10108)



## ✓ Lista de control

- ¿Se ha elegido el tipo de Schöck Isokorb® adecuado al sistema estático? El XT de los tipos Q-P es válido como conexión de fuerza transversal (articulación de momentos).
- ¿Se ha diseñado el balcón de tal manera que se garantice un apuntalamiento continuo en todas las fases de la construcción y en el estado final?
- ¿Se ha anotado en los planos de ejecución la advertencia de riesgo acerca de la ausencia de apuntalamiento?
- ¿Se han determinado los efectos en la conexión del Schöck Isokorb® en el nivel de cálculo?
- ¿Se ha tomado como base la longitud de voladizo del sistema o el ancho de apoyo del sistema?
- ¿Se ha tenido en cuenta la directiva FEM de Schöck para el cálculo de FEM?
- ¿Se ha tenido en cuenta la correspondiente clasificación de resistencia del hormigón en la elección de la tabla de cálculo?
- ¿Se ha tenido en cuenta el mayor espesor mínimo de losa para los tipos de Schöck Isokorb® con protección contra incendios?
- ¿Se han definido las correspondientes exigencias para el refuerzo de la conexión in situ?
- ¿Se han observado las separaciones máximas admitidas para las juntas de expansión?
- ¿Se cuenta con la necesaria geometría de componente para una conexión a una losa con desplazamiento de altura o a una pared? ¿Se necesita una construcción especial?
- ¿Se han clarificado las exigencias en cuanto a la protección contra incendios y se ha anotado el correspondiente anexo en la denominación del tipo de Isokorb® en los planos de ejecución?
- ¿Se han tenido en cuenta en la planificación las cargas horizontales existentes, por ejemplo la presión del viento? ¿Se necesita aquí adicionalmente el Schöck Isokorb® XT tipo H?
- ¿Se han tenido en cuenta las distancias que eventualmente sean necesarias para el anclaje de transporte frontal y tubos de bajada pluvial en caso de drenaje interior? ¿Se ha observado la distancia máxima entre ejes de 300 mm de las barras del Isokorb®?
- ¿Se ha elegido un Isokorb® adecuado para una conexión sin deformaciones (quizás XT tipo Q-Z, XT tipo Q-PZ) en caso de un apoyo por 2 o 3 lados?

