

APRILE 2023

TABELLE DI CALCOLO PER LA PROGETTAZIONE

# Isokorb<sup>®</sup> XT/T



Elementi termoisolanti portanti che consentono di ridurre in modo efficace i ponti termici in corrispondenza di elementi costruttivi a sbalzo come balconi, porticati e attici.



## Servizio di progettazione e consulenza

Gli ingegneri dell'ufficio tecnico di Schöck saranno lieti di fornirvi consulenza su questioni strutturali, costruttive e di fisica tecnica nonché e di presentarvi proposte di soluzioni, complete di calcoli e disegni dettagliati.

### **Ufficio tecnico**

#### **Hotline di assistenza ed elaborazione tecnica dei progetti**

Telefono: 0473 055173

Fax: 0473 490156

[tecnica-it@schoeck.com](mailto:tecnica-it@schoeck.com)

### **Richiesta e download della documentazione tecnica**

Telefono: 0473 055173

[info-it@schoeck.com](mailto:info-it@schoeck.com)

[www.schoeck.com](http://www.schoeck.com)

## Indicazioni | Simboli

### **i** Scheda tecnica

- Le tabelle di dimensionamento per la progettazione contengono soltanto i valori della resistenza delle tipologie di Schöck Isokorb®. Per informazioni sulle condizioni essenziali per l'elemento strutturale e per ulteriori indicazioni di montaggio si prega di consultare l'attuale informazione tecnica sul sito [www.schoeck.com/download/it](http://www.schoeck.com/download/it)
- La presente scheda tecnica è valida esclusivamente per l'Italia e si basa sulle norme tecniche nazionali e sulle approvazioni dei prodotti.
- Qualora si preveda di effettuare il montaggio in un altro Paese, sarà necessario fare riferimento alla scheda tecnica del Paese corrispettivo.
- È necessario fare riferimento alla scheda tecnica attuale scaricabile sul sito: [www.schoeck.com/download-informazioni-tecniche/it](http://www.schoeck.com/download-informazioni-tecniche/it)

### **i** Elementi speciali – Piegature dell'acciaio per armatura

Alcuni tipi di raccordo non sono realizzabili con i modelli standard del prodotto descritti nella presente informazione tecnica. In questo caso potete rivolgervi al nostro studio tecnico (contatto a pag. 3) e richiedere informazioni sugli elementi speciali.

### **i** Piegatura dell'acciaio per armatura

Durante la produzione di Schöck Isokorb® in stabilimento viene garantito, mediante monitoraggio, il rispetto delle condizioni della certificazione tecnica e della EN 1992-1-1, in relazione alla piegatura dell'acciaio per armatura.

Avvertenza: Piegando gli acciai per armatura originali di Schöck Isokorb® in cantiere, Schöck Italia GmbH S.r.l. non può garantire il rispetto e il monitoraggio delle condizioni presenti (secondo la valutazione tecnica europea ETA EN, 1992-1-1). In tali casi decade ogni garanzia.

### Spiegazione dei simboli usati

#### **⚠** Avvertenza

Il triangolo con punto esclamativo indica un'avvertenza che, se non osservata, può rivelarsi letale!

#### **i** Informazione

Il quadrato con una i al suo interno contrassegna la presenza di un'informazione importante per es. da considerare nella fase di calcolo.

#### **✓** Checklist

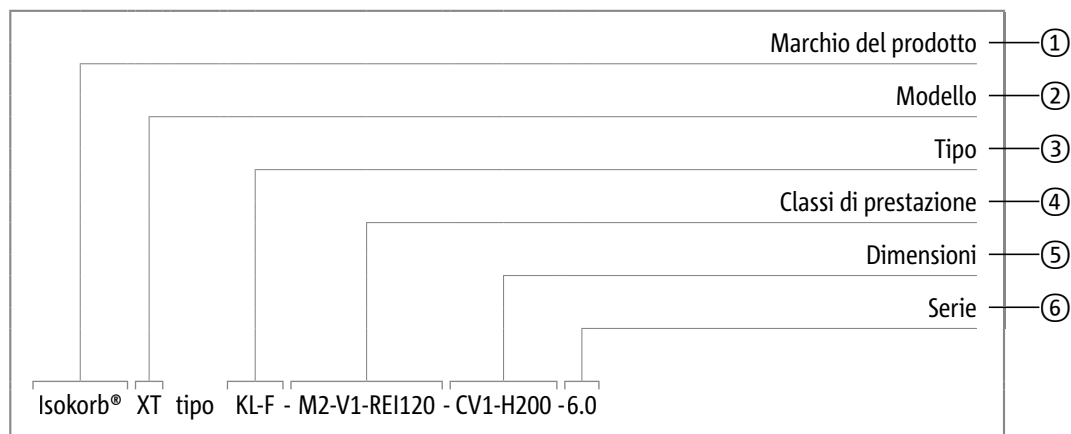
Il quadrato con la spunta rappresenta la checklist, ossia la lista riassuntiva dei punti principali da considerare nella fase di calcolo.

## Indice

<b>Schöck Isokorb® T</b>	<b>9</b>
Schöck Isokorb® T tipo KL, KP	10
Schöck Isokorb® T tipo KL-U, KL-O	14
Schöck Isokorb® T tipo QL, QP	19
Schöck Isokorb® T tipo HP	22
Schöck Isokorb® T tipo DL	23
Schöck Isokorb® T tipo AP	27
Schöck Isokorb® T tipo WL	29
Schöck Isokorb® T tipo SKP	31
Schöck Isokorb® T tipo SQP	35
Schöck Isokorb® T tipo S	38
<b>Schöck Isokorb® XT</b>	<b>47</b>
Schöck Isokorb® XT tipo KL, KP	48
Schöck Isokorb® XT tipo KL-U, KL-O	52
Schöck Isokorb® XT tipo QL, QP	57
Schöck Isokorb® XT tipo CL	61
Schöck Isokorb® XT tipo HP	62
Schöck Isokorb® XT tipo DL	63
Schöck Isokorb® XT tipo AP	67
Schöck Isokorb® XT tipo BP	69
Schöck Isokorb® XT tipo WL	71
Schöck Isokorb® XT tipo SKP	72
Schöck Isokorb® XT tipo SQP	76

## Le nuove denominazioni delle tipologie Schöck Isokorb®

Le denominazioni dei prodotti della gamma Schöck Isokorb® sono cambiate. Le seguenti informazioni riassumono le modifiche principali.



Ogni Schöck Isokorb® presenta soltanto le componenti del nome che sono rilevanti per il prodotto specifico.

### ① Marchio del prodotto

Schöck Isokorb®

### ② Modello

La denominazione del modello fa parte del nome di ogni Isokorb®. Tale denominazione si riferisce alla caratteristica principale del prodotto. La corrispettiva sigla precede la parola “tipo”.

Modello	Caratteristiche principali dei prodotti	Collegamento	Elementi costruttivi
XT	Per un eXtra isolamento Termico	Calcestruzzo armato – calcestruzzo armato, acciaio – calcestruzzo armato, legno – calcestruzzo armato	Balcone, portico, pensilina, solaio, cornicione, parapetto, mensola, trave, parete
CXT	Con Combar® per un eXtra isolamento Termico	Calcestruzzo armato – calcestruzzo armato	Balcone, portico, pensilina
T	Per un isolamento Termico	Calcestruzzo armato – calcestruzzo armato, acciaio – calcestruzzo armato, legno – calcestruzzo armato, acciaio – acciaio	Balcone, portico, pensilina, solaio, cornicione, parapetto, mensola, trave, parete
RT	Per la Ricostruzione di elementi costruttivi con isolamento Termico	Calcestruzzo armato – calcestruzzo armato, acciaio – calcestruzzo armato, legno – calcestruzzo armato	Balcone, portico, pensilina, trave

### ③ Tipo

La denominazione del tipo è costituita dalla combinazione dei seguenti elementi:

- tipologia di base
- variante statica del raccordo
- variante geometrica del raccordo
- variante di realizzazione

Tipologia di base			
K	Balcone, pensilina – a sbalzo	A	Cornicione, parapetto
Q	Balcone, pensilina – appoggiato (forza di taglio)	B	Trave in legno, trave principale
C	Balcone ad angolo	W	Parete
H	Balcone con carichi orizzontali	SK	Balcone in acciaio – a sbalzo
Z	Balcone con isolamento intermedio	SQ	Balcone in acciaio – appoggiato (forza di taglio)
D	Solaio – continuo (raccordo indiretto)	S	Costruzione in acciaio

## Le nuove denominazioni delle tipologie Schöck Isokorb®

Variante statica del raccordo		Variante geometrica del raccordo		Variante di realizzazione	
L	Lineare	L	Disposizione a sinistra del punto di vista	F	Lastre prefabbricate
P	Puntuale	R	Disposizione a destra del punto di vista		
Z	Senza vincoli	U	Balcone con dislivello verso il basso o raccordo alla parete		
V	Forza di taglio	O	Balcone con dislivello verso l'alto o raccordo alla parete		
N	Forza normale				

### ④ Classi di prestazione

Nelle classi di prestazione rientrano la classe di portata e la protezione dal fuoco. Le classi di portata degli Isokorb® sono numerate e iniziano da 1 che indica la portata minima. Le diverse tipologie di Isokorb® dotate della stessa classe di portata non hanno la stessa capacità di carico. La classe di portata va sempre calcolata mediante le tabelle o i programmi di dimensionamento.

La denominazione della classe di portata contiene i seguenti elementi:

- Classe di portata principale: Combinazione della sollecitazione e del numero
- Classe di portata secondaria: Combinazione della sollecitazione e del numero

Sollecitazione della classe di portata principale		Sollecitazione della classe di portata secondaria	
M	Momento	V	Forza di taglio
MM	Momento con forza positiva o negativa	VV	Forza di taglio con forza positiva o negativa
V	Forza di taglio	N	Forza normale
VV	Forza di taglio con forza positiva o negativa	NN	Forza normale con forza positiva o negativa
N	Forza normale		
NN	Forza normale con forza positiva o negativa		

La protezione dal fuoco è indicata dalla presenza della classe di resistenza al fuoco.

Classe di resistenza al fuoco	
REI	R – capacità di carico (resistenza di portata), E – tenuta ai fumi, I – isolamento al calore in caso di incendio.

### ⑤ Dimensioni

I seguenti elementi si riferiscono alle dimensioni:

- Strato dell'armatura/copriferro CV – I diversi CV di una tipologia di Isokorb® sono numerati e iniziano da 1.
- Lunghezza dell'incasso LR, altezza dell'incasso HR
- Isokorb® altezza H, lunghezza L, larghezza B (materiale isolante)
- Diametro filettatura D

### ⑥ Serie

L'ultimo elemento contenuto nella denominazione è il numero di serie. Ogni volta che Schöck sviluppa ulteriormente un prodotto e ne modifica le proprietà, il numero di serie cambia. In caso di modifiche consistenti, cambia il numero che antecede il punto; in caso di lievi modifiche cambia il numero successivo al punto. Esempi:

- Modifica consistente del prodotto: la serie 6.0 diventa 7.0
- Lievi modifiche del prodotto: la serie 7.0 diventa 7.1





**Schöck Isokorb® T**

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

Schöck Isokorb® T tipo KL	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]					
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre tese V1/V2	4 Ø 8	6 Ø 8	8 Ø 8	10 Ø 8	12 Ø 8	14 Ø 8
Barre tese VV1	6 Ø 8	8 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8	14 Ø 8	16 Ø 8
Barre a taglio V1	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8
Barre a taglio V2	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8
Barre a taglio VV1	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8
Reggispinta V1 [pz.]	4	4	6	6	8	8
Reggispinta V2/VV1 [pz.]	10	10	10	10	10	12

Schöck Isokorb® T tipo KL	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]					
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre tese V1/V2	16 Ø 8	8 Ø 12	10 Ø 12	12 Ø 12	14 Ø 12	16 Ø 12
Barre tese VV1	8 Ø 12	10 Ø 12	12 Ø 12	12 Ø 12	14 Ø 12	16 Ø 12
Barre a taglio V1	4 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8
Barre a taglio V2	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8
Barre a taglio VV1	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8	6 Ø 8 + 4 Ø 8
Reggispinta V1 [pz.]	10	12	16	18	18	18
Reggispinta V2 [pz.]	10	14	16	18	18	18
Reggispinta VV1 [pz.]	14	14	16	18	18	18
Staffa speciale V1/V2 [pz.]	-	4	4	4	4	4
Staffa speciale VV1 [pz.]	4	4	4	4	4	4

Schöck Isokorb® T tipo KP	M13	M14
Dotazione	Lunghezza Isokorb® [mm]	
	500	500
Barre tese	7 Ø 14	8 Ø 14
Barre compresse	6 Ø 16	7 Ø 16
Barre a taglio V1	3 Ø 10	3 Ø 10
Barre a taglio V2	3 Ø 12	3 Ø 12
Barre a taglio V3	3 Ø 14	3 Ø 14
H <sub>min</sub> per V1-CV1 [mm]	180	180
H <sub>min</sub> per V2-CV1 [mm]	190	190
H <sub>min</sub> per V3-CV1 / V2-CV2 [mm]	210	210
H <sub>min</sub> per V3-CV2 [mm]	220	220

### Informazioni per il calcolo

- Altezza minima H<sub>min</sub> Schöck Isokorb® T tipo KL-M1 – M12 con CV2: H<sub>min</sub>=180 mm, T tipo KP-M13 – M14 v. tabella.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo KL		M1	M2	M3	M4	M5	M6	
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-7,6	-11,2	-15,6	-19,3	-23,1	-26,8
		180	-8,1	-11,9	-16,6	-20,6	-24,6	-28,5
	170		-8,5	-12,6	-17,6	-21,8	-26,0	-30,2
		190	-9,0	-13,3	-18,6	-23,1	-27,5	-31,9
	180		-9,4	-13,9	-19,6	-24,3	-28,9	-33,6
		200	-9,9	-14,7	-20,7	-25,6	-30,5	-35,4
	190		-10,4	-15,3	-21,6	-26,8	-31,9	-37,0
		210	-10,9	-16,0	-22,7	-28,1	-33,5	-38,8
	200		-11,3	-16,7	-23,7	-29,3	-34,9	-40,5
		220	-11,8	-17,4	-24,8	-30,6	-36,5	-42,3
	210		-12,3	-18,1	-25,7	-31,8	-37,9	-44,0
		230	-12,8	-18,8	-26,9	-33,2	-39,5	-45,8
	220		-13,2	-19,5	-27,8	-34,4	-41,0	-47,5
		240	-13,8	-20,2	-29,0	-35,8	-42,6	-49,4
	230		-14,2	-20,9	-30,0	-37,0	-44,0	-51,0
		250	-14,7	-21,7	-31,1	-38,5	-45,7	-53,0
	240		-15,2	-22,3	-32,1	-39,7	-47,1	-54,6
		260	-15,7	-23,1	-33,3	-41,1	-48,9	-56,6
	250		-16,2	-23,7	-34,3	-42,3	-50,3	-58,2
		270	-16,7	-24,5	-35,5	-43,8	-52,0	-60,2
260		-17,1	-25,1	-36,5	-45,0	-53,5	-61,9	
	280	-17,7	-25,9	-37,7	-46,5	-55,2	-63,9	
270		-18,1	-26,6	-38,7	-47,7	-56,7	-65,6	
	290	-18,7	-27,4	-40,0	-49,2	-58,4	-67,6	
280		-19,1	-28,0	-40,9	-50,4	-59,9	-69,3	
	300	-19,7	-28,8	-42,2	-52,0	-61,7	-71,3	
290		-20,1	-29,4	-43,2	-53,2	-63,1	-73,0	
300		-21,2	-30,9	-45,5	-56,0	-66,4	-76,8	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Classe di portata secondaria	V1	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	
	V2	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	
	VV1	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	

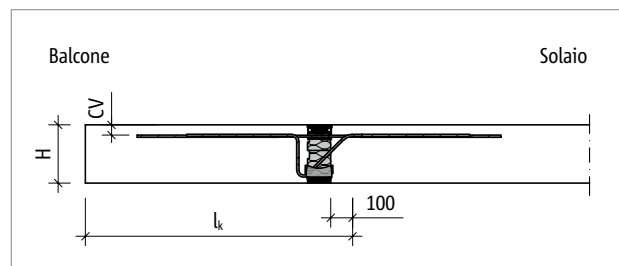


Fig. 1: Schöck Isokorb® T tipo KL-M1 – M7: sistema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo KL		M7	M8	M9	M10	M11	M12	
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-30,5	-32,5	-40,4	-46,4	-55,8	-60,4
		180	-32,5	-34,7	-43,1	-49,2	-59,2	-64,1
	170		-34,3	-36,7	-45,6	-52,1	-62,6	-67,8
		190	-36,4	-38,9	-48,3	-55,0	-66,1	-71,6
	180		-38,2	-40,9	-50,8	57,8	-69,5	-75,3
		200	-40,2	-43,1	-53,5	-60,7	-73,0	-79,0
	190		-42,1	-45,1	-56,0	63,5	-75,3	-82,7
		210	-44,2	-47,3	-58,8	-66,4	-79,9	-86,5
	200		-46,0	-49,4	-61,3	-69,3	-82,7	-90,2
		220	-48,0	-51,6	-64,1	-72,1	-86,7	-93,9
	210		-49,8	-53,7	-66,6	-75,0	-90,2	-97,7
		230	-51,7	-56,0	-69,2	-77,9	-93,6	-101,4
	220		-53,6	-58,0	-71,7	-80,7	-97,1	-105,1
		240	-55,5	-60,3	-74,3	-83,6	-100,5	-108,8
	230		-57,3	-62,4	-76,8	-86,4	-104,0	-112,6
		250	-59,2	-64,8	-79,4	-89,3	-107,4	-116,3
	240		-61,1	-66,8	-81,9	-92,2	-110,8	-120,0
		260	-62,9	-69,2	-84,5	-95,0	-114,3	-123,7
	250		-64,8	-71,2	-87,0	-97,9	-117,7	-127,5
		270	-66,7	-73,7	-89,6	-100,7	-121,2	-131,2
260		-68,6	-75,7	-92,1	-103,6	-124,6	-134,9	
	280	-70,4	-78,2	-94,6	-106,5	-128,0	-138,6	
270		-72,3	-80,2	-97,2	-109,3	-131,5	-142,4	
	290	-74,2	-82,7	-99,7	-112,2	-134,9	-146,1	
280		-76,1	-84,8	-102,3	-115,1	-138,4	-149,8	
	300	-77,9	-87,3	-104,8	-117,9	-141,8	-153,6	
290		-79,8	-89,3	-107,4	-120,8	-145,3	-157,3	
300		-83,6	-94,0	-112,4	-126,5	-152,1	-164,7	
$v_{Rd,z}$ [kN/m]								
Classe di portata secondaria	V1		61,8	92,7	92,7	92,7	92,7	
	V2		154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	
	VV1		92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	

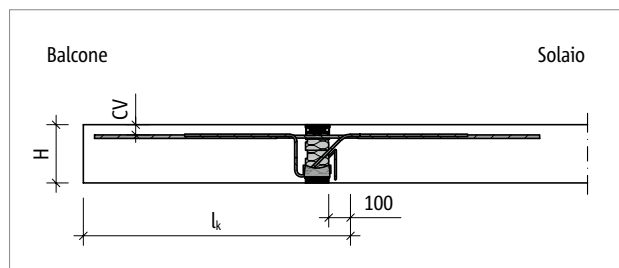


Fig. 2: Schöck Isokorb® T tipo KL-M8 – M12: sistema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo KP		M13	M14	
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30	
	CV1	CV2		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]
Isokorb® Altezza H [mm]	180		-43,3	-50,5
		200	-45,4	-53,0
	190		-47,6	-55,5
		210	-49,7	-58,0
	200		-51,9	-60,6
		220	-54,1	-63,1
	210		-56,2	-65,6
		230	-58,4	-68,1
	220		-60,6	-70,7
		240	-62,7	-73,2
	230		-64,9	-75,7
		250	-67,1	-78,2
	240		-69,2	-80,8
		260	-71,4	-83,3
	250		-73,5	-85,8
		270	-75,7	-88,3
	260		-77,9	-90,8
		280	-80,0	-93,4
	270		-82,2	-95,9
	290	-84,4	-98,4	
280		-86,5	-100,9	
	300	-88,7	-103,5	
290		-90,8	-106,0	
300		-95,2	-111,0	
$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Classe di portata secondaria	V1	72,4	72,4	
	V2	104,3	104,3	
	V3	142,0	142,0	

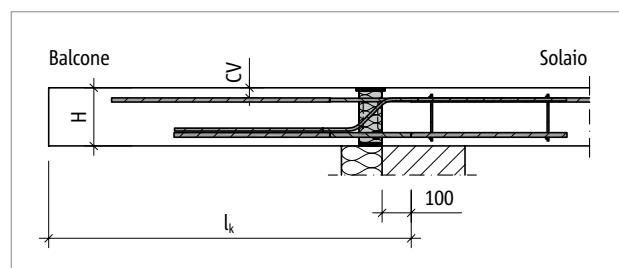


Fig. 3: Schöck Isokorb® T tipo KP-M13 – M14: sistema statico

### Informazioni per il calcolo

- I valori di calcolo si riferiscono alla lunghezza dell'elemento ( $L = 500$  mm) e possono essere convertiti per metro lineare.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

### ■ Informazioni per il calcolo

- Per CV2,  $H = 180$  mm è l'altezza minima di Isokorb®. Questo richiede uno spessore minimo della soletta  $h = 180$  mm.
- L'impiego di Schöck Isokorb® T tipo KL-U e KL-O richiede uno spessore minimo della parete ed una larghezza minima della trave sporgente verso il basso di 175 mm.
- A seconda della tipologia scelta di Schöck Isokorb® e dell'altezza del rispettivo Isokorb® è indispensabile una dimensione minima dell'elemento  $w_{min}$  (v. Informazione tecnica Schöck Isokorb® T per costruzioni in calcestruzzo armato).
- I valori di calcolo di Schöck Isokorb® T tipo KL-U dipendono dalla larghezza della trave effettiva sporgente verso il basso e dallo spessore della parete ( $w_{eff}$ ).
- È necessario realizzare un copriferro minimo di 60 mm sopra la testa del tirante.

