

Schöck Isokorb® T tipo Q



Schöck Isokorb® T tipo Q

L'elemento termoisolante portante per balconi in semplice appoggio. Trasferisce forze di taglio positive. Un elemento dotato di classe di portata VV trasferisce anche forze di taglio negative.

Schöck Isokorb® T tipo Q-Z

Elemento termoisolante portante per balconi con supporto con raccordo senza vincoli. L'elemento trasferisce forze di taglio positive.

T tipo
Q
Q-Z

Progettazione strutturale

Disposizione degli elementi | Sezioni costruttive

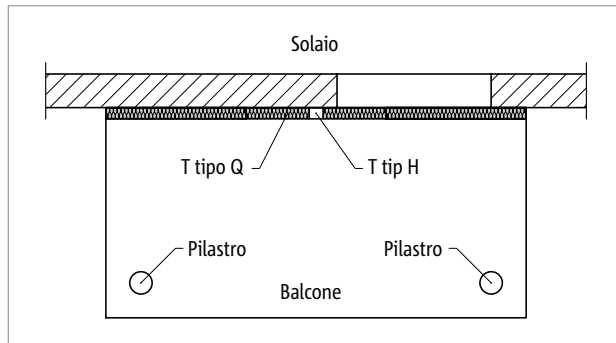


Fig. 136: Schöck Isokorb® T tipo Q: balcone con appoggio su pilastri

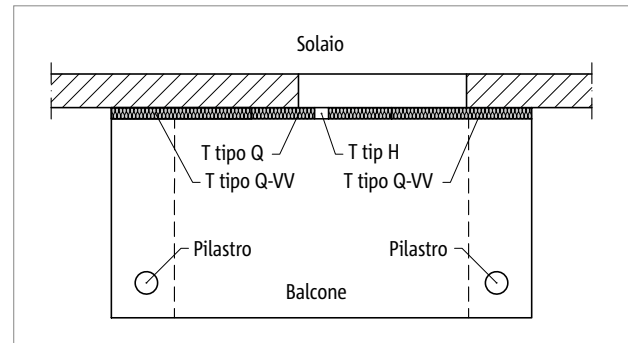


Fig. 137: Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-VV: balcone in semplice appoggio con rigidità variabile dell'appoggio; T tipo H (in opzione) con forza orizzontale di progetto

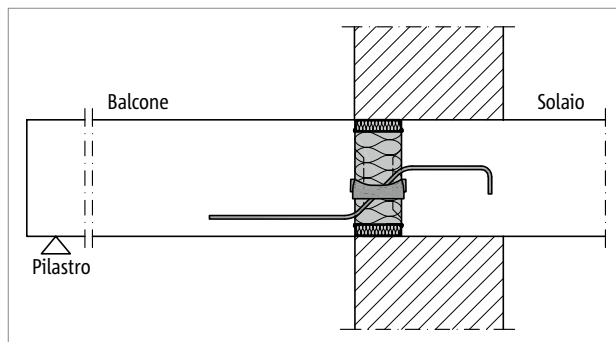


Fig. 138: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 - V4: raccordo con muratura monostrato termoisolante

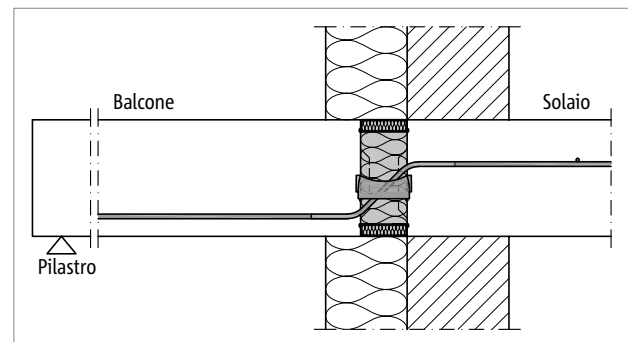


Fig. 139: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 - V10: raccordo con sistema di isolamento a cappotto

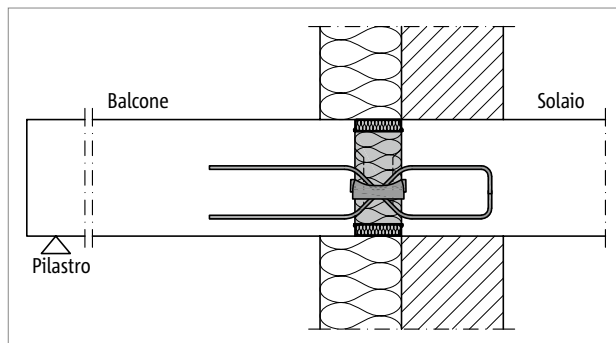


Fig. 140: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV1 - VV4: raccordo con sistema di isolamento a cappotto

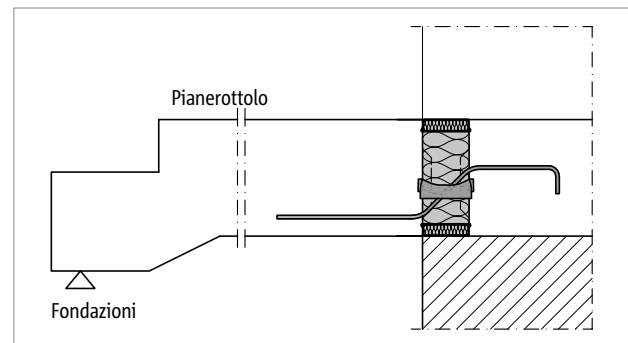


Fig. 141: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 - V4: raccordo rampa delle scale con muratura monostrato termoisolante

Sezioni costruttive

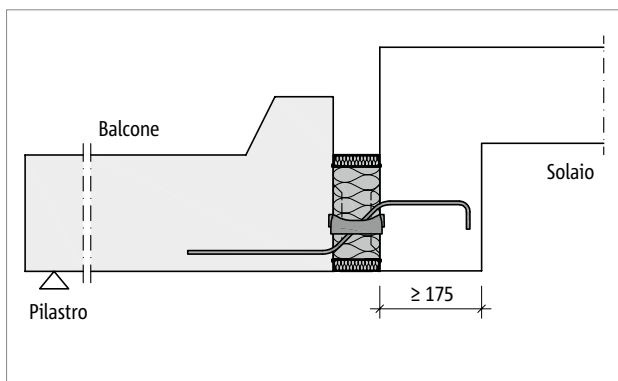


Fig. 142: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 – V4: situazione di posa "Soletta balcone come prefabbricato"

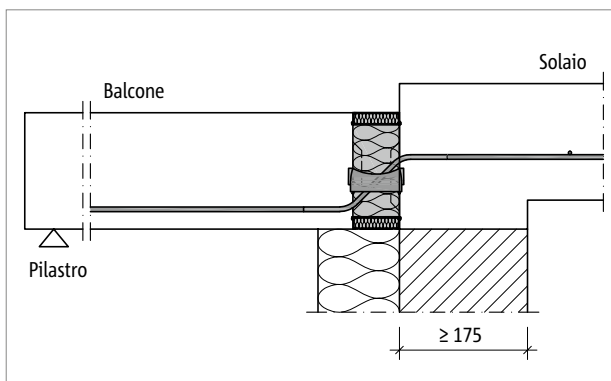


Fig. 143: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 – V10: situazione di posa con dislivello ridotto