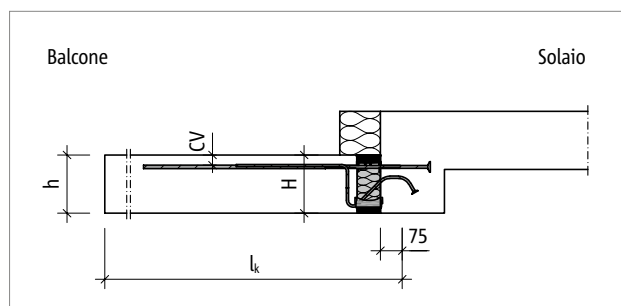


Fig. 4: Schöck Isokorb® T tipo KL-U: sistema statico

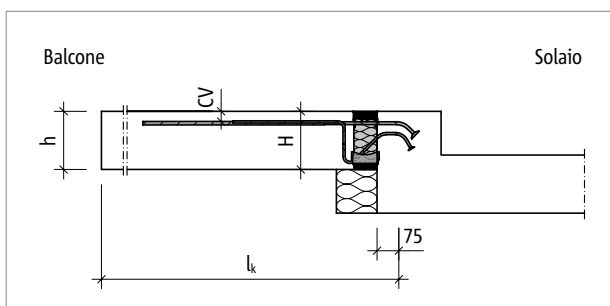


Fig. 5: Schöck Isokorb® T tipo KL-O: sistema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Tabella di calcolo T tipo KL-U

Schöck Isokorb® T tipo KL-U			M1	M2	M3	M4
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
			200 mm > larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 175 mm 200 mm > spessore della parete $\geq$ 175 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-16,3	-20,9	-27,6	-31,6
		180	-17,3	-22,2	-29,4	-33,5
	170		-18,3	-23,5	-31,1	-35,5
		190	-19,3	-24,8	-32,8	-37,4
	180		-20,3	-26,1	-34,5	-39,4
		200	-21,3	-27,4	-36,2	-41,3
	190		-22,3	-28,7	-37,9	-43,3
	210	-23,3	-30,0	-39,6	-45,2	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Classe di portata secondaria	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

Schöck Isokorb® T tipo KL-U			M1	M2	M3	M4
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
			220 mm > larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 200 mm 220 mm > spessore della parete $\geq$ 200 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-16,6	-22,9	-30,2	-34,5
		180	-17,6	-24,3	-32,1	-36,7
	170		-18,7	-25,7	-33,9	-38,8
		190	-19,8	-27,1	-35,8	-40,9
	180		-20,9	-28,5	-37,7	-43,1
		200	-22,0	-30,0	-39,5	-45,2
	190		-23,1	-31,4	-41,4	-47,3
		210	-24,2	-32,8	-43,3	-49,5
	200		-25,3	-34,2	-45,1	-51,6
		220	-26,4	-35,6	-47,0	-53,7
210		-27,6	-37,0	-48,9	-55,9	
	230	-28,7	-38,4	-50,7	-58,0	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Classe di portata secondaria	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

### Informazioni per il calcolo

- Per il sistema statico e le indicazioni relative al calcolo, v. pagina 14.

T tipo  
KL-U  
KL-O

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

**Tabella di calcolo T tipo KL-U**

Schöck Isokorb® T tipo KL-U		M1	M2	M3	M4	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
		240 mm > larghezza della trave sporgente verso il basso $\geq$ 220 mm 240 mm > spessore della parete $\geq$ 220 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-16,6	-24,4	-32,2	-36,8
		180	-17,6	-25,9	-34,2	-39,1
	170		-18,7	-27,4	-36,2	-41,3
		190	-19,8	-28,9	-38,2	-43,6
	180		-20,9	-30,4	-40,2	-45,9
		200	-22,0	-31,9	-42,1	-48,2
	190		-23,1	-33,4	-44,1	-50,4
		210	-24,2	-34,9	-46,1	-52,7
	200		-25,3	-36,4	-48,1	-55,0
		220	-26,4	-37,9	-50,1	-57,2
	210		-27,6	-39,4	-52,1	-59,5
		230	-28,7	-40,9	-54,1	-61,8
	220		-29,9	-42,5	-56,1	-64,1
		240	-31,0	-44,0	-58,0	-66,3
	230		-32,2	-45,5	-59,6	-68,1
	250	-33,3	-47,0	-59,6	-68,1	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

**Informazioni per il calcolo**

- Per il sistema statico e le indicazioni relative al calcolo, v. pagina 14.



## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Tabella di calcolo T tipo KL-U

Schöck Isokorb® T tipo KL-U		M1	M2	M3	M4	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
		Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 240 mm spessore della parete $\geq$ 240 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-16,6	-24,5	-32,5	-39,0
		180	-17,6	-26,1	-34,5	-41,4
	170		-18,7	-27,7	-36,6	-43,8
		190	-19,8	-29,3	-38,7	-46,2
	180		-20,9	-30,9	-40,8	-48,6
		200	-22,0	-32,5	-42,9	-51,0
	190		-23,1	-34,1	-45,1	-53,4
		210	-24,2	-35,7	-47,2	-55,8
	200		-25,3	-37,4	-49,3	-58,3
		220	-26,4	-39,0	-51,5	-60,7
	210		-27,6	-40,7	-53,7	-63,1
		230	-28,7	-42,3	-55,8	-65,5
	220		-29,9	-44,0	-58,0	-67,9
		240	-31,0	-45,6	-60,1	-70,3
	230		-32,2	-47,3	-62,4	-72,2
	250	-33,3	-49,0	-63,2	-72,2	
240		-34,5	-50,7	-63,2	-72,2	
250		-36,8	-54,1	-63,2	-72,2	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

Schöck Isokorb® T tipo KL-U		M1	M2	M3	M4
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]				
	1000	1000	1000	1000	
Barre tese	4 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 12	8 $\varnothing$ 12	10 $\varnothing$ 12	
Barre di ancoraggio	4 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 10	8 $\varnothing$ 10	10 $\varnothing$ 10	
Barre a taglio V1	4 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	
Reggispinta [pz.]	7	9	14	16	
Staffa speciale [pz.]	-	-	4	4	

### Informazioni per il calcolo

- Per il sistema statico e le indicazioni relative al calcolo, v. pagina 14.

T tipo  
KL-U  
KL-O

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

**Tabella di calcolo T tipo KL-O**

Schöck Isokorb® T tipo KL-O		M1	M2	M3	M4	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
		Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 175 mm spessore della parete $\geq$ 175 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-16,6	-24,3	-30,4	-40,4
		180	-17,6	-25,8	-32,2	-42,9
	170		-18,7	-27,3	-34,1	-45,6
		190	-19,8	-28,8	-36,0	-48,1
	180		-20,9	-30,3	-37,8	-50,8
		200	-22,0	-31,8	-39,7	-53,3
	190		-23,1	-33,3	-41,6	-56,0
		210	-24,2	-34,8	-43,5	-58,6
	200		-25,3	-36,3	-45,3	-61,3
		220	-26,4	-37,8	-47,2	-63,9
	210		-27,6	-39,3	-49,1	-66,6
		230	-28,7	-40,8	-51,0	-69,2
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 190 mm spessore della parete $\geq$ 190 mm				
		CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]		
Isokorb® Altezza H [mm]	220		-29,9	-42,3	-52,8	-71,7
		240	-31,0	-43,8	-54,7	-74,3
	230		-32,2	-45,3	-56,6	-76,8
		250	-33,3	-46,8	-58,4	-79,4
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 210 mm spessore della parete $\geq$ 210 mm				
		CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]		
Isokorb® Altezza H [mm]	240		-34,5	-48,3	-60,3	-81,9
	250		-36,8	-51,3	-64,1	-87,0
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

Schöck Isokorb® T tipo KL-O	M1	M2	M3	M4
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]			
	1000	1000	1000	1000
Barre tese	4 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 12	8 $\varnothing$ 12	10 $\varnothing$ 12
Barre di ancoraggio	4 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 10	8 $\varnothing$ 10	10 $\varnothing$ 10
Barre a taglio	4 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8
Reggispinta [pz.]	6	8	10	16
Staffa speciale [pz.]	-	-	-	4

### Informazioni per il calcolo

- Per il sistema statico e le indicazioni relative al calcolo, v. pagina 14.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo QL		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Valori di calcolo per		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	52,2	92,8	123,7	136,0	208,7	278,3

Schöck Isokorb® T tipo QL		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio		6 $\emptyset$ 6	6 $\emptyset$ 8	8 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 10	6 $\emptyset$ 12	8 $\emptyset$ 12
Reggispinta [pz.]		4	4	4	4	6	8
$H_{min}$ [mm]		160	170	170	180	190	190

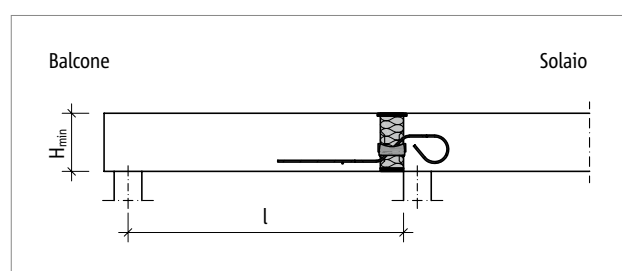


Fig. 6: Schöck Isokorb® T tipo QL-V1: sistema statico

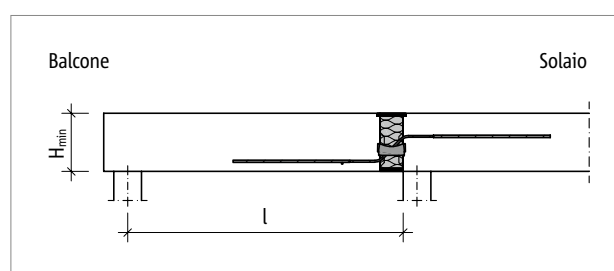


Fig. 7: Schöck Isokorb® T tipo QL-V2 - V6: sistema statico

Schöck Isokorb® T tipo QL		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Valori di calcolo per		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	$\pm$ 52,2	$\pm$ 92,8	$\pm$ 123,7	$\pm$ 136,0	$\pm$ 208,7	$\pm$ 278,3

Schöck Isokorb® T tipo QL		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio		2 x 6 $\emptyset$ 6	2 x 6 $\emptyset$ 8	2 x 8 $\emptyset$ 8	2 x 6 $\emptyset$ 10	2 x 6 $\emptyset$ 12	2 x 8 $\emptyset$ 12
Reggispinta [pz.]		4	4	4	4	6	8
$H_{min}$ [mm]		160	170	170	180	200	200

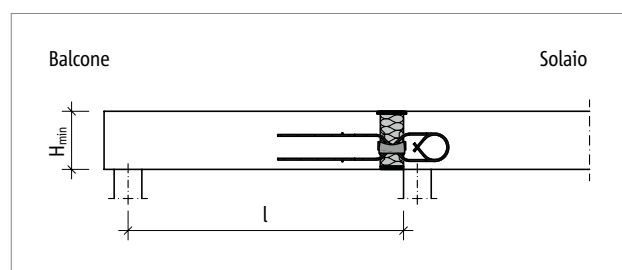


Fig. 8: Schöck Isokorb® T tipo QL-VV1: sistema statico

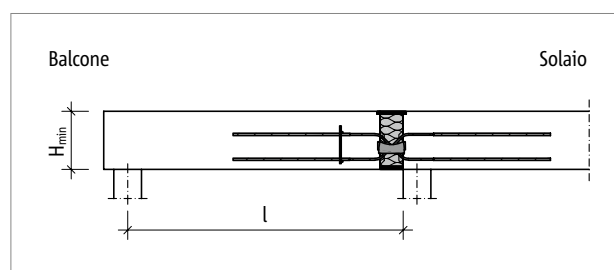


Fig. 9: Schöck Isokorb® T tipo QL-VV2 - VV6: sistema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo QP		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valori di calcolo per		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]									
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	30,9	46,4	61,8	45,3	68,0	69,6	104,4	87,0	130,4	189,4

Schöck Isokorb® T tipo QP		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]									
		300	400	500	300	400	300	400	300	400	500
Barre a taglio		2 $\varnothing$ 8	3 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Reggispinta [pz.]		1 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	1 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ [mm]		170	170	170	180	180	190	190	200	200	200

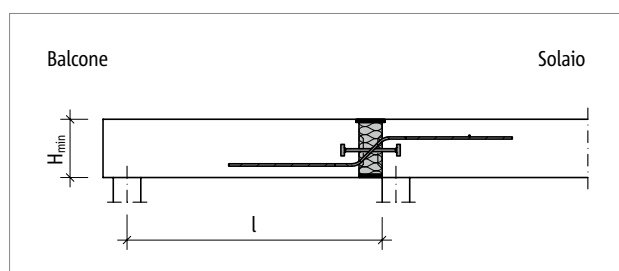


Fig. 10: Schöck Isokorb® T tipo QP: sistema statico

Schöck Isokorb® T tipo QP-Z		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valori di calcolo per		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]									
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	30,9	46,4	61,8	45,3	68,0	69,6	104,4	87,0	130,4	189,4

Schöck Isokorb® T tipo QP-Z		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]									
		300	400	500	300	400	300	400	300	400	500
Barre a taglio		2 $\varnothing$ 8	3 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Reggispinta [pz.]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$H_{min}$ [mm]		170	170	170	180	180	190	190	200	200	200

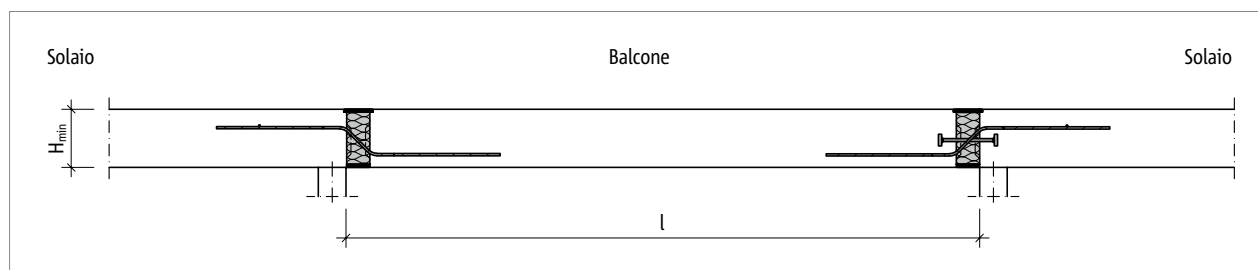


Fig. 11: Schöck Isokorb® T tipo QP-Z, QP: sistema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo QP		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	±30,9	±46,4	±61,8	±45,3	±68,0

Schöck Isokorb® T tipo QP		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]				
		300	400	500	300	400
Barre a taglio		2 × 2 Ø 8	2 × 3 Ø 8	2 × 4 Ø 8	2 × 2 Ø 10	2 × 3 Ø 10
Reggispinta [pz.]		1 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	1 Ø 12	2 Ø 10
$H_{min}$ [mm]		180	180	180	190	190

Schöck Isokorb® T tipo QP		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Valori di calcolo per		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	±69,6	±104,4	±87,0	±130,4	±189,4

Schöck Isokorb® T tipo QP		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]				
		300	400	300	400	500
Barre a taglio		2 × 2 Ø 12	2 × 3 Ø 12	2 × 2 Ø 14	2 × 3 Ø 14	2 × 4 Ø 14
Reggispinta [pz.]		2 Ø 10	2 Ø 12	2 Ø 12	3 Ø 12	4 Ø 12
$H_{min}$ [mm]		200	200	210	210	210

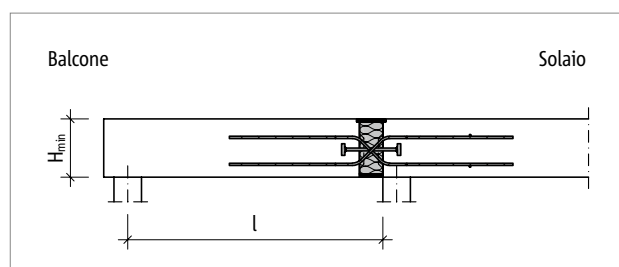


Fig. 12: Schöck Isokorb® T tipo QP-VV: sistema statico

### Informazioni per il calcolo

- Per gli elementi in calcestruzzo armato da raccordare su entrambi i lati di Schöck Isokorb® deve essere eseguita la verifica statica. In caso di raccordo con Schöck Isokorb® T tipo QP e T QP-VV occorre considerare come il sistema statico un semplice appoggio (cerniera per le sollecitazioni flettenti). Inoltre, il progettista strutturale dovrà effettuare una verifica della forza di taglio nel solaio a norma di EN 1992-1-1.
- Per trasferire le forze orizzontali di progetto è necessario impiegare anche Schöck Isokorb® T tipo HP (v. pagina 22).
- Per le forze di trazione orizzontali agenti perpendicolarmente alla parete esterna, superiori alle forze di taglio effettive, è necessario prevedere anche la disposizione puntuale di Schöck Isokorb® T tipo HP.
- Schöck Isokorb® T tipo QP-Z per un raccordo senza vincoli necessita l'impiego di un tirante armato nello strato inferiore.  $A_{s,req}$  in base all'esempio di applicazione loggia.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo HP		NN1		NN2		VV1-NN1		VV2-NN1	
Valori di calcolo per		$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	0,0	±11,6	0,0	±49,2	±10,4	±11,6	±39,2	±49,2

Schöck Isokorb® T tipo HP		NN1	NN2	VV1-NN1	VV2-NN1
Dotazione		Lunghezza Isokorb® [mm]			
		100	100	100	100
Barre a taglio orizzontali		-	-	2 × 1 Ø 10	2 × 1 Ø 12
Barre tese / compresse		1 Ø 10	1 Ø 12	1 Ø 10	1 Ø 12

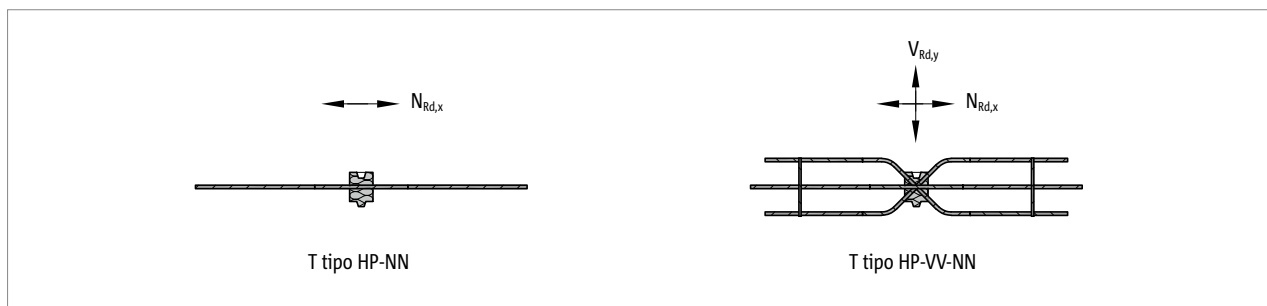


Fig. 13: Schöck Isokorb® T tipo HP: scelta della tipologia

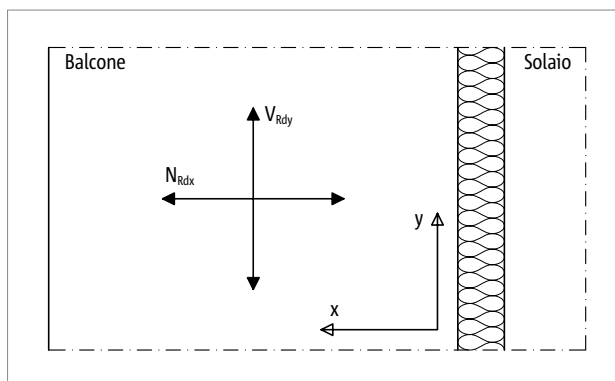


Fig. 14: Schöck Isokorb® T tipo HP: regola dei segni per il dimensionamento

### Informazioni per il calcolo

- In fase di dimensionamento di un collegamento lineare si deve considerare che l'impiego di T tipo HP può ridurre i valori di calcolo del collegamento lineare (ad es. l'impiego di T tipo QL con  $L = 1,0$  m e T tipo HP con  $L = 0,1$  m, comporta una riduzione di  $mR_d$  e  $v_{Rd}$  del raccordo continuo con T tipo Q di circa il 9%).
- Per la scelta e la disposizione del modello (T tipo HP-NN o HP-VV-NN), ci si deve accertare che non vengano a crearsi punti fissi non necessari e che siano rispettate le distanze massime tra i giunti di dilatazione (ad es. T tipo KL, T tipo QL oppure T tipo DL).
- Il numero necessario di Schöck Isokorb® T tipo HP-NN oppure HP-VV-NN va determinato in base alle esigenze statiche.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM1			MM2		
			VV1	VV2	VV3	VV1	VV2	VV3
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® Altezza H [mm]	160		$\pm 14,9$	$\pm 14,2$	-	$\pm 18,2$	-	-
		200	$\pm 15,8$	$\pm 15,0$	-	$\pm 19,3$	-	-
	170		$\pm 16,7$	$\pm 15,9$	$\pm 14,0$	$\pm 20,4$	$\pm 18,6$	-
		210	$\pm 17,6$	$\pm 16,7$	$\pm 14,7$	$\pm 21,5$	$\pm 19,6$	-
	180		$\pm 18,5$	$\pm 17,6$	$\pm 15,5$	$\pm 22,6$	$\pm 20,5$	$\pm 18,3$
		220	$\pm 19,4$	$\pm 18,4$	$\pm 16,2$	$\pm 23,7$	$\pm 21,5$	$\pm 19,2$
	190		$\pm 20,3$	$\pm 19,3$	$\pm 17,0$	$\pm 24,8$	$\pm 22,5$	$\pm 20,1$
		230	$\pm 21,2$	$\pm 20,1$	$\pm 17,7$	$\pm 25,9$	$\pm 23,5$	$\pm 21,0$
	200		$\pm 22,1$	$\pm 21,0$	$\pm 18,5$	$\pm 27,0$	$\pm 24,5$	$\pm 21,9$
		240	$\pm 23,0$	$\pm 21,8$	$\pm 19,2$	$\pm 28,1$	$\pm 25,5$	$\pm 22,8$
	210		$\pm 23,8$	$\pm 22,7$	$\pm 20,0$	$\pm 29,2$	$\pm 26,5$	$\pm 23,7$
		250	$\pm 24,7$	$\pm 23,5$	$\pm 20,7$	$\pm 30,3$	$\pm 27,5$	$\pm 24,5$
	220		$\pm 25,6$	$\pm 24,4$	$\pm 21,5$	$\pm 31,4$	$\pm 28,5$	$\pm 25,4$
		260	$\pm 26,5$	$\pm 25,3$	$\pm 22,2$	$\pm 32,5$	$\pm 29,5$	$\pm 26,3$
	230		$\pm 27,4$	$\pm 26,1$	$\pm 23,0$	$\pm 33,6$	$\pm 30,5$	$\pm 27,2$
		270	$\pm 28,3$	$\pm 27,0$	$\pm 23,8$	$\pm 34,7$	$\pm 31,5$	$\pm 28,1$
	240		$\pm 29,2$	$\pm 27,8$	$\pm 24,5$	$\pm 35,8$	$\pm 32,5$	$\pm 29,0$
	280	$\pm 30,1$	$\pm 28,7$	$\pm 25,3$	$\pm 36,9$	$\pm 33,5$	$\pm 29,9$	
250		$\pm 31,0$	$\pm 29,5$	$\pm 26,0$	$\pm 38,0$	$\pm 34,5$	$\pm 30,8$	
260		$\pm 32,8$	$\pm 31,2$	$\pm 27,5$	$\pm 40,2$	$\pm 36,5$	$\pm 32,5$	
270		$\pm 34,6$	$\pm 32,9$	$\pm 29,0$	$\pm 42,4$	$\pm 38,5$	$\pm 34,3$	
280		$\pm 36,4$	$\pm 34,6$	$\pm 30,5$	$\pm 44,6$	$\pm 40,5$	$\pm 36,1$	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Classe di portata secondaria	VV1 – VV3		$\pm 34,8$	$\pm 52,2$	$\pm 92,7$	$\pm 52,2$	$\pm 92,7$	$\pm 136,0$

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM1			MM2		
			VV1	VV2	VV3	VV1	VV2	VV3
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]							
	1000							
Barre tese/Barre compresse	2 x 4 $\varnothing$ 12			2 x 5 $\varnothing$ 12				
Barre a taglio	2 x 4 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 8	2 x 6 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 8	2 x 6 $\varnothing$ 10		
$H_{min}$ per CV35 [mm]	160	160	170	160	170	180		
$H_{min}$ per CV50 [mm]	200	200	210	200	210	220		

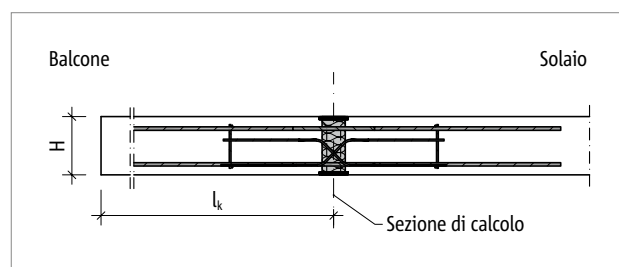


Fig. 15: Schöck Isokorb® T tipo DL: sistema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM3				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® Altezza H [mm]	160		±26,4	-	-	-	-
		200	±28,0	-	-	-	-
	170		±29,6	±27,7	-	-	-
		210	±31,2	±29,2	-	-	-
	180		±32,8	±30,7	±28,4	±26,1	-
		220	±34,4	±32,2	±29,8	±27,4	-
	190		±35,9	±33,7	±31,2	±28,6	-
		230	±37,5	±35,1	±32,6	±29,9	±24,2
	200		±39,1	±36,6	±34,0	±31,2	±25,2
		240	±40,7	±38,1	±35,4	±32,5	±26,3
	210		±42,3	±39,6	±36,7	±33,7	±27,3
		250	±43,9	±41,1	±38,1	±35,0	±28,3
	220		±45,5	±42,6	±39,5	±36,3	±29,3
		260	±47,1	±44,1	±40,9	±37,5	±30,4
	230		±48,7	±45,6	±42,3	±38,8	±31,4
		270	±50,3	±47,1	±43,6	±40,1	±32,4
	240		±51,9	±48,5	±45,0	±41,3	±33,4
		280	±53,4	±50,0	±46,4	±42,6	±34,5
250		±55,0	±51,5	±47,8	±43,9	±35,5	
260		±58,2	±54,5	±50,5	±46,4	±37,5	
270		±61,4	±57,5	±53,3	±48,9	±39,6	
280		±64,6	±60,5	±56,1	±51,5	±41,6	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	VV1 – VV5		±52,2	±92,7	±136,0	±181,4	±278,2

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM3				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione			Isokorb® Lunghezza [mm]				
			1000				
Barre tese/Barre compresse			$2 \times 7 \varnothing 12$				
Barre a taglio			$2 \times 6 \varnothing 6$	$2 \times 6 \varnothing 8$	$2 \times 6 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 12$
$H_{min}$ per CV35 [mm]			160	170	180	180	200
$H_{min}$ per CV50 [mm]			200	210	220	220	230



## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM4				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® Altezza H [mm]	160		$\pm 38,6$	-	-	-	-
		200	$\pm 41,0$	-	-	-	-
	170		$\pm 43,3$	$\pm 41,4$	-	-	-
		210	$\pm 45,6$	$\pm 43,6$	-	-	-
	180		$\pm 48,0$	$\pm 45,9$	$\pm 43,6$	$\pm 41,3$	-
		220	$\pm 50,3$	$\pm 48,1$	$\pm 45,8$	$\pm 43,3$	-
	190		$\pm 52,6$	$\pm 50,3$	$\pm 47,9$	$\pm 45,3$	-
		230	$\pm 54,9$	$\pm 52,6$	$\pm 50,0$	$\pm 47,3$	$\pm 41,6$
	200		$\pm 57,3$	$\pm 54,8$	$\pm 52,1$	$\pm 49,3$	$\pm 43,4$
		240	$\pm 59,6$	$\pm 57,0$	$\pm 54,2$	$\pm 51,3$	$\pm 45,1$
	210		$\pm 61,9$	$\pm 59,2$	$\pm 56,4$	$\pm 53,3$	$\pm 46,9$
		250	$\pm 64,3$	$\pm 61,5$	$\pm 58,5$	$\pm 55,3$	$\pm 48,7$
	220		$\pm 66,6$	$\pm 63,7$	$\pm 60,6$	$\pm 57,3$	$\pm 50,4$
		260	$\pm 68,9$	$\pm 65,9$	$\pm 62,7$	$\pm 59,4$	$\pm 52,2$
	230		$\pm 71,2$	$\pm 68,1$	$\pm 64,8$	$\pm 61,4$	$\pm 54,0$
		270	$\pm 73,6$	$\pm 70,4$	$\pm 66,9$	$\pm 63,4$	$\pm 55,7$
	240		$\pm 75,9$	$\pm 72,6$	$\pm 69,1$	$\pm 65,4$	$\pm 57,5$
	280	$\pm 78,2$	$\pm 74,8$	$\pm 71,2$	$\pm 67,4$	$\pm 59,2$	
250		$\pm 80,6$	$\pm 77,0$	$\pm 73,3$	$\pm 69,4$	$\pm 61,0$	
260		$\pm 85,2$	$\pm 81,5$	$\pm 77,5$	$\pm 73,4$	$\pm 64,5$	
270		$\pm 89,9$	$\pm 86,0$	$\pm 81,8$	$\pm 77,4$	$\pm 68,1$	
280		$\pm 94,5$	$\pm 90,4$	$\pm 86,0$	$\pm 81,4$	$\pm 71,6$	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	VV1 – VV5		$\pm 52,2$	$\pm 92,7$	$\pm 136,0$	$\pm 181,4$	$\pm 278,2$

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM4				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione			Isokorb® Lunghezza [mm]				
			1000				
Barre tese/Barre compresse			$2 \times 10 \varnothing 12$				
Barre a taglio			$2 \times 6 \varnothing 6$	$2 \times 6 \varnothing 8$	$2 \times 6 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 12$
$H_{min}$ per CV35 [mm]			160	170	180	180	200
$H_{min}$ per CV50 [mm]			200	210	220	220	230

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM5				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® Altezza H [mm]	160		$\pm 46,8$	-	-	-	-
		200	$\pm 49,6$	-	-	-	-
	170		$\pm 52,5$	$\pm 50,6$	-	-	-
		210	$\pm 55,3$	$\pm 53,3$	-	-	-
	180		$\pm 58,1$	$\pm 56,0$	$\pm 53,8$	$\pm 51,4$	-
		220	$\pm 60,9$	$\pm 58,7$	$\pm 56,4$	$\pm 53,9$	-
	190		$\pm 63,7$	$\pm 61,4$	$\pm 59,0$	$\pm 56,4$	-
		230	$\pm 66,6$	$\pm 64,2$	$\pm 61,6$	$\pm 58,9$	$\pm 53,2$
	200		$\pm 69,4$	$\pm 66,9$	$\pm 64,2$	$\pm 61,4$	$\pm 55,5$
		240	$\pm 72,2$	$\pm 69,6$	$\pm 66,8$	$\pm 63,9$	$\pm 57,7$
	210		$\pm 75,0$	$\pm 72,3$	$\pm 69,4$	$\pm 66,4$	$\pm 60,0$
		250	$\pm 77,8$	$\pm 75,0$	$\pm 72,0$	$\pm 68,9$	$\pm 62,2$
	220		$\pm 80,7$	$\pm 77,8$	$\pm 74,7$	$\pm 71,4$	$\pm 64,5$
		260	$\pm 83,5$	$\pm 80,5$	$\pm 77,3$	$\pm 73,9$	$\pm 66,7$
	230		$\pm 86,3$	$\pm 83,2$	$\pm 79,9$	$\pm 76,4$	$\pm 69,0$
		270	$\pm 89,1$	$\pm 85,9$	$\pm 82,5$	$\pm 78,9$	$\pm 71,3$
	240		$\pm 91,9$	$\pm 88,6$	$\pm 85,1$	$\pm 81,4$	$\pm 73,5$
		280	$\pm 94,8$	$\pm 91,3$	$\pm 87,7$	$\pm 83,9$	$\pm 75,8$
250		$\pm 97,6$	$\pm 94,1$	$\pm 90,3$	$\pm 86,4$	$\pm 78,0$	
260		$\pm 103,2$	$\pm 99,5$	$\pm 95,5$	$\pm 91,4$	$\pm 82,5$	
270		$\pm 108,9$	$\pm 104,9$	$\pm 100,8$	$\pm 96,4$	$\pm 87,0$	
280		$\pm 114,5$	$\pm 110,4$	$\pm 106,0$	$\pm 101,4$	$\pm 91,6$	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	VV1 – VV5		$\pm 52,2$	$\pm 92,7$	$\pm 136,0$	$\pm 181,4$	$\pm 278,2$

Schöck Isokorb® T tipo DL			MM5				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione			Isokorb® Lunghezza [mm]				
			1000				
Barre tese/Barre compresse			$2 \times 12 \varnothing 12$				
Barre a taglio			$2 \times 6 \varnothing 6$	$2 \times 6 \varnothing 8$	$2 \times 6 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 12$
$H_{min}$ per CV35 [mm]			160	170	180	180	200
$H_{min}$ per CV50 [mm]			200	210	220	220	230

### Informazioni per il calcolo

- Per gli elementi in calcestruzzo armato raccordati su entrambi i lati di Schöck Isokorb® è necessaria una verifica statica.

## La regola dei segni

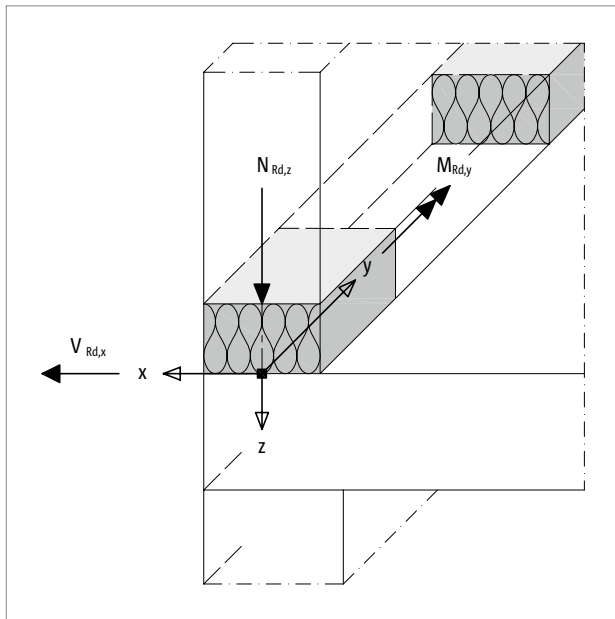


Fig. 16: Schöck Isokorb® T tipo AP: regola dei segni per il calcolo di parapetti sovrapposti

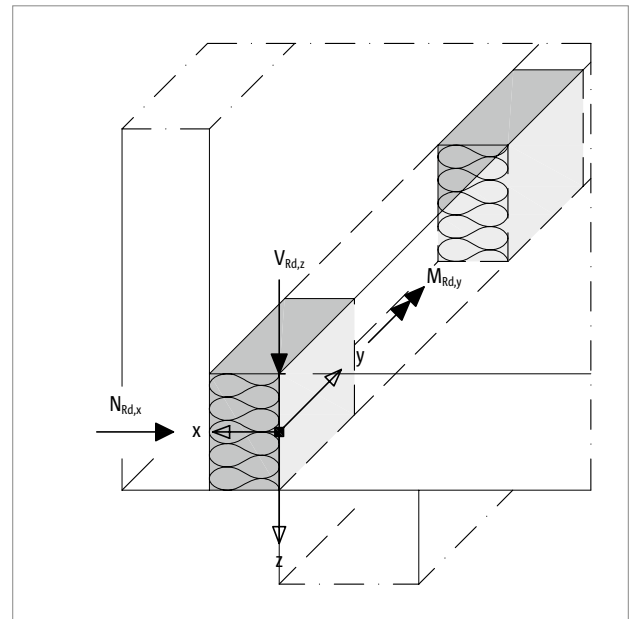


Fig. 17: Schöck Isokorb® T tipo AP: regola dei segni per il calcolo dei parapetti anteposti

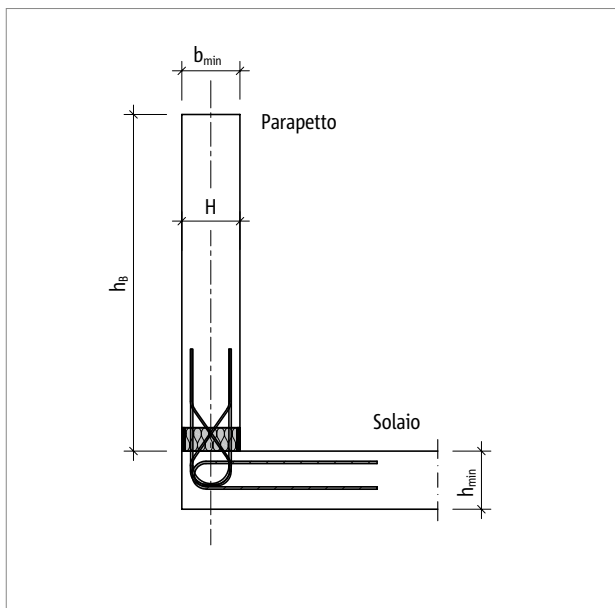


Fig. 18: Schöck Isokorb® T tipo AP: sistema statico con altezza del parapetto  $h_b$ ; altezza  $H$  Isokorb®

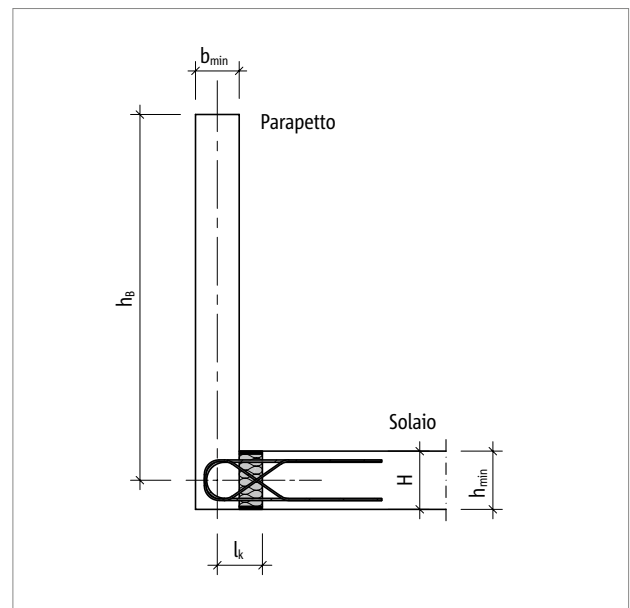


Fig. 19: Schöck Isokorb® T tipo AP: sistema statico con altezza del parapetto  $h_b$ ; altezza  $H$  Isokorb®

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo		AP
Valori di calcolo per		solaio (XC4), balcone (XC4) classe di resistenza $\geq$ C25/30
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]
Isokorb® Altezza H [mm]	160–190	$\pm 4,4$
	200–250	$\pm 6,6$
	$N_{Rd}$ [kN/elemento]	
	160–250	-10,0
	$V_{Rd}$ [kN/elemento]	
	160–250	$\pm 10,0$

Schöck Isokorb® T tipo		AP
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]
		250
Barre tese / compresse		3 $\varnothing$ 8
Barre a taglio		2 $\varnothing$ 6
$b_{min}$ [mm] parapetto		160
$h_{min}$ [mm] solaio		160

T  
tipo AP

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo WL		M1	M2	M3	M4
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]			
Isokorb® Altezza H [mm]	1500-1990	-64,8	-115,0	-179,5	-146,7
	2000-2490	-89,4	-158,8	-247,8	-202,5
	2500-3500	-114,0	-202,5	-316,1	-258,4
	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
	1500-3500	52,2	92,7	144,9	208,6
		$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]			
1500-3500		$\pm 17,4$	$\pm 17,4$	$\pm 17,4$	$\pm 17,4$

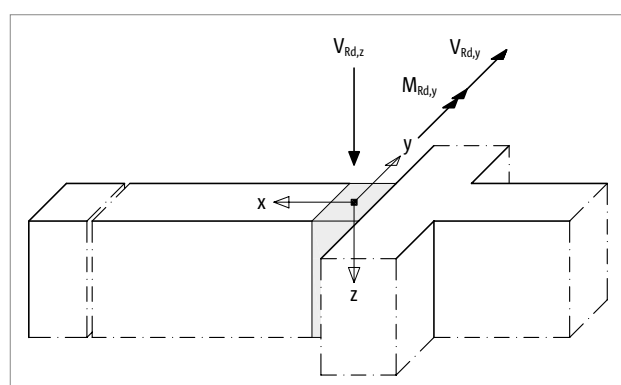


Fig. 20: Schöck Isokorb® T tipo WL: regola dei segni algebrici per il calcolo

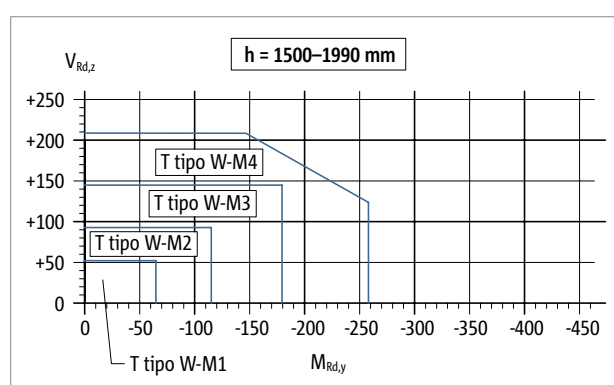


Fig. 21: Schöck Isokorb® T tipo WL: diagramma di interazione

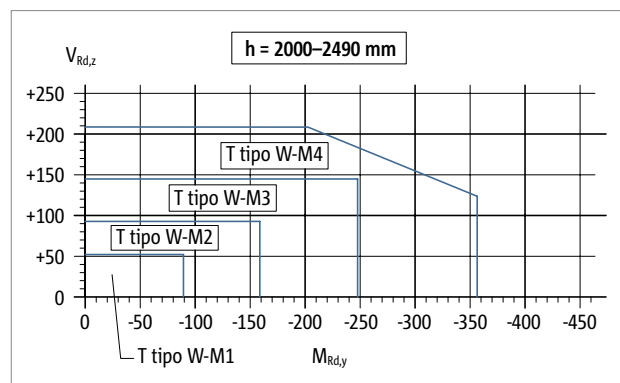


Fig. 22: Schöck Isokorb® T tipo WL: diagramma di interazione

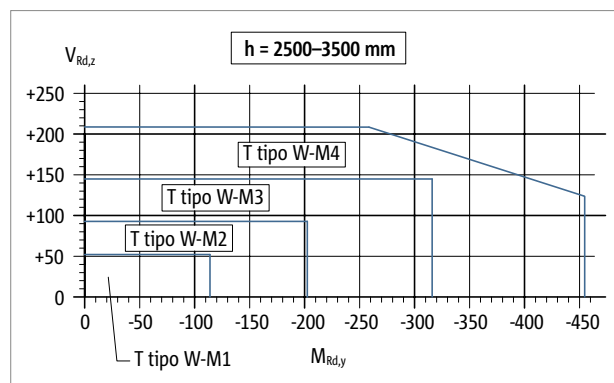


Fig. 23: Schöck Isokorb® T tipo WL: diagramma di interazione

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

Schöck Isokorb® T tipo WL	M1	M2	M3	M4
Dotazione	Lunghezza Isokorb® [mm]			
	150-300	150-300	150-300	150-300
Barre tese	4 Ø 6	4 Ø 8	4 Ø 10	4 Ø 12
Barre compresse	6 Ø 8	6 Ø 10	6 Ø 12	6 Ø 14
Barre a taglio verticali	6 Ø 6	6 Ø 8	6 Ø 10	6 Ø 12
Barre a taglio orizzontali	2 x 2 Ø 6	2 x 2 Ø 6	2 x 2 Ø 6	2 x 2 Ø 6
L <sub>min</sub> con R90 [mm]	160	160	160	160

### Informazioni per il calcolo

- Per il calcolo delle lunghezze di ancoraggio delle bare tese si considerano delle condizioni di aderenza limitate (zona di aderenza II).

### Le varianti di Schöck Isokorb® T tipo WL

In caso di problemi di isolamento complessi, Schöck vi aiuterà a trovare la soluzione ottimale.

L'ufficio tecnico Schöck si occuperà del vostro problema specifico inviandovi una proposta personalizzata sotto forma di offerta gratuita e non vincolante corredata di tutti i calcoli e dettagli necessari.

Inviateci la seguente documentazione progettuale:

Momento in corrispondenza dello sbalzo	Altezza parete
$M_{Ed,y}$ kNm	H =      mm
Forza di taglio verticale	Larghezza parete
$V_{Ed,z}$ kN	B =      mm
Forza di taglio orizzontale	Vanno indicate le sollecitazioni allo SLU
$V_{Ed,y}$ kN	
Eventuali forze di trazione	
$N_{Ed,x}$ kN	
Eventuali forze di compressione	
$N_{Ed,x}$ kN	

## La regola dei segni | Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

### La regola dei segni per il calcolo

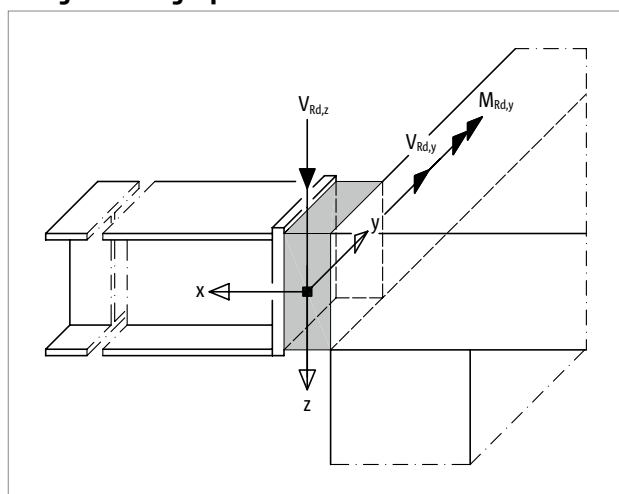


Fig. 24: Schöck Isokorb® T tipo SKP: regola dei segni per il dimensionamento

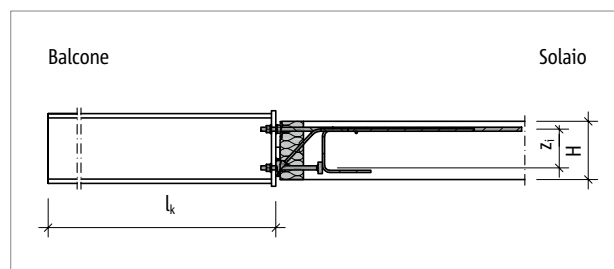


Fig. 25: Schöck Isokorb® T tipo SKP: schema statico; i valori di calcolo si riferiscono alla lunghezza dello sbalzo  $l_k$

T  
tipo SKP

### Braccio di leva interno

Schöck Isokorb® T tipo SKP		M1, MM1	MM2
Braccio di leva interno per		$z_i$ [mm]	
Isokorb® Altezza H [mm]	180	113	108
	200	133	128
	220	153	148
	240	173	168
	260	193	188
	280	213	208

### i Informazioni per il calcolo

- Schöck Isokorb® può essere impiegato per le costruzioni di solai e balconi in presenza di carichi prevalentemente statici uniformemente ripartiti secondo la EN 1991-1-1.
- Per gli elementi da raccordare su entrambi i lati di Schöck Isokorb® deve essere eseguita la verifica statica.
- A seconda della costruzione in acciaio vanno disposti almeno due Schöck Isokorb® T tipo SKP collegandoli in modo tale da renderli resistenti alla trazione, in quanto aritmeticamente ogni singolo Schöck Isokorb® non è in grado di assorbire tale sollecitazione (e quindi nessun momento  $M_{Ed,x}$ ).
- Nel caso di supporto indiretto di Schöck Isokorb® T tipo SKP è necessaria una verifica da parte del progettista strutturale relativa all'ulteriore trasferimento del carico nell'elemento in calcestruzzo armato.
- I valori di calcolo si riferiscono al bordo posteriore della piastra di testa.
- La dimensione nominale  $c_{nom}$  del coprifermo secondo la EN 1992-1-1 corrisponde a 20 mm nell'area interna.
- Tutte le varianti di Isokorb® T tipo SKP sono adatte alla trasmissione delle forze di taglio positive. Per le forze di taglio negative (sollevanti) è necessario ricorrere alle tipologie MM1 oppure MM2.
- Per le forze sollevanti in presenza di balconi o pensiline in acciaio sono in genere sufficienti due Isokorb® T tipo SKP-MM1-VV1, anche quando per il dimensionamento completo risultano indispensabili ulteriori elementi del T tipo SKP.
- Il momento  $M_{Rd,y}$  da trasferire dipende dalle forze di taglio  $V_{Rd,z}$  e  $V_{Rd,y}$ . Per i momenti negativi  $M_{Rd,y}$  è possibile determinare valori intermedi interpolati linearmente. Non è consentita un'estrapolazione in prossimità di forze di taglio minori da assorbire.
- Occorre considerare i valori di calcolo massimi delle singole classi di portata della forza di taglio:
 

M1, MM1:	V1, VV1:	max. $V_{Rd,z} = 30,9$ kN
M1:	V2:	max. $V_{Rd,z} = 48,3$ kN
MM2:	VV1:	max. $V_{Rd,z} = 48,3$ kN
MM2:	VV2:	max. $V_{Rd,z} = 69,5$ kN
- Osservare le indicazioni relative alle distanze dai bordi e dall'asse, vedasi Informazioni tecniche Schöck Isokorb® per strutture in acciaio e legno.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio positiva e momento negativo

Schöck Isokorb® T tipo SKP		M1-V1, MM1-VV1			M1-V2			
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30						
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]						
		10	20	30	30	40	45	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]						
Isokorb® Altezza H [mm]	180	-11,0	-9,9	-8,9	-8,9	-7,8	-7,3	
	200	-12,9	-11,7	-10,4	-10,4	-9,2	-8,5	
	220	-14,9	-13,4	-12,0	-12,0	-10,5	-9,8	
	240	-16,8	-15,2	-13,6	-13,6	-11,9	-11,1	
	260	-18,7	-16,9	-15,1	-15,1	-13,3	-12,4	
	280	-20,7	-18,7	-16,7	-16,7	-14,7	-13,7	
			$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]					
	180–280	$\pm 2,5$			$\pm 4,0$			
		$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]						
180–280	Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 34							

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio negativa e momento positivo

Schöck Isokorb® T tipo SKP		MM1-VV1	
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]	
Isokorb® Altezza H [mm]	180	9,8	
	200	11,5	
	220	13,2	
	240	14,9	
	260	16,7	
	280	18,4	
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]	
180–280	-12,0		
		$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]	
180–280	$\pm 2,5$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]	
180–280	Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 34		

Schöck Isokorb® T tipo SKP	M1-V1, MM1-VV1	M1-V2
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]	
	180	180
Barre tese	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Barre a taglio	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10
Reggispinta / Barre di compressione	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Filettatura	M16	M16

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al calcolo vedasi pagina 31



## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio positiva e momento negativo

Schöck Isokorb® T tipo SKP		MM2-VV1			MM2-VV2		
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30					
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]					
		25	35	45	45	55	65
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]					
Isokorb® Altezza H [mm]	180	-22,6	-21,6	-20,6	-20,6	-19,6	-18,6
	200	-26,8	-25,6	-24,4	-24,4	-23,2	-22,0
	220	-31,0	-29,6	-28,2	-28,2	-26,8	-25,4
	240	-35,2	-33,6	-32,1	-32,1	-30,4	-28,9
	260	-39,4	-37,6	-35,9	-35,9	-34,1	-32,3
	280	-43,6	-41,6	-39,7	-39,7	-37,3	35,7
	$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]						
180-280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$			
$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]							
180-280	Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 34						

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio negativa e momento positivo

Schöck Isokorb® T tipo SKP		MM2-VV1		MM2-VV2	
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]			
Isokorb® Altezza H [mm]	180	11,7		11,0	
	200	13,8		13,0	
	220	16,0		15,0	
	240	18,1		17,0	
	260	20,3		19,1	
	280	22,5		21,1	
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]			
180-280	-12,0				
		$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]			
180-280	$\pm 4,0$		$\pm 6,5$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]			
180-280	Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 34				

Schöck Isokorb® T tipo SKP	MM2-VV1	MM2-VV2
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]	
	180	180
Barre tese	2 $\varnothing$ 20	2 $\varnothing$ 20
Barre a taglio	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Reggispinta / Barre di compressione	2 $\varnothing$ 20	2 $\varnothing$ 20
Filettatura	M22	M22

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al calcolo vedasi pagina 31

## Il dimensionamento con la forza normale

### La regola dei segni per il calcolo

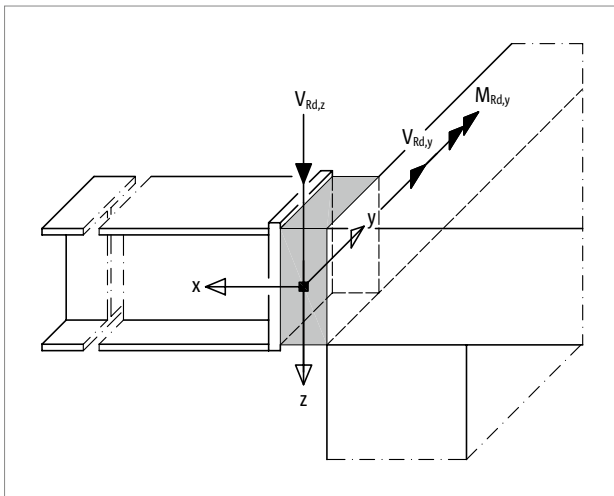


Fig. 26: Schöck Isokorb® T tipo SKP: regola dei segni per il dimensionamento

### Dimensionamento con forza normale in presenza di forza di taglio positiva e momento negativo

Per considerare una forza normale  $N_{Rd,x}$  da trasferire è necessario, durante il dimensionamento di Schöck Isokorb® T tipo SKP, ridurre il momento  $M_{Rd,y}$  da trasferire.  $M_{Rd,y}$  verrà successivamente determinato in base alle condizioni stabilite.

Condizioni stabilite::

Momento	$M_{Ed,y} < 0$
forza normale	$ N_{Rd,x}  =  N_{Ed,x}  \leq B$ [kN]
forza di taglio	$0 < V_{Ed,z} \leq \max. V_{Rd,z}$ [kN], vedasi indicazioni relative al dimensionamento da pagina 32 a Pagina 33.

Da cui consegue per il momento Moment  $M_{Rd,y}$  da trasferire di Schöck Isokorb® T tipo SKP:

Bei  $N_{Ed,x} < 0$  (compressione):

$$M_{Rd,y} = -[\min (A \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - |N_{Ed,x}| / 2 - 0,94 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/elemento]}$$

Bei  $N_{Ed,x} > 0$  (trazione):

$$M_{Rd,y} = -[\min ((A - N_{Ed,x} / 2) \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - 0,94 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/elemento]}$$

Dimensionamento con classe di resistenza del calcestruzzo  $\geq C25/30$

T tipo SKP-M1:	A = 97,5;	B = 106,5
T tipo SKP-MM1:	A = 97,5;	B = 108,1
T tipo SKP-MM2:	A = 210,2;	B = 233,1

A: forza da trasferire nelle barre tese dell'Isokorb® [kN]

B: forza da trasferire nelle barre tese dell'Isokorb® [kN]

$z_i$  = braccio di leva interno [mm], vedasi tabella a pagina 31

### 1 Dimensionamento con forza normale

- $N_{Ed,x} > 0$  (trazione) è consentito per T tipo SKP solo nelle classi di portata principale MM1 e MM2.
- Per la forza di taglio da trasferire  $V_{Rd,y}$  valgono i seguenti valori di dimensionamento secondo la tabella da pag. 32 a pag. 33.
- Per informazioni sull'influsso esercitato dalla forza normale  $N_{Ed,x}$  sul momento da trasferire  $M_{Rd,y}$  con  $V_{Ed,z} < 0$  rivolgersi all'ufficio tecnico.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

### Calcolo di Schöck Isokorb® T tipo SQP

Schöck Isokorb® T tipo SQP può essere impiegato per le costruzioni di solai e balconi in presenza di carichi prevalentemente statici uniformemente ripartiti secondo la EN 1991-1-1. Per gli elementi da raccordare su entrambi i lati di Isokorb® deve essere eseguita la verifica statica. Tutte le varianti di Isokorb® T tipo SQP sono adatte alla trasmissione delle forze di taglio positive parallele all'asse z. Per le forze di taglio negative (sollevanti) è possibile ricorrere a diverse soluzioni con Isokorb® T tipo SKP.

Schöck Isokorb® T tipo SQP	V1	V2	V3
Valori di calcolo per	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]		
	30,9	48,3	69,6
Classe di resistenza $\geq C25/30$	$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]		
	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Schöck Isokorb® T tipo SQP	V1	V2	V3
Dotazione	Lunghezza Isokorb® [mm]		
	180	180	180
Barre a taglio	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Reggispinta / Barre di compressione	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Filettatura	M16	M16	M16

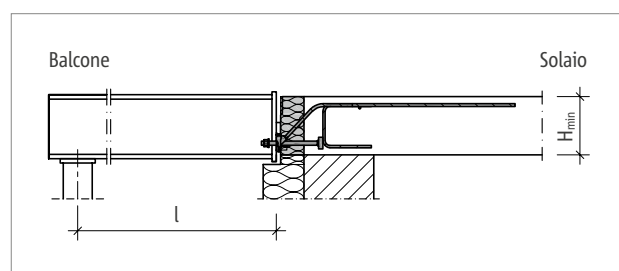


Fig. 27: Schöck Isokorb® T tipo SQP: schema statico

### Informazioni per il calcolo

- I valori di calcolo si riferiscono al bordo posteriore della piastra di testa.
- Nel caso di supporto indiretto di Schöck Isokorb® T tipo SQP è necessaria una verifica da parte del progettista strutturale relativa all'ulteriore trasferimento del carico nell'elemento in calcestruzzo armato.
- La dimensione nominale  $c_{nom}$  del copriferro secondo la EN 1992-1-1 corrisponde a 20 mm nell'area interna.
- Osservare le indicazioni relative alle distanze dai bordi e dall'asse, vedasi Informazioni tecniche Schöck Isokorb® per strutture in acciaio e legno.

## Il dimensionamento con la forza normale

### Calcolo con forza normale

Una forza di compressione normale  $N_{Ed,x} < 0$  agente su Schöck Isokorb® T tipo SQP viene delimitata dalla forza da trasferire nei reggispinta, a cui vanno sottratte le componenti della compressione della forza di taglio. Una forza di trazione normale effettiva  $N_{Ed,x} > 0$  viene delimitata dalle componenti della compressione del valore minimo della forza di taglio effettiva  $V_{Ed,z}$ .

Condizioni quadro definite:

Forza normale	$ N_{Ed,x}  =  N_{Rd,x} $ [kN]
Forza di taglio	$0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z}$ [kN]

Con  $N_{Ed,x} < 0$  (compressione) vale:

$$|N_{Ed,x}| \leq B - 0,94 \cdot V_{Ed,z} - 2,747 \cdot |V_{Rd,y}| \text{ [kN/elemento]}$$

Per  $N_{Ed,x} > 0$  (trazione) vale:

$$N_{Ed,x} \leq 0,94 \cdot \min. V_{Ed,z} / 1,1 \text{ [kN/elemento]}$$

Dimensionamento con classe di resistenza del calcestruzzo  $\geq C25/30$ :  $B = 106,5$ ;

B: forza da trasferire nei reggispinta dell'Isokorb® [kN]

## La regola dei segni | Indicazioni

### La regola dei segni per il calcolo

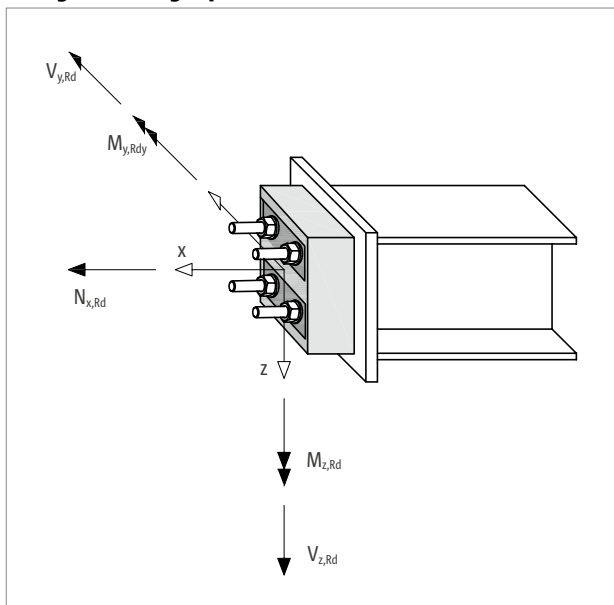


Fig. 28: Schöck Isokorb® T tipo S: regola dei segni per il dimensionamento

### Informazioni per il calcolo

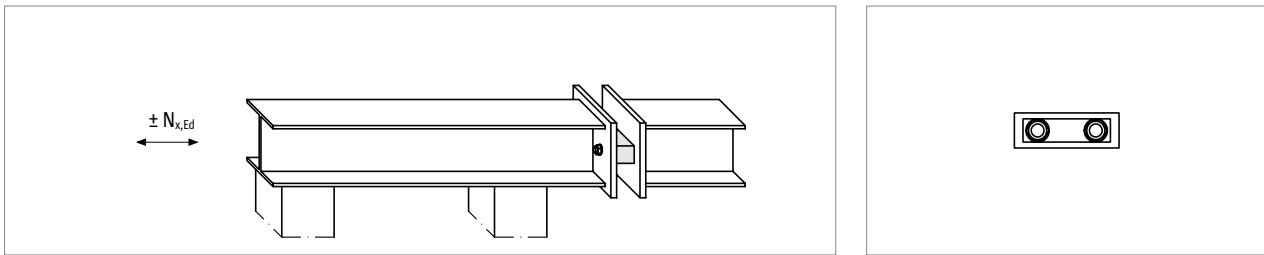
- Schöck Isokorb® T tipo S è pensato principalmente per l'impiego in presenza di carichi a riposo.
- Il dimensionamento avviene in base alla certificazione n° Z-14.4-518
- Il software di dimensionamento di Schöck può essere scaricato da [www.schoeck.com/download/it](http://www.schoeck.com/download/it) e consente un dimensionamento facile ed efficiente.

### Calcolo della forza di taglio

- È importante considerare l'area in cui andrà disposto Schöck Isokorb® T tipo S-V:
  - Compressione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a compressione.
  - Compressione/trazione:** Una barra filettata è sottoposta a compressione mentre l'altra a trazione, ad es. con  $M_{z,Ed}$ .
  - Trazione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a trazione.
- Interazione per tutte le aree:
  - La forza di taglio da trasferire in direzione  $z$   $V_{z,Rd}$  dipende dalla forza di taglio effettiva in direzione  $y$   $V_{y,Rd}$  e viceversa.
- Interazione nell'area di compressione/trazione e nell'area di trazione:
  - La forza di taglio da trasferire dipende dalla forza normale effettiva  $N_{x,Ed}$  o dalla forza normale derivante dal momento effettivo  $N_{x,Ed}(M_{Ed})$ .

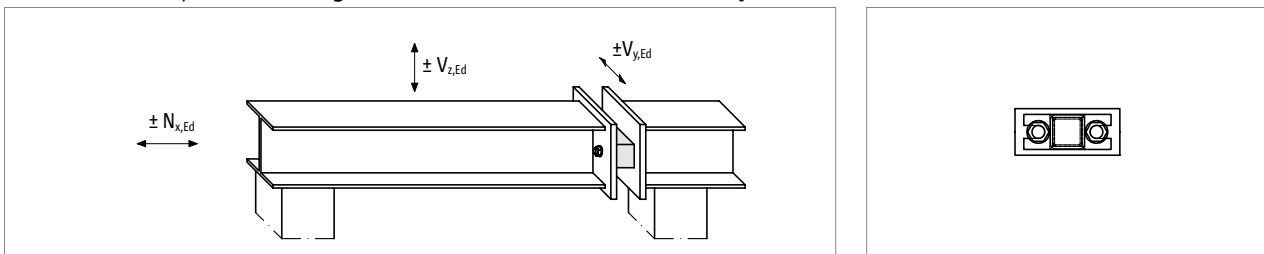
## Dimensionamento forza normale | Dimensionamento forza normale e forza di taglio

### Forza normale $N_{x,Rd}$ - 1 modulo Schöck Isokorb® T tipo S-N



Schöck Isokorb® T tipo S-N	D16	D22
Valori di dimensionamento per	$N_{x,Rd}$ [kN/modulo]	
Modulo	116,8/-63,4	225,4/-149,6

### Forza normale $N_{x,Rd}$ e forza di taglio $V_{Rd}$ - 1 modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V



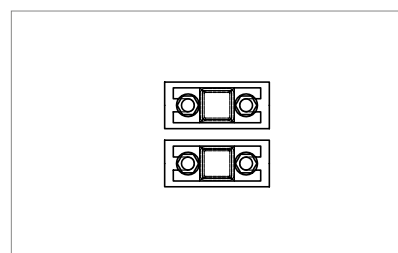
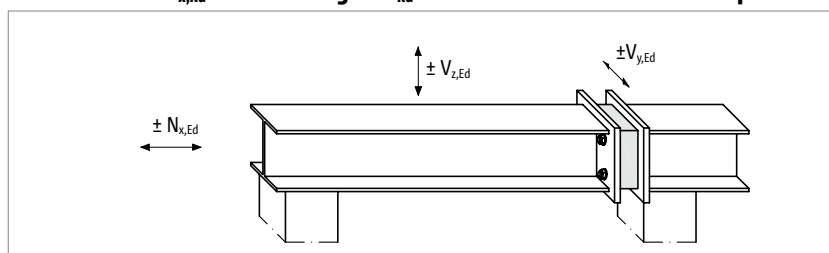
Schöck Isokorb® T tipo	S-V-D16				S-V-D22			
Valori di dimensionamento per	$N_{x,Rd}$ [kN/modulo]							
Modulo	±116,8				±225,4			
Forza di taglio nell'area di compressione								
$V_{z,Rd}$ [kN/modulo]								
modulo	per	$0 \leq  V_{y,Ed}  \leq 6$	±30	per	$0 \leq  V_{y,Ed}  \leq 6$	±36		
	per	$6 <  V_{y,Ed}  \leq 15$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	per	$6 <  V_{y,Ed}  \leq 18$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$		
$V_{y,Rd}$ [kN/modulo]								
$\pm \min(15; 30 -  V_{z,Ed} )$				$\pm \min(18; 36 -  V_{z,Ed} )$				
Forza di taglio nell'area di trazione								
$V_{z,Rd}$ [kN/modulo]								
modulo	per	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	per	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$		
	per	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm(1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$	per	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm(1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$		
$V_{y,Rd}$ [kN/modulo]								
per	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm \min(15; 30 -  V_{z,Ed} )$	per	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm \min(18; 36 -  V_{z,Ed} )$			
per	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm \min\{15; 1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$	per	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm \min\{18; 1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$			

#### Informazioni per il calcolo

- I valori qui indicati valgono solo per un raccordo con esattamente 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V.
- Questi valori di dimensionamento si applicano solo per le costruzioni in acciaio in semplice appoggio e per un raccordo delle piastre di testa in opera resistente alla flessione su entrambi i lati.

## Dimensionamento forza normale e forza di taglio

### Forza normale $N_{x,Rd}$ e forza di taglio $V_{Rd}$ - n moduli Schöck Isokorb® T tipo S-V

T  
tipo S

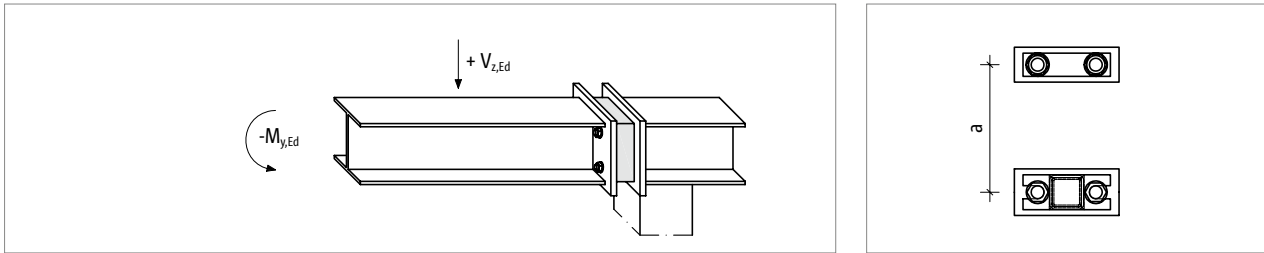
Schöck Isokorb® T tipo	$n \times S-V-D16$		$n \times S-V-D22$			
Valori di dimensionamento per	$N_{x,Rd}$ [kN/modulo]					
Modulo	$\pm 116,8$		$\pm 225,4$			
Forza di taglio nell'area di compressione						
modulo	$V_{z,Rd}$ [kN/modulo]					
	$\pm(46 -  V_{y,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,Ed} )$			
	$V_{y,Rd}$ [kN/modulo]					
	$\pm \min \{23; 46 -  V_{z,Ed} \}$		$\pm \min \{25; 50 -  V_{z,Ed} \}$			
Forza di taglio nell'area di trazione						
modulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	per	$0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	per	$0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$
	per	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm(1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$	per	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm(1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$
	$V_{y,Rd}$ [kN/modulo]					
	per	$0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm \min \{23; 30 -  V_{z,Ed} \}$	per	$0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm \min \{25; 36 -  V_{z,Ed} \}$
	per	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm \min \{23; 1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$	per	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm \min \{25; 1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$

#### **i** Informazioni per il calcolo

- In caso di  $N_{x,Ed} = 0$ , la certificazione prevede l'impiego di un modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V nell'area di trazione. È possibile attribuire altri Schöck Isokorb® T tipo S-V all'area di compressione.
- I valori di dimensionamento indicati nella tabella si riferiscono ad un raccordo in semplice appoggio. Anche per la disposizione di più moduli Schöck Isokorb® T tipo S-V occorre garantire la presenza di un raccordo flessibile.
- Questi valori di dimensionamento si applicano solo per le costruzioni in acciaio in semplice appoggio e per un raccordo delle piastre di testa in opera resistente alla flessione su entrambi i lati.
- Le 4 pellicole di teflon inserite in ogni tipo S-V durante l'utilizzo hanno uno spessore totale di 4 mm. In particolare in presenza di un carico ridotto del balcone e di una distanza assiale ridotta tra il tipo S-N e il tipo S-V, questi ulteriori 4 mm nell'area della compressione sono determinanti per la controfreccia delle travi in acciaio raccordate con Schöck Isokorb®. Qualora dovessero servire delle apposite lamiere per una compensazione in opera nell'area di trazione, sarà opportuno prevedere il loro utilizzo nell'elaborato progettuale.

## Dimensionamento forze di taglio e momento

### Forza di taglio positiva $V_{z,Rd}$ e momento negativo $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N e 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V

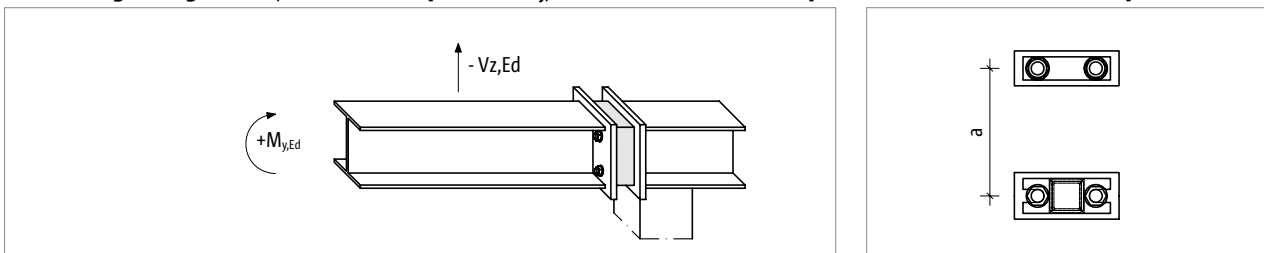


Schöck Isokorb® T tipo	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16	1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22
Valori di dimensionamento per	$M_{y,Rd}$ [kNm/raccordo]	
raccordo	$-116,8 \cdot a$	$-225,4 \cdot a$
	$V_{z,Rd}$ [kN/raccordo]	
	46	50

#### Informazioni per il calcolo

- $a$  [m]: braccio di leva (distanza tra barre filettate sottoposte a trazione e compressione)
- Braccio di leva minimo  $a = 50$  mm (senza pezzi isolanti intermedi e dopo il taglio dei materiali isolanti)
- I carichi rappresentati (forza di taglio negativa e momento positivo) per lo stesso raccordo possono essere combinati con i carichi raffigurati di seguito (forza di taglio positiva e momento negativo).

### Forza di taglio negativa $V_{z,Rd}$ e momento positivo $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N e 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			
Valori di dimensionamento per	$M_{y,Rd}$ [kNm/raccordo]					
raccordo	$63,4 \cdot a$		$149,6 \cdot a$			
	$V_{z,Rd}$ [kN/raccordo]					
	per	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$	-30	per	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$	-36
	per	$26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 63,4$	$-1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$	per	$117,4 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 149,6$	$-1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$
per	63,4	-17,8	per	149,6	-25,3	

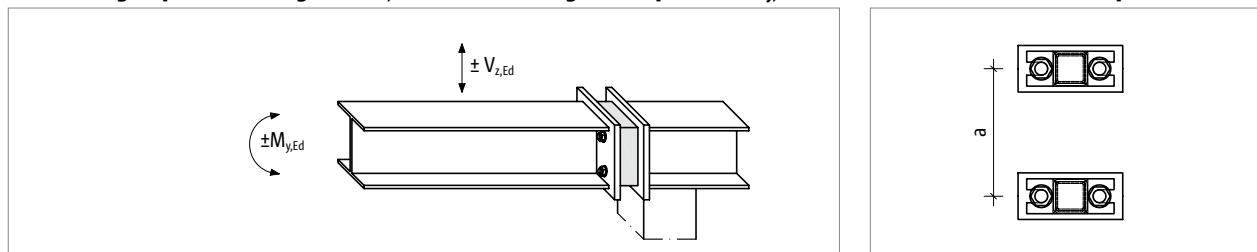
#### Informazioni per il calcolo

- $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- $a$  [m]: braccio di leva (distanza tra barre filettate sottoposte a trazione e compressione)
- Braccio di leva minimo  $a = 50$  mm (senza pezzi isolanti intermedi e dopo il taglio dei materiali isolanti)
- Qualora diventino rilevanti i carichi sollevanti per il raccordo con Schöck Isokorb® T tipo S, si raccomanda di procedere nel modo inverso e disporre sul lato superiore T tipo S-V e su quello inferiore T tipo S-N.
- I carichi rappresentati (forza di taglio negativa e momento positivo) per lo stesso raccordo possono essere combinati con i carichi raffigurati di seguito (forza di taglio positiva e momento negativo).



## Dimensionamento forze di taglio e momento

### Forza di taglio positiva e negativa $V_{z,Rd}$ e momento negativo e positivo $M_{y,Rd}$ - 2 moduli Schöck Isokorb® T tipo S-V



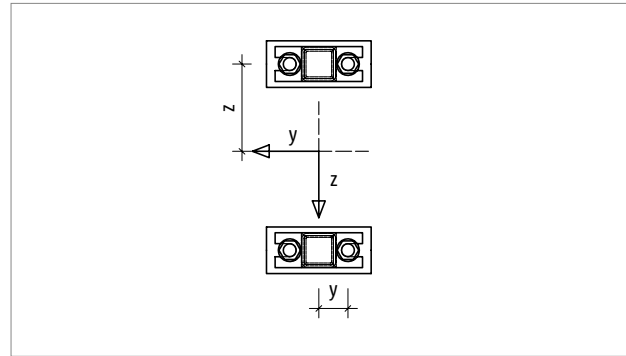
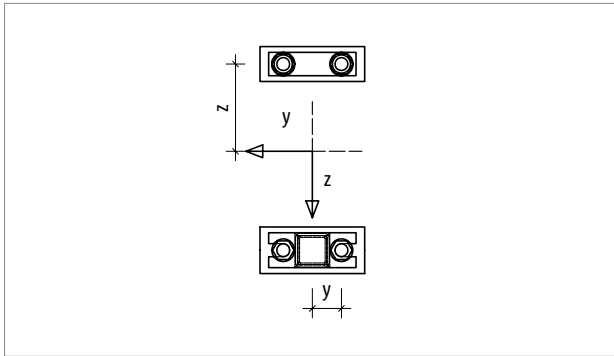
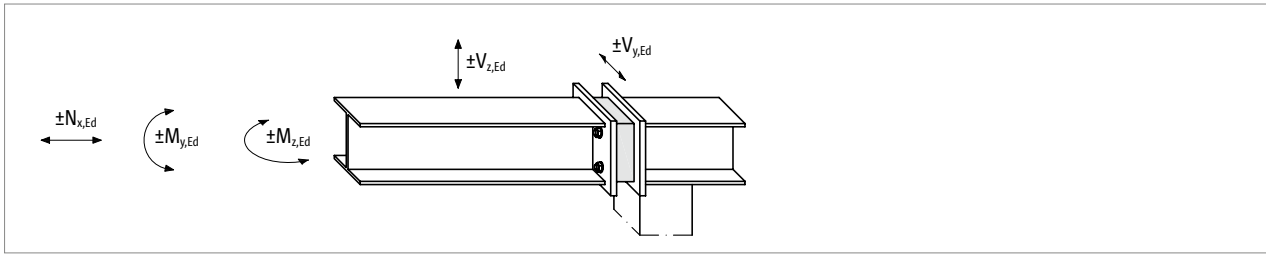
Schöck Isokorb® T tipo	2 × S-V-D16		2 × S-V-D22			
Valori di dimensionamento per	$M_{y,Rd}$ [kNm/raccordo]					
raccordo	$\pm 116,8 \cdot a$		$\pm 225,4 \cdot a$			
Forza di taglio nell'area di compressione						
modulo	$V_{z,Rd}$ [kN/modulo]					
	$\pm 46$		$\pm 50$			
Forza di taglio nell'area di trazione						
modulo	$V_{z,Rd}$ [kN/modulo]					
	per	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$	$\pm 30$	per	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$	$\pm 36$
	per	$26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 116,8$	$\pm 1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$	per	$117,4 <  N_{x,Ed} (M_{y,Ed})  \leq 225,4$	$\pm 1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$

#### Informazioni per il calcolo

- $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- $a$  [m]: braccio di leva (distanza tra barre filettate sottoposte a trazione e compressione)
- Braccio di leva minimo  $a = 50$  mm (senza pezzi isolanti intermedi e dopo il taglio dei materiali isolanti)

## Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

Forza normale  $N_{x,Rd}$  e forza di taglio  $V_{z,Rd}$ ,  $V_{y,Rd}$  e momenti  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$  - 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V o 2 x T tipo S-V



Forza normale da trasferire  $N_{x,Rd}$  per barra filettata, momenti da trasferire  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$  per raccordo

Schöck Isokorb® T tipo	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Valori di dimensionamento per	$N_{GS,Rd}$ [kN/barra filettata]			
barra filettata	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{BF,Mz,Rd}$ [kN/barra filettata]			
	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

Segni  
 $+N_{BF,Rd}$ : Barra filettata sottoposta a trazione.  
 $-N_{GS,Rd}$ : Barra filettata sottoposta a compressione.

Ogni barra filettata è sottoposta ad una forza normale  $N_{BF,Ed}$  composta da tre parti.

### Componenti

Forza normale  $N_{x,Ed}$ :  $N_{1,BF,Ed} = N_{x,Ed} / 4$   
 Momento  $M_{y,Ed}$ :  $N_{2,BF,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (4 \cdot z)$   
 Momento  $M_{z,Ed}$ :  $N_{3,BF,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (4 \cdot y)$

Condizione 1:  $|N_{1,BF,Ed} + N_{2,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Rd}|$  [kN/barra filettata]  
 Ha rilevanza la barra filettata sottoposta a massimo o minimo sforzo.

Condizione 2:  $|N_{1,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Mz,Rd}|$  [kN/barra filettata]

## Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

### Forza di taglio da trasferire per modulo e raccordo

Schöck Isokorb® T tipo	S-V-D16		S-V-D22			
Valori di dimensionamento per	Forza di taglio nell'area di compressione					
modulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	$\pm(46 -  V_{y,i,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,i,Ed} )$			
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	$\pm \min \{23; 46 -  V_{z,i,Ed} \}$		$\pm \min \{25; 50 -  V_{z,i,Ed} \}$			
	Forza di taglio nell'area di trazione/compressione e trazione					
modulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm(30 -  V_{y,i,Ed} )$	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm(36 -  V_{y,i,Ed} )$
	per	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $	per	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm \min \{23; 30 -  V_{z,i,Ed} \}$	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm \min \{25; 36 -  V_{z,i,Ed} \}$
	per	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm \min \{23; 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$	per	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm \min \{25; 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$

### Calcolo della forza normale effettiva $N_{BF,i,Ed}$ per barra filettata

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

### Calcolo della forza di taglio per il modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V

La forza di taglio da trasferire per Schöck Isokorb® T tipo S-V dipende dalla sollecitazione delle barre filettate.

A tale proposito si definiscono le seguenti aree:

**Compressione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a compressione.

**Compressione/trazione:** Una barra filettata è sottoposta a compressione mentre l'altra a trazione.

**Trazione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a trazione.

Nell'area di compressione/trazione e nell'area di trazione occorre considerare la massima forza normale positiva +N nella tabella di dimensionamento ( $N_{BF,i,Ed}$ )

$V_{z,i,Rd}$ : Forza di taglio da trasferire in direzione z del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da  $+N_{BF,i,Ed}$  nel corrispettivo modulo i.

$V_{y,i,Rd}$ : Forza di taglio da trasferire in direzione y del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da  $+N_{BF,i,Ed}$  nel corrispettivo modulo i.

Calcola  $V_{z,i,Rd}$

Calcola  $V_{y,i,Rd}$

La forza di taglio verticale  $V_{z,Ed}$  e quella orizzontale  $V_{y,Ed}$  si distribuiscono costantemente in base alla proporzione  $V_{z,Ed} / V_{y,Ed} =$  sui singoli Schöck Isokorb® T tipo S-V.

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

Qualora non si rispetti tale condizione si ridurrà  $V_{z,i,Rd}$  oppure  $V_{y,i,Rd}$  in modo tale da rispettare la proporzione.

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

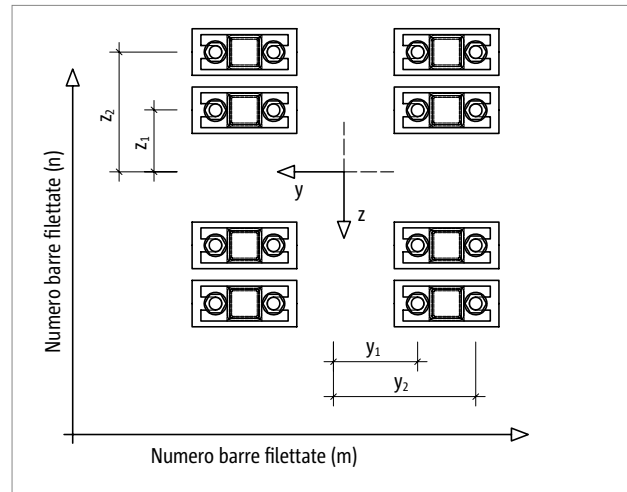
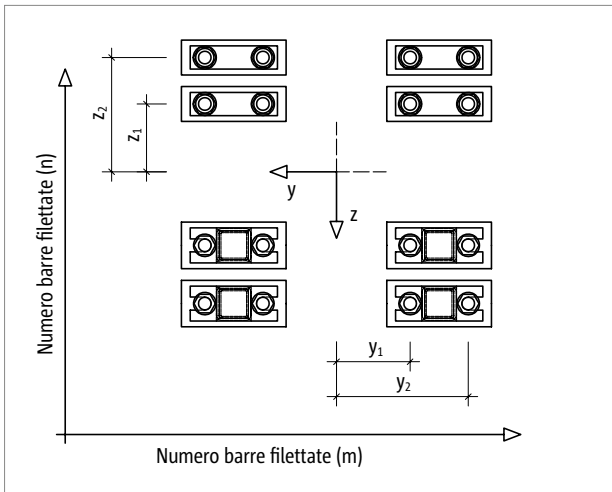
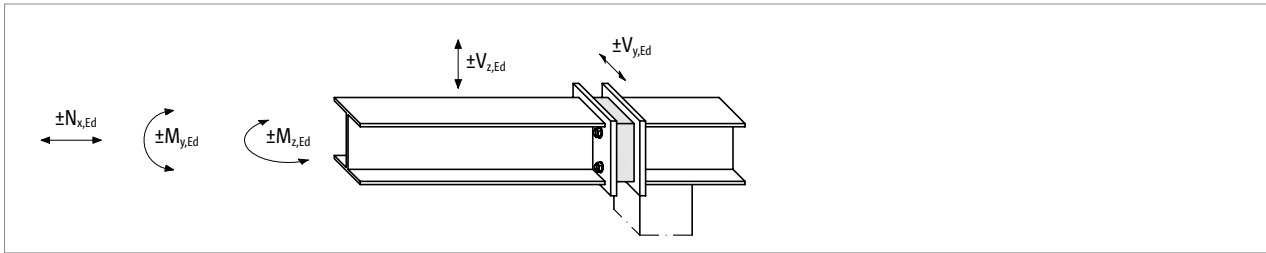
$V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$

### Dimensionamento

- Il software di dimensionamento di Schöck può essere scaricato da [www.schoeck.com/download/it](http://www.schoeck.com/download/it) e consente un dimensionamento facile ed efficiente.
- Per ulteriori informazioni rivolgersi allo studio tecnico (contatto a pag. 3).

## Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

Forza normale  $N_{x,Rd}$  e forza di taglio  $V_{z,Rd}$ ,  $V_{y,Rd}$  e momenti  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$  - n x T tipo S-N e n x T tipo S-V



Forza normale da trasferire  $N_{x,Rd}$  per barra filettata, momenti da trasferire  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$  per raccordo

Schöck Isokorb® T tipo	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Valori di dimensionamento per	$N_{GS,Rd}$ [kN/barra filettata]			
barra filettata	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{BF,Mz,Rd}$ [kN/barra filettata]			
	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

Segni  
 $+N_{BF,Rd}$ : Barra filettata sottoposta a trazione.  
 $-N_{GS,Rd}$ : Barra filettata sottoposta a compressione.

m: Numero delle barre filettate per raccordo in direzione z  
n: Numero delle barre filettate per raccordo in direzione y

Ogni barra filettata è sottoposta ad una forza normale  $N_{BF,Ed}$ , composta da tre componenti.

### Componenti

Forza normale  $N_{x,Ed}$ :  $N_{1,GS,Ed} = N_{x,Ed} / (m \cdot n)$   
Momento  $M_{y,Ed}$ :  $N_{2,GS,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_1 / z_2 \cdot z_1)$   
Momento  $M_{z,Ed}$ :  $N_{3,GS,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_1 / y_2 \cdot y_1)$

Condizione 1:  $|N_{1,BF,Ed} + N_{2,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Rd}|$  [kN/barra filettata]  
Ha rilevanza la barra filettata sottoposta a massimo o minimo sforzo.

Condizione 2:  $|N_{1,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Mz,Rd}|$  [kN/barra filettata]

## Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

### Forza di taglio da trasferire per modulo e raccordo

Schöck Isokorb® T tipo	S-V-D16		S-V-D22			
Valori di dimensionamento per	Forza di taglio nell'area di compressione					
modulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	$\pm(46 -  V_{y,i,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,i,Ed} )$			
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	$\pm\min\{23; 46 -  V_{z,i,Ed} \}$		$\pm\min\{25; 50 -  V_{z,i,Ed} \}$			
Forza di taglio nell'area di trazione/compressione e trazione						
modulo	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm(30 -  V_{y,i,Ed} )$	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm(36 -  V_{y,i,Ed} )$
	per	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $	per	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modulo]					
	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm\min\{23; 30 -  V_{z,i,Ed} \}$	per	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm\min\{25; 36 -  V_{z,i,Ed} \}$
	per	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm\min\{23; 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$	per	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm\min\{25; 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$

### Calcolo della forza normale effettiva $N_{BF,i,Ed}$ per barra filettata

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

### Calcolo della forza di taglio per il modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V

La forza di taglio da trasferire per Schöck Isokorb® T tipo S-V dipende dalla sollecitazione delle barre filettate.

A tale proposito si definiscono le seguenti aree:

**Compressione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a compressione.

**Compressione/trazione:** Una barra filettata è sottoposta a compressione mentre l'altra a trazione.

**Trazione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a trazione.

Nell'area di compressione/trazione e nell'area di trazione occorre considerare la massima forza normale positiva +N nella tabella di dimensionamento  $N_{BF,i,Ed}$

$V_{z,i,Rd}$ : Forza di taglio da trasferire in direzione z del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da  $+N_{BF,i,Ed}$  nel corrispettivo modulo i.

$V_{y,i,Rd}$ : Forza di taglio da trasferire in direzione y del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da  $+N_{BF,i,Ed}$  nel corrispettivo modulo i.

Calcola  $V_{z,i,Rd}$

Calcola  $V_{y,i,Rd}$

La forza di taglio verticale  $V_{z,Ed}$  e quella orizzontale  $V_{y,Ed}$  si distribuiscono costantemente in base alla proporzione  $V_{z,Ed} / V_{y,Ed} =$  sui singoli Schöck Isokorb® T tipo S-V.

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

Qualora non si rispetti tale condizione si ridurrà  $V_{z,i,Rd}$  oppure  $V_{y,i,Rd}$  in modo tale da rispettare la proporzione.

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

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

### Dimensionamento

- Il software di dimensionamento di Schöck può essere scaricato da [www.schoeck.com/download/it](http://www.schoeck.com/download/it) e consente un dimensionamento facile ed efficiente.
- Per ulteriori informazioni rivolgersi allo studio tecnico (contatto a pag. 3).



**Schöck Isokorb® XT**

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

### ■ Informazioni per il calcolo

- Con CV2,  $H = 180$  mm è l'altezza minima per Isokorb®. È necessario uno spessore minimo della soletta di  $h = 180$  mm.
- Per le costruzioni di solette a sbalzo senza carico utile, sollecitate a momento senza azione diretta della forza di taglio o per costruzioni leggere, impiegare il software per il dimensionamento Schöck o contattare l'ufficio tecnico.

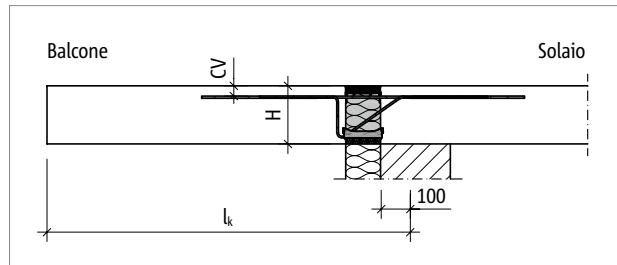


Fig. 29: Schöck Isokorb® XT tipo KL-M1 – M10: schema statico

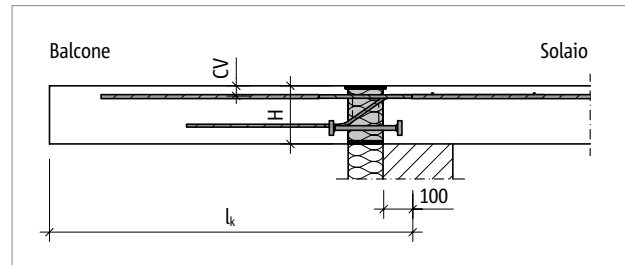


Fig. 30: Schöck Isokorb® XT tipo KP-M11: schema statico

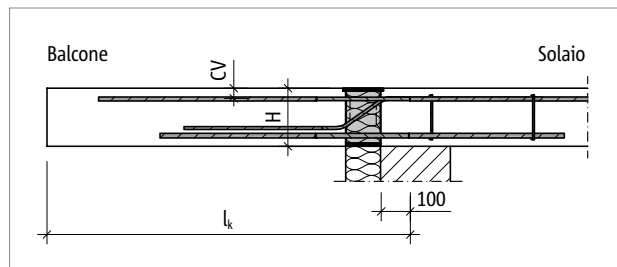


Fig. 31: Schöck Isokorb® XT tipo KP-M12 – M13: schema statico



## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo KL		M1	M2	M3	M4	M5	M6	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30						
	CV1	CV2	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-8,9	-15,0	-20,8	-23,8	-25,5	-29,3
		180	-9,5	-16,0	-22,0	-25,2	-27,2	-31,3
	170		-10,0	-16,9	-23,2	-26,5	-28,8	-33,0
		190	-10,7	-17,9	-24,4	-27,9	-30,6	-35,0
	180		-11,2	-18,8	-25,6	-29,2	-32,1	-36,8
		200	-11,8	-19,8	-26,7	-30,6	-33,9	-38,8
	190		-12,3	-20,7	-27,9	-31,9	-35,5	-40,6
		210	-13,0	-21,8	-29,1	-33,3	-37,1	-42,4
	200		-13,6	-22,7	-30,3	-34,6	-38,7	-44,2
		220	-14,3	-23,8	-31,5	-36,0	-40,3	-46,0
	210		-14,8	-24,7	-32,7	-37,3	-41,9	-47,8
		230	-15,5	-25,8	-33,8	-38,7	-43,4	-49,6
	220		-16,0	-26,7	-35,0	-40,0	-45,0	-51,4
		240	-16,8	-27,9	-36,2	-41,4	-46,6	-53,2
	230		-17,3	-28,7	-37,4	-42,7	-48,2	-55,0
	250	-18,1	-29,9	-38,6	-44,1	-49,7	-56,8	
240		-18,6	-30,8	-39,8	-45,4	-51,3	-58,6	
250		-20,0	-33,0	-42,1	-48,1	-54,4	-62,2	
		$v_{rd,z}$ [kN/m]						
Classe di portata secondaria	V1		28,2	28,2	28,2	35,3	35,3	35,3
	V2		50,1	50,1	62,7	62,7	62,7	62,7
	V3		-	-	-	100,3	87,8	100,3
	VV1		-	-	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$

 XT tipo  
KL  
KP

Schöck Isokorb® XT tipo KL		M1	M2	M3	M4	M5	M6
Dotazione		Lunghezza Isokorb® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre tese V1/V2		4 $\emptyset$ 8	7 $\emptyset$ 8	10 $\emptyset$ 8	12 $\emptyset$ 8	13 $\emptyset$ 8	15 $\emptyset$ 8
Barre tese V3		-	-	-	12 $\emptyset$ 8	13 $\emptyset$ 8	15 $\emptyset$ 8
Barre tese VV1		-	-	12 $\emptyset$ 8	14 $\emptyset$ 8	15 $\emptyset$ 8	8 $\emptyset$ 12
Barre a taglio V1		4 $\emptyset$ 6	4 $\emptyset$ 6	4 $\emptyset$ 6	5 $\emptyset$ 6	5 $\emptyset$ 6	5 $\emptyset$ 6
Barre a taglio V2		4 $\emptyset$ 8	4 $\emptyset$ 8	5 $\emptyset$ 8	5 $\emptyset$ 8	5 $\emptyset$ 8	5 $\emptyset$ 8
Barre a taglio V3		-	-	-	8 $\emptyset$ 8	7 $\emptyset$ 8	8 $\emptyset$ 8
Barre a taglio VV1		-	-	4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8	4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8	4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8	4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8
Reggispinta V1/V2 [pz.]		4	6	7	8	7	8
Reggispinta V3 [pz.]		-	-	-	8	7	8
Reggispinta VV1 [pz.]		-	-	8	8	12	13
Staffa speciale VV1 [pz.]		-	-	-	-	-	4

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al calcolo vedasi pagina 48.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo KL		M7	M8	M9	M10	M10	
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30				$\geq$ C30/37
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-33,1	-37,1	-46,4	-46,4	-50,2
		180	-35,4	-39,7	-49,2	-49,2	-53,3
	170		-37,5	-42,0	-52,1	-52,1	-56,3
		190	-39,8	-44,6	-54,9	-54,9	-59,4
	180		-41,8	-46,8	-57,8	-57,8	-62,5
		200	-44,2	-49,2	-60,7	-60,7	-65,6
	190		-46,2	-51,5	-63,5	-63,5	-68,7
		210	-48,6	-53,8	-66,4	-66,4	-71,8
	200		-50,7	-56,2	-69,3	-69,3	-74,9
		220	-53,1	-58,5	-72,1	-72,1	-78,0
	210		-55,2	-60,8	-75,0	-75,0	-81,1
		230	-57,7	-63,1	-77,8	-77,8	-84,2
	220		-59,8	-65,4	-80,7	-80,7	-87,3
		240	-62,1	-67,8	-83,6	-83,6	-90,4
	230		-64,2	-70,1	-86,4	-86,4	-93,5
	250	-66,4	-72,4	-89,3	-89,3	-96,6	
240		-68,5	-74,7	-92,2	-92,2	-99,7	
250		-72,8	-79,4	-97,9	-97,9	-105,9	
$V_{Rd,z}$ [kN/m]							
Classe di portata secondaria	V1		75,2	87,8	112,8	112,8	112,8
	V2		100,3	112,8	125,4	125,4	125,4
	VV1		75,2/-50,1	87,8/-50,1	-	-	-

Schöck Isokorb® XT tipo KL	M7	M8	M9	M10	M10
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]				
	1000	1000	1000	1000	1000
Barre tese V1/V2	8 $\emptyset$ 12	9 $\emptyset$ 12	12 $\emptyset$ 12	13 $\emptyset$ 12	13 $\emptyset$ 12
Barre tese VV1	9 $\emptyset$ 12	11 $\emptyset$ 12	-	-	-
Barre a taglio V1	6 $\emptyset$ 8	7 $\emptyset$ 8	9 $\emptyset$ 8	9 $\emptyset$ 8	9 $\emptyset$ 8
Barre a taglio V2	8 $\emptyset$ 8	9 $\emptyset$ 8	10 $\emptyset$ 8	10 $\emptyset$ 8	10 $\emptyset$ 8
Barre a taglio VV1	6 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8	7 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8	-	-	-
Reggispinta V1/V2 [pz.]	11	12	18	18	18
Reggispinta VV1 [pz.]	15	17	-	-	-
Staffa speciale [pz.]	4	4	4	4	4

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al calcolo vedasi pagina 48.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo KP-M11 – M13 è disponibile solo con la lunghezza L = 500 mm

Schöck Isokorb® XT tipo KP		M11	M12	M13	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
	CV1	CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]		
Isokorb® Altezza H [mm]	180		-28,0	-40,4	-47,2
		200	-29,7	-42,5	-49,5
	190		-31,3	-44,5	-51,9
		210	-33,0	-46,5	-54,3
	200		-34,7	-48,5	-56,6
		220	-36,4	-50,6	-59,0
	210		-38,1	-52,6	-61,3
		230	-39,8	-54,6	-63,7
	220		-41,5	-56,6	-66,1
		240	-43,1	-58,6	-68,4
	230		-44,8	-60,7	-70,8
		250	-46,5	-62,7	-73,1
	240	-48,2	-64,7	-75,5	
	250	-51,6	-68,7	-80,2	
$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]					
Classe di portata secondaria	V1		58,8	58,8	58,8
	V2		84,6	84,6	84,6
	V3		115,2	115,2	115,2

Schöck Isokorb® XT tipo KP	M11	M12	M13
Dotazione	Lunghezza Isokorb® [mm]		
	500	500	500
Barre tese	6 $\emptyset$ 14	7 $\emptyset$ 14	8 $\emptyset$ 14
Barre compresse	-	6 $\emptyset$ 16	7 $\emptyset$ 16
Barre a taglio V1	3 $\emptyset$ 10	3 $\emptyset$ 10	3 $\emptyset$ 10
Barre a taglio V2	3 $\emptyset$ 12	3 $\emptyset$ 12	3 $\emptyset$ 12
Barre a taglio V3	3 $\emptyset$ 14	3 $\emptyset$ 14	3 $\emptyset$ 14
Reggispinta	5 $\emptyset$ 16	-	-
$H_{min}$ per V1-CV1 [mm]	180	180	180
$H_{min}$ per V2-CV1 [mm]	190	190	190
$H_{min}$ per V3-CV1 / V2-CV2 [mm]	210	210	210
$H_{min}$ per V1-CV2 [mm]	200	200	200
$H_{min}$ per V3-CV2 [mm]	220	220	220

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al calcolo vedasi pagina 48.

XT tipo  
KL  
KP

## Il calcolo

### ■ Informazioni per il calcolo

- Per CV2,  $H = 180$  mm è l'altezza minima di Isokorb®. Questo richiede uno spessore minimo della soletta  $h = 180$  mm.
- L'impiego delle tipologie Schöck Isokorb® XT tipo KL-U e KL-O richiede uno spessore minimo della parete ed una larghezza minima della trave sporgente verso il basso di 175 mm.
- Per utilizzare Schöck Isokorb® XT tipo KL-U e KL-O in altre situazioni di raccordo ( $175 \text{ mm} \leq w_{\text{eff}} < w_{\text{min}}$ ) è necessario considerare la capacità di carico ridotta. A tal proposito contattare l'ufficio tecnico Schöck (v. pagina 3).
- A seconda della tipologia scelta di Schöck Isokorb® e dell'altezza del rispettivo Isokorb® è indispensabile una dimensione minima dell'elemento  $w_{\text{min}}$  (v. Informazione tecnica Schöck Isokorb® T per costruzioni in calcestruzzo armato).
- I valori di dimensionamento di Schöck Isokorb® XT tipo KL-U dipendono dalla trave sporgente verso il basso effettiva e dallo spessore della parete ( $w_{\text{eff}}$ ).
- È necessario realizzare un copriferro minimo di 60 mm sopra la testa del tirante.

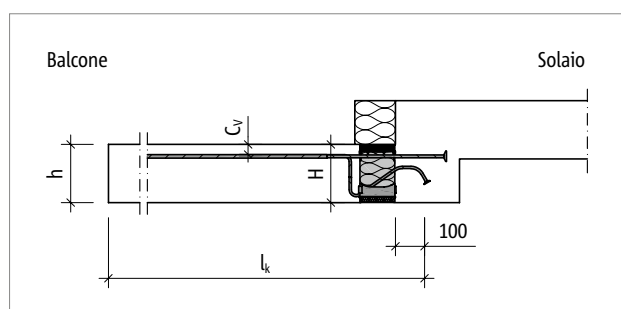


Fig. 32: Schöck Isokorb® XT tipo KL-U: schema statico

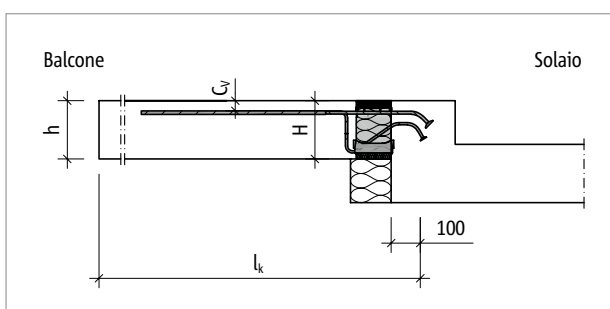


Fig. 33: Schöck Isokorb® XT tipo KL-O: schema statico

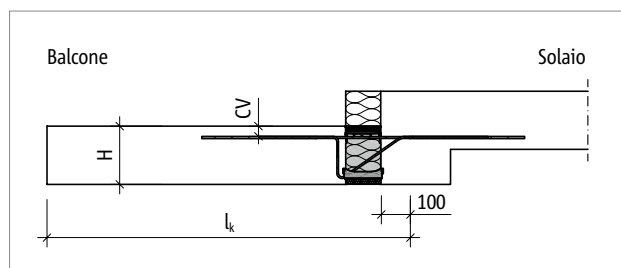


Fig. 34: Schöck Isokorb® XT tipo KL-M1 – M8: schema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo KL-U			M1	M2	M3	M4
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
			200 mm > larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 175 mm 200 mm > spessore della parete $\geq$ 175 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-16,3	-20,9	-27,6	-31,6
		180	-17,3	-22,2	-29,4	-33,5
	170		-18,3	-23,5	-31,1	-35,5
		190	-19,3	-24,8	-32,8	-37,4
	180		-20,3	-26,1	-34,5	-39,4
		200	-21,3	-27,4	-36,2	-41,3
	190		-22,3	-28,7	-37,9	-43,3
	210	-23,3	-30,0	-39,6	-45,2	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Classe di portata secondaria	V1		50,0	75,0	75,0	75,0

Schöck Isokorb® XT tipo KL-U			M1	M2	M3	M4
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
			220 mm > larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 200 mm 220 mm > spessore della parete $\geq$ 200 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-17,0	-22,9	-30,2	-34,5
		180	-18,2	-24,3	-32,1	-36,7
	170		-19,3	-25,7	-34,0	-38,8
		190	-20,5	-27,1	-35,8	-40,9
	180		-21,6	-28,5	-37,7	-43,1
		200	-22,9	-30,0	-39,5	-45,2
	190		-23,9	-31,4	-41,4	-47,3
		210	-25,2	-32,8	-43,3	-49,5
	200		-26,3	-34,2	-45,1	-51,6
		220	-27,6	-35,6	-47,0	-53,7
210		-28,7	-37,0	-48,9	-55,9	
	230	-29,9	-38,4	-50,7	-58,0	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Classe di portata secondaria	V1		50,0	75,0	75,0	75,0

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al dimensionamento vedasi pagina 52.

XT tipo  
KL-U  
KL-O

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo KL-U		M1	M2	M3	M4	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
		240 mm > larghezza della trave sporgente verso il basso $\geq$ 220 mm 240 mm > spessore della parete $\geq$ 220 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-17,0	-24,4	-32,2	-36,8
		180	-18,2	-25,9	-34,2	-39,1
	170		-19,3	-27,4	-36,2	-41,3
		190	-20,5	-28,9	-38,2	-43,6
	180		-21,6	-30,4	-40,2	-45,9
		200	-22,9	-31,9	-42,1	-48,2
	190		-23,9	-33,4	-44,1	-50,4
		210	-25,2	-34,9	-46,1	-52,7
	200		-26,3	-36,4	-48,1	-55,0
		220	-27,6	-37,9	-50,1	-57,2
	210		-28,7	-39,4	-52,1	-59,5
		230	-30,1	-40,9	-54,1	-61,8
	220		-31,1	-42,5	-56,1	-64,1
		240	-32,5	-44,0	-58,0	-66,3
230		-33,6	-45,5	-59,6	-68,1	
	250	-35,0	-47,0	-59,6	-68,1	
$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Classe di portata secondaria	V1	50,0	75,0	75,0	75,0	

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al dimensionamento vedasi pagina 52.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo KL-U		M1	M2	M3	M4	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
		Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 240 mm spessore della parete $\geq$ 240 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-17,0	-25,1	-33,1	-39,0
		180	-18,2	-26,8	-35,4	-41,4
	170		-19,3	-28,4	-37,4	-43,8
		190	-20,5	-30,2	-39,8	-46,2
	180		-21,6	-31,7	-41,8	-48,6
		200	-22,9	-33,5	-44,2	-51,0
	190		-23,9	-35,1	-46,2	-53,4
		210	-25,2	-37,0	-48,6	-55,8
	200		-26,3	-38,5	-50,7	-58,3
		220	-27,6	-40,2	-53,1	-60,7
	210		-28,7	-41,8	-55,2	-63,1
		230	-30,1	-43,4	-57,3	-65,5
	220		-31,1	-45,0	-59,4	-67,9
		240	-32,5	-46,6	-61,5	-70,3
230		-33,6	-48,2	-63,2	-72,2	
	250	-35,0	-49,8	-63,2	-72,2	
240		-36,1	-51,4	-63,2	-72,2	
	250	-38,7	-54,6	-63,2	-72,2	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	V1	50,0	75,0	75,0	75,0	

Schöck Isokorb® XT tipo KL-U		M1	M2	M3	M4
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]				
	1000	1000	1000	1000	
Barre tese	4 $\emptyset$ 12	6 $\emptyset$ 12	8 $\emptyset$ 12	10 $\emptyset$ 12	
Barre di ancoraggio	4 $\emptyset$ 10	6 $\emptyset$ 10	8 $\emptyset$ 10	10 $\emptyset$ 10	
Barre a taglio V1	4 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8	
Reggispinta [pz.]	7	9	14	16	
Staffa speciale [pz.]	-	-	4	4	

### **i** Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al dimensionamento vedasi pagina 52.

XT tipo  
KL-U  
KL-O

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo KL-O		M1	M2	M3	M4	
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
		Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 175 mm spessore della parete $\geq$ 175 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Altezza H [mm]	160		-17,0	-24,3	-30,4	-41,1
		180	-18,2	-25,8	-32,2	-43,8
	170		-19,3	-27,3	-34,1	-46,3
		190	-20,5	-28,8	-36,0	-48,8
	180		-21,6	-30,3	-37,8	-51,4
		200	-22,9	-31,8	-39,7	-53,9
	190		-23,9	-33,3	-41,6	-56,5
		210	-25,2	-34,8	-43,5	-59,0
	200		-26,3	-36,3	-45,3	-61,6
		220	-27,6	-37,8	-47,2	-64,1
	210		-28,7	-39,3	-49,1	-66,7
	230		-30,1	-40,8	-51,0	-69,2
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 190 mm spessore della parete $\geq$ 190 mm				
		CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]		
Isokorb® Altezza H [mm]	220		-31,1	-42,3	-52,8	-71,7
		240	-32,5	-43,8	-54,7	-74,3
	230		-33,6	-45,3	-56,6	-76,8
		250	-35,0	-46,8	-58,4	-79,4
Valori di calcolo per	Copriferro CV	Larghezza trave sporgente verso il basso $\geq$ 210 mm spessore della parete $\geq$ 210 mm				
		CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]		
Isokorb® Altezza H [mm]	240		-36,1	-48,3	-60,3	-81,9
	250		-38,4	-51,3	-64,1	-87,0
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	V1		50,0	75,0	75,0	75,0

Schöck Isokorb® XT tipo KL-O	M1	M2	M3	M4
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]			
	1000	1000	1000	1000
Barre tese	4 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 12	8 $\varnothing$ 12	10 $\varnothing$ 12
Barre di ancoraggio	4 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 10	8 $\varnothing$ 10	10 $\varnothing$ 10
Barre a taglio	4 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8
Reggispinta [pz.]	6	8	10	16
Staffa speciale [pz.]	-	-	-	4

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al dimensionamento vedasi pagina 52.



## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo QL		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
Valori di calcolo per		$V_{Rd,z}$ [kN/m]										
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	35,3	42,3	56,4	70,5	87,8	98,0	117,6	137,2	156,8	225,7	252,1

Schöck Isokorb® XT tipo QL		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]										
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio		5 $\emptyset$ 6	6 $\emptyset$ 6	8 $\emptyset$ 6	10 $\emptyset$ 6	7 $\emptyset$ 8	5 $\emptyset$ 10	6 $\emptyset$ 10	7 $\emptyset$ 10	8 $\emptyset$ 10	8 $\emptyset$ 12	8 $\emptyset$ 14
Reggispinta [pz.]		4	4	4	4	4	4	5	6	6	8	8
$H_{min}$ [mm]		160	160	160	160	170	180	180	180	180	190	200

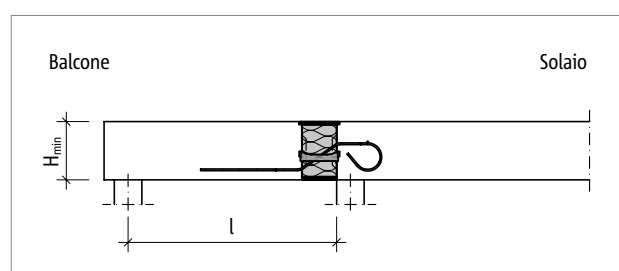


Fig. 35: Schöck Isokorb® XT tipo QL: schema statico (XT tipo QL-V1 - V4)

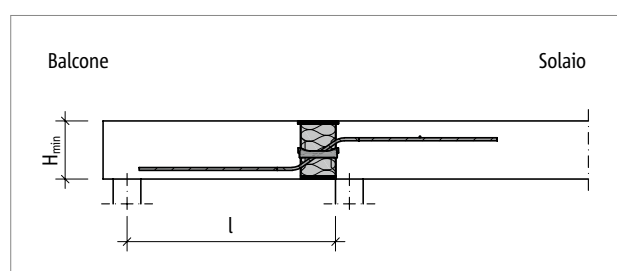


Fig. 36: Schöck Isokorb® XT tipo QL: schema statico (XT tipo QL-V5 - V8)

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo QL		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Valori di calcolo per		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	±35,3	±42,3	±56,4	±70,5	±87,8	±98,0

Schöck Isokorb® XT tipo QL		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio		2 × 5 Ø 6	2 × 6 Ø 6	2 × 8 Ø 6	2 × 10 Ø 6	2 × 7 Ø 8	2 × 5 Ø 10
Reggispinta [pz.]		4	4	4	4	4	4
$H_{min}$ [mm]		160	160	160	160	170	180

Schöck Isokorb® XT tipo QL		VV7	VV8	VV9	VV10	VV11
Valori di calcolo per		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	±117,6	±137,2	±156,8	±225,7	±252,1

Schöck Isokorb® XT tipo QL		VV7	VV8	VV9	VV10	VV11
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]				
		1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio		2 × 6 Ø 10	2 × 7 Ø 10	2 × 8 Ø 10	2 × 8 Ø 12	2 × 8 Ø 14
Reggispinta [pz.]		5	6	6	8	8
$H_{min}$ [mm]		180	180	180	190	200

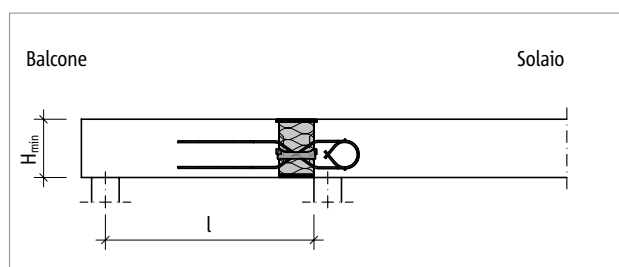


Fig. 37: Schöck Isokorb® XT tipo QL-VV: schema statico (XT tipo QL-VV1 – VV4)

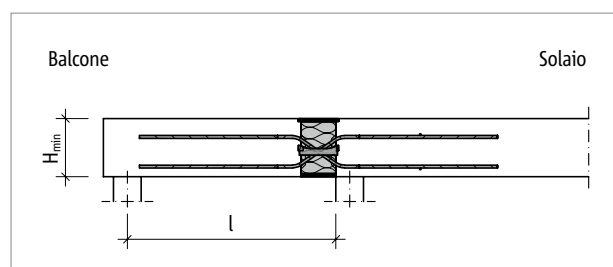


Fig. 38: Schöck Isokorb® XT tipo QL-VV: schema statico (XT tipo QL-VV5 – VV8)

### Informazioni per il calcolo

- Per gli elementi in calcestruzzo armato da raccordare su entrambi i lati di Schöck Isokorb® deve essere eseguita la verifica statica. Per il raccordo con Schöck Isokorb® XT tipo QL deve essere considerato lo schema statico di semplice appoggio (cerniera per le sollecitazioni flettenti). Inoltre, il progettista strutturale dovrà effettuare una verifica della forza di taglio nel solaio a norma di EN 1992-1-1.
- Per trasferire le forze orizzontali di progetto è necessario impiegare anche Schöck Isokorb® XT tipo HP.
- Per le forze di trazione orizzontali agenti perpendicolarmente alla parete esterna, superiori alle forze di taglio effettive, è necessario prevedere anche la disposizione puntuale di Schöck Isokorb® XT tipo HP.
- Il trasferimento della forza con Schöck Isokorb® XT tipo QL e XT tipo QL-VV genera un momento di traslazione in corrispondenza dei bordi della soletta da raccordare. Tale momento va tenuto in considerazione per il calcolo delle solette.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo QP		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valori di calcolo per		V <sub>Rd,z</sub> [kN/elemento]									
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	34,5	58,8	68,9	56,4	68,9	68,9	104,0	115,2	137,8	153,6

Schöck Isokorb® XT tipo QP		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]									
		300	400	500	300	400	300	400	400	500	500
Barre a taglio		2 Ø 10	3 Ø 10	4 Ø 10	2 Ø 12	3 Ø 12	2 Ø 14	3 Ø 14	3 Ø 14	4 Ø 14	4 Ø 14
Reggispinta [pz.]		1 Ø 14	2 Ø 12	2 Ø 14	2 Ø 12	2 Ø 14	2 Ø 14	3 Ø 12	4 Ø 12	4 Ø 14	5 Ø 12
H <sub>min</sub> [mm]		180	180	180	190	190	200	200	200	200	200

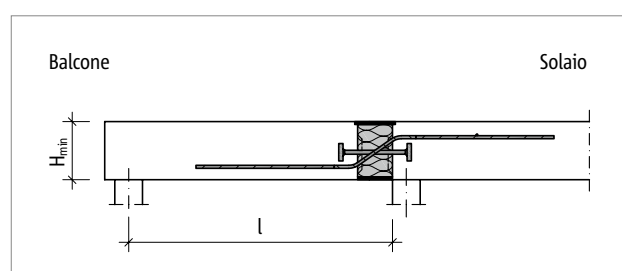


Fig. 39: Schöck Isokorb® XT tipo QP: schema statico

Schöck Isokorb® XT tipo QP-Z		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valori di calcolo per		V <sub>Rd,z</sub> [kN/elemento]									
Classe di resistenza del calcestruzzo	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 QP-Z		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]									
		300	400	500	300	400	300	400	400	500	500
Barre a taglio		2 Ø 10	3 Ø 10	4 Ø 10	2 Ø 12	3 Ø 12	2 Ø 14	3 Ø 14	3 Ø 14	4 Ø 14	4 Ø 14
Reggispinta [pz.]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H <sub>min</sub> [mm]		180	180	180	190	190	200	200	200	200	200

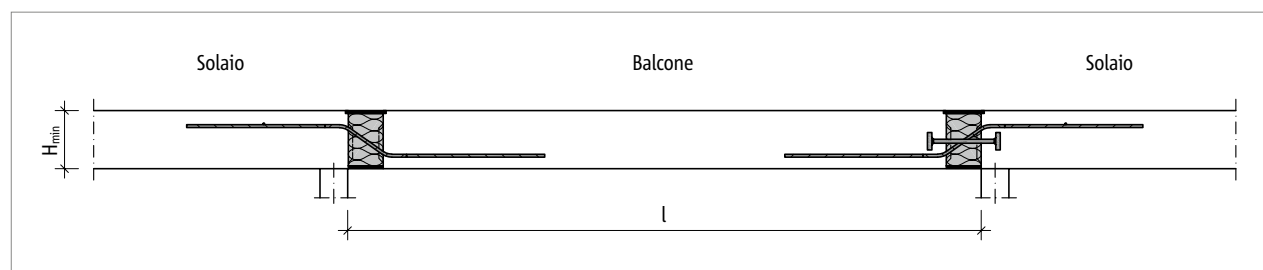


Fig. 40: Schöck Isokorb® XT tipo QP-Z, QP: schema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo QP		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	±34,5	±58,8	±68,9	±56,4	±68,9

Schöck Isokorb® XT tipo QP		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]				
		300	400	500	300	400
Barre a taglio		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
Reggispinta [pz.]		1 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14
$H_{min}$ [mm]		190	190	190	200	200

Schöck Isokorb® XT tipo QP		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Valori di calcolo per		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	±68,9	±104,0	±115,2	±137,8	±153,6

Schöck Isokorb® XT tipo QP		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]				
		300	400	400	500	500
Barre a taglio		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
Reggispinta [pz.]		2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 14	5 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ [mm]		210	210	210	210	210

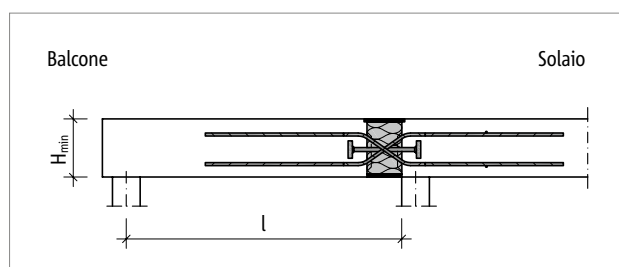


Fig. 41: Schöck Isokorb® XT tipo QP-VV: schema statico

### Informazioni per il calcolo

- Il copriferro inferiore CV30 è valido esclusivamente per l'altezza minima per classe di portata.
- Per gli elementi in calcestruzzo armato da raccordare su entrambi i lati di Schöck Isokorb® deve essere eseguita la verifica statica. Per il raccordo con Schöck Isokorb® XT tipo QP e XT tipo QP-VV deve essere considerato lo schema statico di semplice appoggio (cerniera per le sollecitazioni flettenti). Inoltre, il progettista strutturale dovrà effettuare una verifica della forza di taglio nel solaio a norma di EN 1992-1-1.
- Per trasferire le forze orizzontali di progetto è necessario impiegare anche Schöck Isokorb® XT tipo HP.
- Per le forze di trazione orizzontali agenti perpendicolarmente alla parete esterna, superiori alle forze di taglio effettive, è necessario prevedere anche la disposizione puntuale di Schöck Isokorb® XT tipo HP.
- Schöck Isokorb® XT tipo QP-VV è disponibile anche nella variante XT tipo QP-Z-VV.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo CL-L/R		M1	M2
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]	
Isokorb® Altezza H [mm]	180	-18,2	-23,4
	190	-20,4	-26,2
	200	-22,6	-29,0
	210	-24,7	-31,8
	220	-26,9	-34,7
	230	-29,1	-37,5
	240	-31,3	-40,3
	250	-33,5	-43,1
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]	
Classe di portata secondaria	V1	97,9	97,9
	V2	141,0	141,0

Schöck Isokorb® XT tipo CL-L/R		M1	M2
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]	
		500	500
Barre tese		5 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 12
Barre compresse		3 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12
Barre del reggispinta		2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 14
Barre a taglio V1		5 $\varnothing$ 10	5 $\varnothing$ 10
Barre a taglio V2		5 $\varnothing$ 12	5 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ per V2 [mm]		200	200

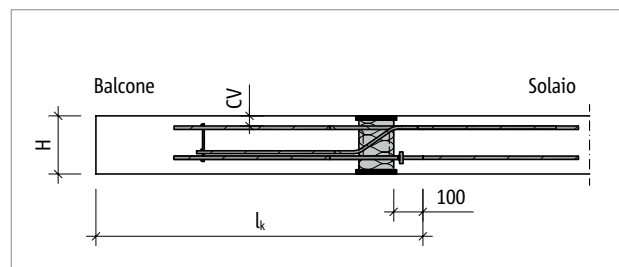


Fig. 42: Schöck Isokorb® XT tipo CL: sistema statico

### Informazioni per il calcolo

- Altezza minima Schöck Isokorb® XT tipo CL con V2:  $H_{min} = 200$  mm
- Altezza minima Schöck Isokorb® XT tipo CL con V2:  $H_{min} = 200$  mm
- In presenza di lunghezze dello sbalzo ridotte, è possibile sostituire Schöck Isokorb® XT tipo CL mediante uno Schöck Isokorb® XT tipo KL.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo HP		NN1		NN2		VV1-NN1		VV2-NN1	
Valori di calcolo per		$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	0,0	±11,6	0,0	±49,2	±10,4	±11,6	±39,2	±49,2

Schöck Isokorb® XT tipo HP		NN1	NN2	VV1-NN1	VV2-NN1
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]			
		150	150	150	150
Barre a taglio orizzontali		-	-	2 × 1 Ø 10	2 × 1 Ø 12
Barre tese / compresse		1 Ø 10	1 Ø 12	1 Ø 10	1 Ø 12

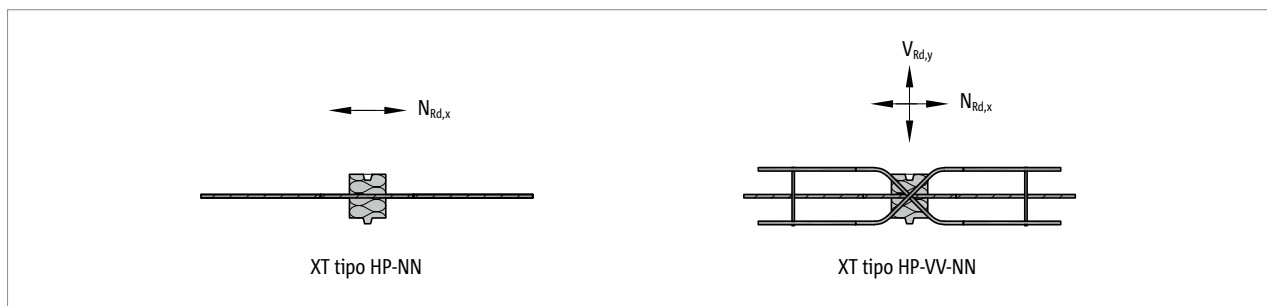


Fig. 43: Schöck Isokorb® XT tipo HP: scelta della tipologia

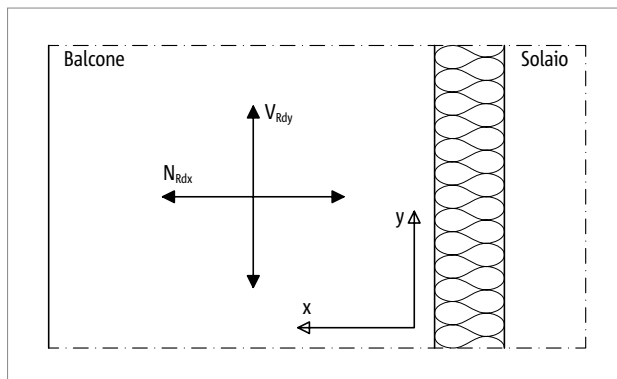


Fig. 44: Schöck Isokorb® XT tipo HP: regola dei segni per il dimensionamento

### Informazioni per il calcolo

- In fase di dimensionamento di un collegamento lineare si deve considerare che l'impiego di XT tipo HP può ridurre i valori di calcolo del collegamento lineare (ad es. l'impiego di XT tipo QL con  $L = 1,0$  m e XT tipo HP con  $L = 0,15$  m, comporta una riduzione di  $mR_d$  e  $v_{Rd}$  del raccordo continuo con XT tipo Q di circa il 13%).
- Per la scelta e la disposizione del modello (XT tipo HP-NN o HP-VV-NN), ci si deve accertare che non vengano a crearsi punti fissi non necessari e che siano rispettate le distanze massime tra i giunti di dilatazione (ad es. XT tipo KL, XT tipo QL oppure XT tipo DL).
- Il numero necessario di Schöck Isokorb® XT tipo HP-NN oppure HP-VV-NN va determinato in base alle esigenze statiche.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo DL		MM1			MM2			
		VV1	VV2	VV3	VV1	VV2	VV3	
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® Altezza H [mm]	160		$\pm 14,7$	$\pm 13,8$	-	$\pm 17,9$	-	-
		200	$\pm 15,5$	$\pm 14,7$	-	$\pm 19,0$	-	-
	170		$\pm 16,4$	$\pm 15,5$	$\pm 13,3$	$\pm 20,1$	$\pm 17,9$	-
		210	$\pm 17,3$	$\pm 16,3$	$\pm 14,0$	$\pm 21,1$	$\pm 18,8$	-
	180		$\pm 18,2$	$\pm 17,1$	$\pm 14,7$	$\pm 22,2$	$\pm 19,8$	$\pm 16,7$
		220	$\pm 19,1$	$\pm 18,0$	$\pm 15,4$	$\pm 23,3$	$\pm 20,8$	$\pm 17,5$
	190		$\pm 20,0$	$\pm 18,8$	$\pm 16,2$	$\pm 24,4$	$\pm 21,7$	$\pm 18,3$
		230	$\pm 20,8$	$\pm 19,6$	$\pm 16,9$	$\pm 25,4$	$\pm 22,7$	$\pm 19,1$
	200		$\pm 21,7$	$\pm 20,5$	$\pm 17,6$	$\pm 26,5$	$\pm 23,6$	$\pm 19,9$
		240	$\pm 22,6$	$\pm 21,3$	$\pm 18,3$	$\pm 27,6$	$\pm 24,6$	$\pm 20,7$
	210		$\pm 23,5$	$\pm 22,1$	$\pm 19,0$	$\pm 28,7$	$\pm 25,6$	$\pm 21,5$
		250	$\pm 24,4$	$\pm 23,0$	$\pm 19,7$	$\pm 29,8$	$\pm 26,5$	$\pm 22,3$
	220		$\pm 25,2$	$\pm 23,8$	$\pm 20,4$	$\pm 30,8$	$\pm 27,5$	$\pm 23,2$
230		$\pm 27,0$	$\pm 25,5$	$\pm 21,9$	$\pm 33,0$	$\pm 29,4$	$\pm 24,8$	
240		$\pm 28,8$	$\pm 27,1$	$\pm 23,3$	$\pm 35,2$	$\pm 31,3$	$\pm 26,4$	
250		$\pm 30,5$	$\pm 28,8$	$\pm 24,7$	$\pm 37,3$	$\pm 33,2$	$\pm 28,0$	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Classe di portata secondaria	VV1 – VV3	$\pm 28,2$	$\pm 42,3$	$\pm 75,2$	$\pm 42,3$	$\pm 75,2$	$\pm 117,5$	

Schöck Isokorb® XT tipo DL		MM1			MM2		
		VV1	VV2	VV3	VV1	VV2	VV3
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]					
		1000					
Barre tese/Barre compresse		2 x 4 $\varnothing$ 12			2 x 5 $\varnothing$ 12		
Barre a taglio		2 x 4 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 8	2 x 6 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 8	2 x 6 $\varnothing$ 10
$H_{min}$ per CV35 [mm]		160	160	170	160	170	180
$H_{min}$ per CV50 [mm]		200	200	210	200	210	220

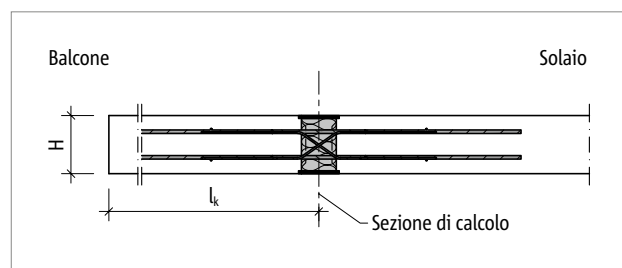


Fig. 45: Schöck Isokorb® XT tipo DL: schema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo DL			MM3				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® Altezza H [mm]	160		$\pm 26,1$	-	-	-	-
		200	$\pm 27,6$	-	-	-	-
	170		$\pm 29,2$	$\pm 27,0$	-	-	-
		210	$\pm 30,8$	$\pm 28,5$	-	-	-
	180		$\pm 32,3$	$\pm 29,9$	$\pm 26,8$	$\pm 23,9$	-
		220	$\pm 33,9$	$\pm 31,4$	$\pm 28,1$	$\pm 25,1$	-
	190		$\pm 35,5$	$\pm 32,8$	$\pm 29,4$	$\pm 26,3$	$\pm 20,7$
		230	$\pm 37,1$	$\pm 34,3$	$\pm 30,7$	$\pm 27,4$	$\pm 21,6$
	200		$\pm 38,6$	$\pm 35,7$	$\pm 32,0$	$\pm 28,6$	$\pm 22,5$
		240	$\pm 40,2$	$\pm 37,2$	$\pm 33,3$	$\pm 29,7$	$\pm 23,4$
	210		$\pm 41,8$	$\pm 38,6$	$\pm 34,6$	$\pm 30,9$	$\pm 24,4$
		250	$\pm 43,3$	$\pm 40,1$	$\pm 35,9$	$\pm 32,1$	$\pm 25,3$
	220		$\pm 44,9$	$\pm 41,5$	$\pm 37,2$	$\pm 33,2$	$\pm 26,2$
	230		$\pm 48,0$	$\pm 44,4$	$\pm 39,8$	$\pm 35,5$	$\pm 28,0$
240		$\pm 51,2$	$\pm 47,4$	$\pm 42,4$	$\pm 37,9$	$\pm 29,8$	
250		$\pm 54,3$	$\pm 50,3$	$\pm 45,0$	$\pm 40,2$	$\pm 31,7$	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	VV1 – VV5		$\pm 42,3$	$\pm 75,2$	$\pm 117,5$	$\pm 156,7$	$\pm 225,6$

Schöck Isokorb® XT tipo DL			MM3				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione			Isokorb® Lunghezza [mm]				
			1000				
Barre tese/Barre compresse			$2 \times 7 \varnothing 12$				
Barre a taglio			$2 \times 6 \varnothing 6$	$2 \times 6 \varnothing 8$	$2 \times 6 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 12$
$H_{min}$ per CV35 [mm]			160	170	180	180	190
$H_{min}$ per CV50 [mm]			200	210	220	220	230



## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo DL			MM4				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® Altezza H [mm]	160		$\pm 38,3$	-	-	-	-
		200	$\pm 40,6$	-	-	-	-
	170		$\pm 42,9$	$\pm 40,7$	-	-	-
		210	$\pm 45,2$	$\pm 42,9$	-	-	-
	180		$\pm 47,5$	$\pm 45,1$	$\pm 42,0$	$\pm 39,1$	-
		220	$\pm 49,8$	$\pm 47,3$	$\pm 44,0$	$\pm 41,0$	-
	190		$\pm 52,2$	$\pm 49,5$	$\pm 46,1$	$\pm 42,9$	$\pm 37,4$
		230	$\pm 54,5$	$\pm 51,7$	$\pm 48,1$	$\pm 44,8$	$\pm 39,0$
	200		$\pm 56,8$	$\pm 53,9$	$\pm 50,2$	$\pm 46,7$	$\pm 40,7$
		240	$\pm 59,1$	$\pm 56,1$	$\pm 52,2$	$\pm 48,6$	$\pm 42,3$
	210		$\pm 61,4$	$\pm 58,3$	$\pm 54,2$	$\pm 50,5$	$\pm 44,0$
		250	$\pm 63,7$	$\pm 60,4$	$\pm 56,3$	$\pm 52,4$	$\pm 45,6$
	220		$\pm 66,0$	$\pm 62,6$	$\pm 58,3$	$\pm 54,3$	$\pm 47,3$
230		$\pm 70,6$	$\pm 67,0$	$\pm 62,4$	$\pm 58,1$	$\pm 50,6$	
240		$\pm 75,2$	$\pm 71,4$	$\pm 66,5$	$\pm 61,9$	$\pm 53,9$	
250		$\pm 79,8$	$\pm 75,8$	$\pm 70,6$	$\pm 65,7$	$\pm 57,2$	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	VV1 – VV5		$\pm 42,3$	$\pm 75,2$	$\pm 117,5$	$\pm 156,7$	$\pm 225,6$

Schöck Isokorb® XT tipo DL			MM4				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione			Isokorb® Lunghezza [mm]				
			1000				
Barre tese/Barre compresse			$2 \times 10 \varnothing 12$				
Barre a taglio			$2 \times 6 \varnothing 6$	$2 \times 6 \varnothing 8$	$2 \times 6 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 12$
$H_{min}$ per CV35 [mm]			160	170	180	180	190
$H_{min}$ per CV50 [mm]			200	210	220	220	230

XT  
tipo DL

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo DL			MM5				
			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per	Copriferro CV		Classe di resistenza $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® Altezza H [mm]	160		±46,5	-	-	-	-
		200	±49,3	-	-	-	-
	170		±52,1	±49,9	-	-	-
		210	±54,9	±52,6	-	-	-
	180		±57,7	±55,2	±52,1	±49,3	-
		220	±60,5	±57,9	±54,7	±51,6	-
	190		±63,3	±60,6	±57,2	±54,0	±48,5
		230	±66,1	±63,3	±59,7	±56,4	±50,6
	200		±68,9	±66,0	±62,3	±58,8	±52,8
		240	±71,7	±68,7	±64,8	±61,2	±54,9
	210		±74,5	±71,3	±67,3	±63,6	±57,1
		250	±77,3	±74,0	±69,8	±66,0	±59,2
	220		±80,1	±76,7	±72,4	±68,4	±61,3
	230		±85,7	±82,1	±77,4	±73,2	±65,6
240		±91,3	±87,4	±82,5	±77,9	±69,9	
250		±96,9	±92,8	±87,6	±82,7	±74,2	
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di portata secondaria	VV1 – VV5		±42,3	±75,2	±117,5	±156,7	±225,6

Schöck Isokorb® XT tipo DL		MM5				
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]				
		1000				
Barre tese/Barre compresse		2 x 12 $\varnothing$ 12				
Barre a taglio		2 x 6 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 8	2 x 6 $\varnothing$ 10	2 x 8 $\varnothing$ 10	2 x 8 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ per CV35 [mm]		160	170	180	180	190
$H_{min}$ per CV50 [mm]		200	210	220	220	230

### Informazioni per il calcolo

- Per gli elementi in calcestruzzo armato raccordati su entrambi i lati di Schöck Isokorb® è necessaria una verifica statica.

## La regola dei segni

### La regola dei segni per il calcolo

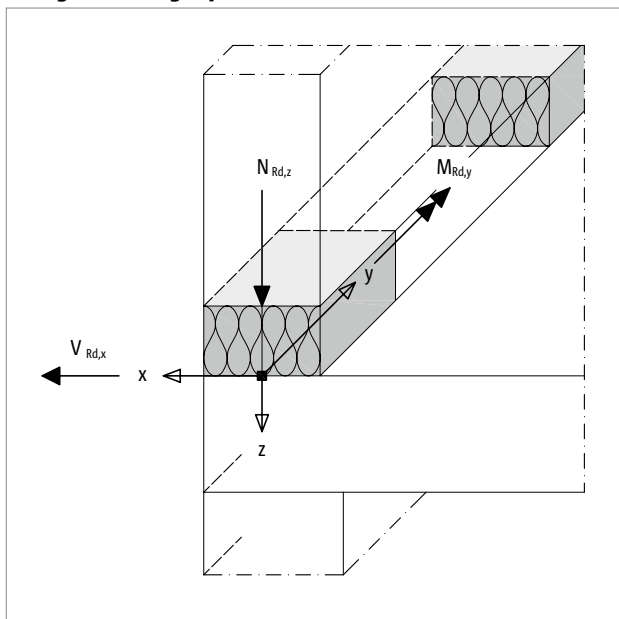


Fig. 46: Schöck Isokorb® XT tipo AP: regola dei segni per il calcolo di parapetti sovrapposti

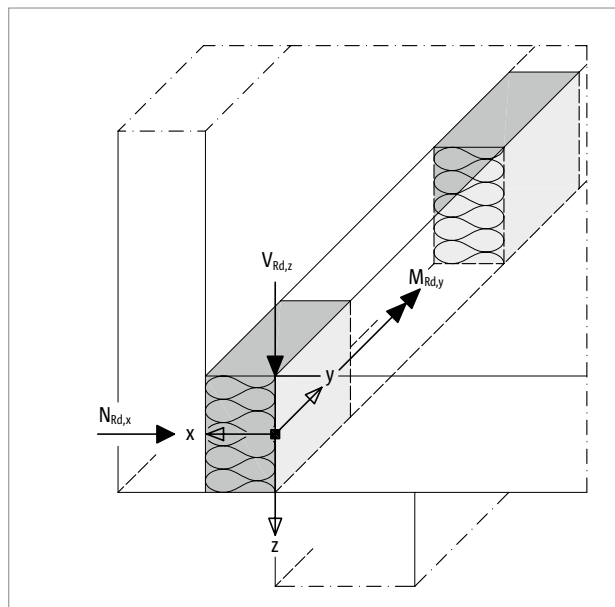


Fig. 47: Schöck Isokorb® XT tipo AP: regola dei segni per il calcolo dei parapetti anteposti

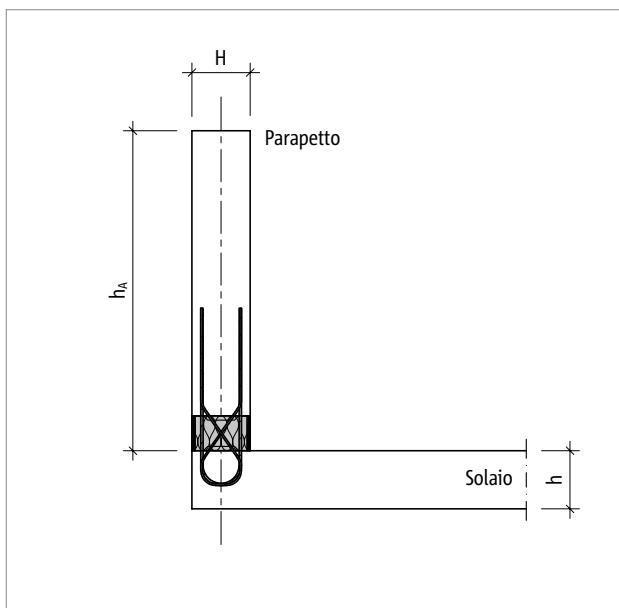


Fig. 48: Schöck Isokorb® XT tipo AP: schema statico con altezza del parapetto  $h_A$

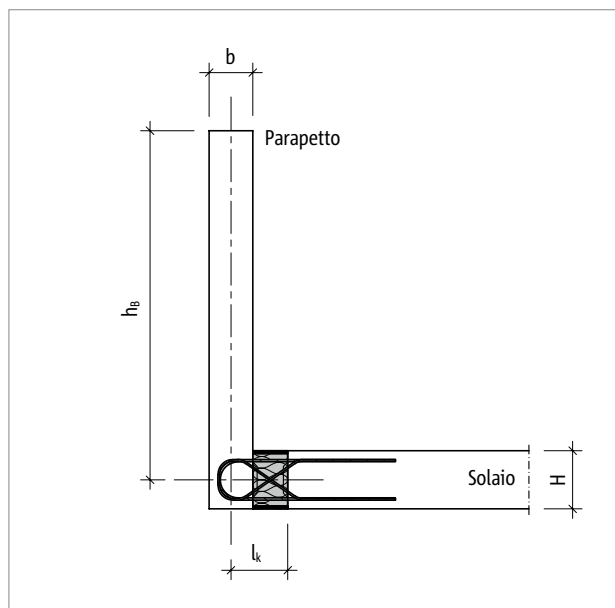


Fig. 49: Schöck Isokorb® XT tipo AP: schema statico con altezza del parapetto  $h_B$

XT  
tipo AP

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo AP		MM1-VV1
Valori di calcolo per		Solaio (XC4), balcone (XC4) classe di resistenza $\geq$ C25/30
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]
160–190	160–190	$\pm 4,4$
	200–250	$\pm 6,6$
	$V_{Rd}$ [kN/elemento]	
160–250	160–250	$\pm 10,0$
	$N_{Rd}$ [kN/elemento]	
Isokorb® Altezza H [mm]	160–250	-10,0

Schöck Isokorb® XT tipo AP		MM1-VV1
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]
		250
Barre tese / compresse		3 $\varnothing$ 8
Barre a taglio		2 $\varnothing$ 6
$b_{min}$ [mm] parapetto		160
$h_{min}$ [mm] solaio		160

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo BP		M1	M2	M3	M4
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]			
Isokorb® Altezza H [mm]	400	-29,6	-35,4	-47,7	-71,1
Isokorb® Altezza H [mm]		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]			
		400	30,9	48,3	69,5

Schöck Isokorb® XT tipo BP		M1	M2	M3	M4
Dotazione		Isokorb® Altezza H [mm]			
		400	400	400	400
Isokorb® Lunghezza [mm]		220	220	220	220
Barre tese		3 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 16
Lunghezza barra tesa VB2 (moderata)		835	1000	1160	1870
Barre a taglio		2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14
Barre compresse		3 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 16	3 $\varnothing$ 20
Lunghezza barre compressa		460	535	675	820

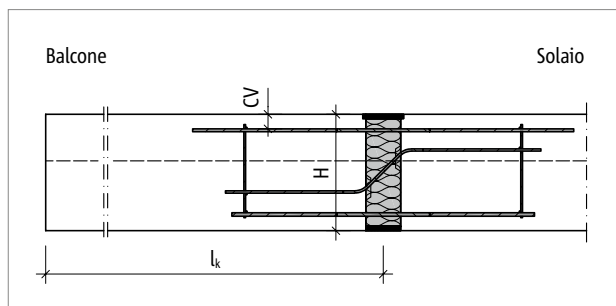


Fig. 50: Schöck Isokorb® XT tipo BP: schema statico

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

### Le varianti di Schöck Isokorb® XT tipo B

Si prega di contattare l'ufficio tecnico in caso di problemi complessi relativi all'isolamento. L'ufficio tecnico Schöck si occuperà del vostro problema specifico inviandovi una proposta personalizzata sotto forma di offerta gratuita e non vincolante corredata di tutti i calcoli e dettagli necessari.

Inviatemi la seguente documentazione progettuale:

Momento in corrispondenza dello sbalzo

$M_{Ed,y}$  kNm

Altezza parete

H = mm

Forza di taglio verticale

$V_{Ed,z}$  kN

Larghezza parete

B = mm

Forza di taglio orizzontale

$V_{Ed,y}$  kN

Vanno indicate le sollecitazioni allo SLU

Eventuali forze di trazione

$N_{Ed,x}$  kN

Eventuali forze di compressione

$N_{Ed,x}$  kN

### Informazioni per il calcolo

- Per poter effettuare il calcolo di una costruzione speciale abbiamo bisogno di visionare tutte le sezioni e le piante del raccordo.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® XT tipo WL		M1	M2	M3	M4
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]			
Isokorb® Altezza H [mm]	1500-1990	-58,6	-101,4	-154,9	-113,6
	2000-2490	-80,8	-140,0	-213,9	-156,9
	2500-3500	-103,0	-178,5	-272,8	-200,2
	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
	1500-3500	52,2	92,7	144,9	208,6
	$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]				
1500-3500	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$	

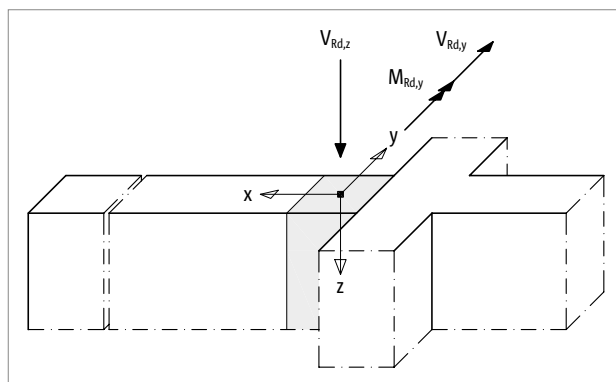


Fig. 51: Schöck Isokorb® XT tipo WL: regola dei segni per il calcolo

Schöck Isokorb® XT tipo WL	M1	M2	M3	M4
Dotazione	Lunghezza Isokorb® [mm]			
	160-300	160-300	160-300	160-300
Barre tese	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 12
Barre compresse	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 14
Barre a taglio verticali	6 $\varnothing$ 6	6 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 12
Barre a taglio orizzontali	2 $\times$ 2 $\varnothing$ 6	2 $\times$ 2 $\varnothing$ 6	2 $\times$ 2 $\varnothing$ 6	2 $\times$ 2 $\varnothing$ 6
$L_{min}$ [mm]	160	160	160	160

### Informazioni per il calcolo

- I momenti derivanti dalla sollecitazione esercitata dal vento dovranno essere trasferiti attraverso l'effetto stabilizzante delle solette del balcone. Se non fosse possibile, si dovrà trasferire  $M_{Ed,z}$  attraverso la disposizione aggiuntiva di uno Schöck Isokorb® XT tipo DL. Il XT tipo DL, in questo caso, verrà integrato al posto del pezzo isolante intermedio in posizione verticale.
- Per il calcolo delle lunghezze di ancoraggio delle bare tese si considerano delle condizioni di aderenza limitate (zona di aderenza II).

## La regola dei segni | Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe

### La regola dei segni per il calcolo

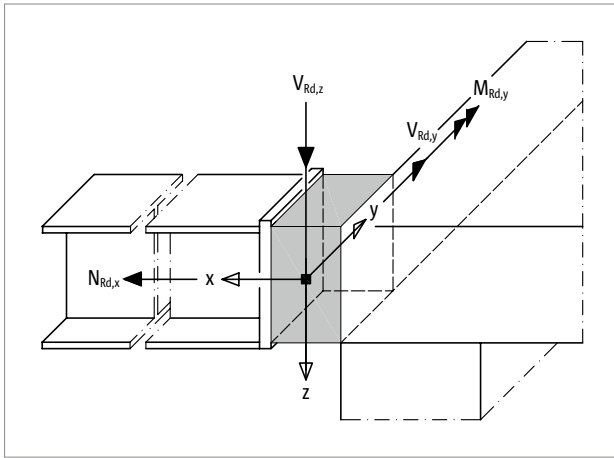


Fig. 52: Schöck Isokorb® XT tipo SKP: regola dei segni per il dimensionamento

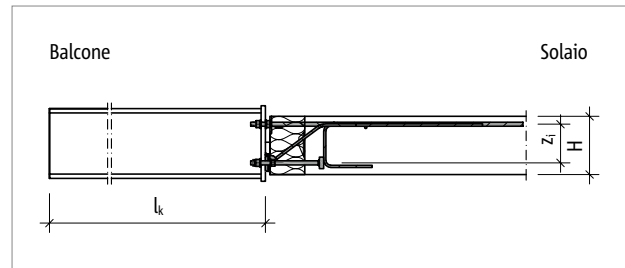


Fig. 53: Schöck Isokorb® XT tipo SKP: schema statico; i valori di calcolo si riferiscono alla lunghezza dello sbalzo  $l_k$

### Braccio di leva interno

Schöck Isokorb® XT tipo SKP		M1, MM1	MM2
Braccio di leva interno per		$z_i$ [mm]	
Isokorb® Altezza H [mm]	180	113	108
	200	133	128
	220	153	148
	240	173	168
	260	193	188
	280	213	208

### Informazioni per il calcolo

- Schöck Isokorb® può essere impiegato per le costruzioni di solai e balconi in presenza di carichi prevalentemente statici uniformemente ripartiti secondo la EN 1991-1-1.
- Per gli elementi da raccordare su entrambi i lati di Schöck Isokorb® deve essere eseguita la verifica statica.
- A seconda della costruzione in acciaio vanno disposti almeno due Schöck Isokorb® XT tipo SKP collegandoli in modo tale da renderli resistenti alla trazione, in quanto aritmeticamente ogni singolo Schöck Isokorb® non è in grado di assorbire tale sollecitazione (e quindi nessun momento  $M_{Ed,x}$ ).
- Nel caso di supporto indiretto di Schöck Isokorb® XT tipo SKP è necessaria una verifica da parte del progettista strutturale relativa all'ulteriore trasferimento del carico nell'elemento in calcestruzzo armato.
- I valori di calcolo si riferiscono al bordo posteriore della piastra di testa.
- La dimensione nominale  $c_{nom}$  del copriferro secondo la EN 1992-1-1 corrisponde a 20 mm nell'area interna.
- Tutte le varianti di Schöck Isokorb® XT tipo SKP sono adatte alla trasmissione delle forze di taglio positive. Per le forze di taglio negative (sollevanti) è necessario ricorrere alle classi di portata principale MM1 oppure MM2.
- Per le forze sollevanti in presenza di balconi o pensiline in acciaio sono in genere sufficienti due Isokorb® XT tipo SKP-MM1-VV1, anche quando per il dimensionamento completo risultano indispensabili ulteriori elementi del tipo XT tipo SKP.
- Il momento  $M_{Rd,y}$  da trasferire dipende dalle forze di taglio  $V_{Rd,z}$  e  $V_{Rd,y}$ . Per i momenti negativi  $M_{Rd,y}$  è possibile determinare valori intermedi interpolati linearmente. Non è consentita un'estrapolazione in prossimità di forze di taglio minori da assorbire.
- Occorre considerare i valori di calcolo massimi delle singole classi di portata della forza di taglio:
 

MM1, M1:	V1, VV1:	max. $V_{Rd,z} = 25,1$ kN
M1:	V2:	max. $V_{Rd,z} = 39,2$ kN
MM2:	VV1:	max. $V_{Rd,z} = 39,2$ kN
MM2:	VV2:	max. $V_{Rd,z} = 56,4$ kN
- Osservare le indicazioni relative alle distanze dai bordi e dall'asse, vedasi Informazioni tecniche Schöck Isokorb® per strutture in acciaio e legno.



## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio positiva e momento negativo

Schöck Isokorb® XT tipo SKP		M1-V1, MM1-VV1			M1-V2		
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30					
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]					
		$\leq 6$	16	25	25	32	39
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]					
Isokorb® Altezza H [mm]	180	-12,9	-11,4	-10,1	-10,1	-9,0	-7,9
	200	-15,2	-13,4	-11,8	-11,8	-10,6	-9,3
	220	-17,5	-15,5	-13,6	-13,6	-12,2	-10,7
	240	-19,8	-17,5	-15,4	-15,4	-13,8	-12,1
	260	-22,1	-19,5	-17,2	-17,2	-15,4	-13,5
	280	-24,4	-21,5	-19,0	-19,0	-17,0	-15,0
			$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]				
180-280		$\pm 2,5$			$\pm 4,0$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]					
180-280		Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 75					

XT  
tipo SKP

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio negativa e momento positivo

Schöck Isokorb® XT tipo SKP		MM1-VV1	
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]	
Isokorb® Altezza H [mm]	180	11,1	
	200	13,1	
	220	15,1	
	240	17,0	
	260	19,0	
	280	21,0	
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]	
180-280		-12,0	
		$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]	
180-280		$\pm 2,5$	
		$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]	
180-280		Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 75	

Schöck Isokorb® XT tipo SKP	M1-V1, MM1-VV1	M1-V2
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]	
	220	220
Barre tese	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Barre a taglio	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10
Reggispinta / Barre di compressione	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Filettatura	M16	M16

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al calcolo vedasi pagina 72

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio positiva e momento negativo

Schöck Isokorb® XT tipo SKP		MM2-VV1			MM2-VV2		
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30					
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]					
		$\leq 14$	27	39	39	47	56
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]					
Isokorb® Altezza H [mm]	180	-26,6	-24,7	-23,0	-23,0	-21,8	-20,5
	200	-31,5	-29,3	-27,2	-27,2	-25,9	-24,3
	220	-36,5	-33,9	-31,5	-31,5	-29,9	-28,1
	240	-41,4	-38,5	-35,7	-35,7	-33,9	-31,9
	260	-46,3	-43,0	-40,0	-40,0	-38,0	-35,7
	280	-51,2	-47,6	-44,3	-44,3	-42,0	-39,5
	$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]						
	180–280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$		
$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]							
180–280	Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 75						

### Dimensionamento in presenza di forza di taglio negativa e momento positivo

Schöck Isokorb® XT tipo SKP		MM2-VV1		MM2-VV2	
Valori di calcolo per		Classe di resistenza $\geq$ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]			
Isokorb® Altezza H [mm]	180	13,4		13,2	
	200	15,9		15,6	
	220	18,4		18,1	
	240	20,8		20,5	
	260	23,3		23,0	
	280	25,8		25,4	
		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]			
		180–280	-12,0		
		$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]			
		180–280	$\pm 4,0$		$\pm 6,5$
		$N_{Rd,x}$ [kN/elemento]			
		180–280	Per il calcolo con forza normale vedasi pagina 75		

Schöck Isokorb® XT tipo SKP		MM2-VV1	MM2-VV2
Dotazione		Isokorb® Lunghezza [mm]	
		220	220
Barre tese		2 $\varnothing$ 20	2 $\varnothing$ 20
Barre a taglio		2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Barre compresse		2 $\varnothing$ 20	2 $\varnothing$ 20
Filettatura		M22	M22

### Informazioni per il calcolo

- Per lo schema statico e le indicazioni relative al calcolo vedasi pagina 72

## Il dimensionamento con la forza normale

### La regola dei segni per il calcolo

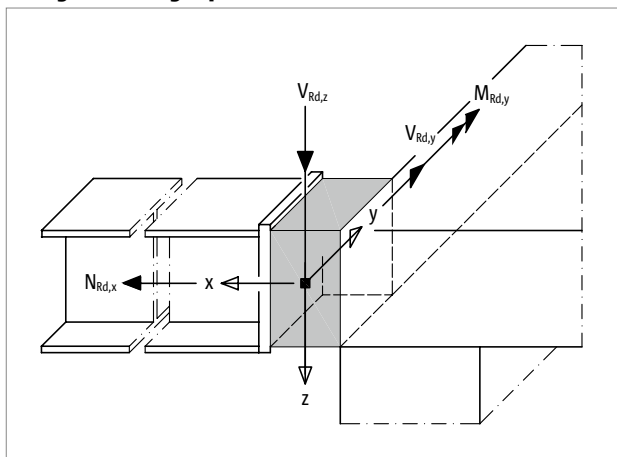


Fig. 54: Schöck Isokorb® XT tipo SKP: regola dei segni per il dimensionamento

### Dimensionamento con forza normale in presenza di forza di taglio positiva e momento negativo

Per considerare una forza normale  $N_{Rd,x}$  da trasferire è necessario, durante il dimensionamento di Schöck Isokorb® XT tipo SKP, ridurre il momento  $M_{Rd,y}$  da trasferire.  $M_{Rd,y}$  verrà successivamente determinato in base alle condizioni stabilite.

Condizioni stabilite:

Momento	$M_{Ed,y} < 0$
forza normale	$ N_{Rd,x}  =  N_{Ed,x}  \leq B$ [kN]
forza di taglio	$0 < V_{Ed,z} \leq \max. V_{Rd,z}$ [kN], vedasi indicazioni relative al dimensionamento da pagina 73 a Pagina 74.

Da cui consegue per il momento Moment  $M_{Rd,y}$  da trasferire di Schöck Isokorb® XT tipo SKP:

Con  $N_{Ed,x} < 0$  (compressione):

$$M_{Rd,y} = -[\min(A \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - |N_{Ed,x}| / 2 - 1,342 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/elemento]}$$

Con  $N_{Ed,x} > 0$  (trazione):

$$M_{Rd,y} = -[\min((A - N_{Ed,x} / 2) \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - 1,342 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/elemento]}$$

Dimensionamento con classe di resistenza del calcestruzzo  $\geq C25/30$ :

XT tipo SKP-MM1 e -MM1:  $A = 114,5$ ;  $B = 122,5$ ;

XT tipo SKP-MM2:  $A = 246,3$ ;  $B = 265,2$ ;

A: forza da trasferire nelle barre tese dell'Isokorb® [kN]

B: forza da trasferire nelle barre tese dell'Isokorb® [kN]

$z_i$  = braccio di leva interno [mm], vedasi tabella a pagina 72

### Dimensionamento con forza normale

- $N_{Ed,x} > 0$  (trazione) è consentito per XT tipo SKP solo nelle classi di portata principale MM1 e MM2.
- Per la forza di taglio da trasferire  $V_{Rd,y}$  valgono i seguenti valori di dimensionamento secondo la tabella da pag. 73 a pag. 74.
- Per informazioni sull'influsso esercitato dalla forza normale  $N_{Ed,x}$  sul momento da trasferire  $M_{Rd,y}$  con  $V_{Ed,z} < 0$  rivolgersi all'ufficio tecnico.

## Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe | Il dimensionamento con la forza normale

### Calcolo di Schöck Isokorb® XT tipo SQP

Schöck Isokorb® XT tipo SQP può essere impiegato per le costruzioni di solai e balconi in presenza di carichi prevalentemente statici uniformemente ripartiti secondo la EN 1991-1-1. Per gli elementi da raccordare su entrambi i lati di Isokorb® deve essere eseguita la verifica statica. Tutte le varianti di Schöck Isokorb® XT tipo SQP sono adatte alla trasmissione delle forze di taglio positive parallelamente all'asse z. Per le forze di taglio negative (sollevanti) è possibile ricorrere a soluzioni di Isokorb® XT tipo SKP.

Schöck Isokorb® XT tipo SQP	V1	V2	V3
Valori di calcolo per	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]		
	25,1	39,2	56,4
Classe di resistenza $\geq$ C25/30	$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]		
	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Schöck Isokorb® XT tipo SQP	V1	V2	V3
Dotazione	Lunghezza Isokorb® [mm]		
	220	220	220
Barre a taglio	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Reggispinta / Barre di compressione	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Filettatura	M16	M16	M16

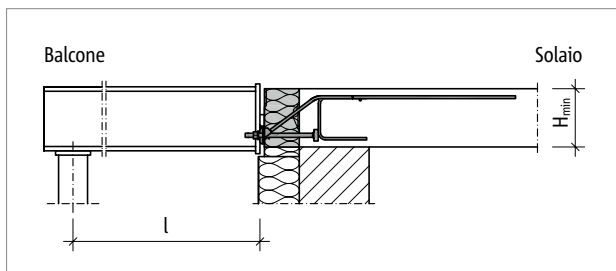


Fig. 55: Schöck Isokorb® XT tipo SQP: schema statico

### Informazioni per il calcolo

- I valori di calcolo si riferiscono al bordo posteriore della piastra di testa.
- Nel caso di supporto indiretto di Schöck Isokorb® XT tipo SQP è necessaria una verifica da parte del progettista strutturale relativa all'ulteriore trasferimento del carico nell'elemento in calcestruzzo armato.
- La dimensione nominale  $c_{nom}$  del copriferro secondo la EN 1992-1-1 corrisponde a 20 mm nell'area interna.
- Osservare le indicazioni relative alle distanze dai bordi e dall'asse, vedasi Informazioni tecniche Schöck Isokorb® per strutture in acciaio e legno.
- Dimensionamento con forza normale vedasi , vedasi pagina 76.

### Calcolo con forza normale

Una forza di compressione normale  $N_{Ed,x} < 0$  agente su Schöck Isokorb® XT tipo SQP viene delimitata dalla forza da trasferire nei reggispinta, a cui vanno sottratte le componenti di compressione della forza di taglio. Una forza di trazione normale effettiva  $N_{Ed,x} > 0$  viene delimitata dalle componenti della compressione del valore minimo della forza di taglio effettiva  $V_{Ed,z}$ .

Condizioni quadro definite:

$$\text{Forza normale} \quad |N_{Ed,x}| = |N_{Rd,x}| \text{ [kN]}$$

$$\text{Forza di taglio} \quad 0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z} \text{ [kN]}$$

Con  $N_{Ed,x} < 0$  (compressione) vale:

$$|N_{Ed,x}| \leq B - 1,342 \cdot V_{Ed,z} - 2,747 \cdot |V_{Rd,y}| \text{ [kN/elemento]}$$

Con  $N_{Ed,x} > 0$  (trazione) vale:

$$N_{Ed,x} \leq 1,342 \cdot \min. V_{Ed,z} / 1,1 \text{ [kN/elemento]}$$

Dimensionamento con classe di resistenza del calcestruzzo  $\geq$  C25/30:  $B = 122,5$ ;

B: forza da trasferire nei reggispinta dell'Isokorb® [kN]

**Colophon**

Editore: Schöck Italia GmbH S.r.l.  
Piazzetta della Mostra 2  
I-39100 Bolzano  
Telefono: 0473 055173

**Copyright:**

© 2023, Schöck Italia GmbH - S.r.l.

Il contenuto del presente documento non deve essere inoltrato a terzi, in tutto o in parte, senza autorizzazione di Schöck Italia GmbH - S.r.l. Tutti i dati tecnici, i disegni ecc. sono soggetti alla legge che tutela il diritto d'autore.

Con riserva di modifiche tecniche  
Data di pubblicazione: Aprile 2023



Schöck Italia GmbH S.r.l.  
Piazzetta della Mostra 2  
39100 Bolzano  
Telefono: 0473 490155  
info-it@schoeck.com  
www.schoeck.com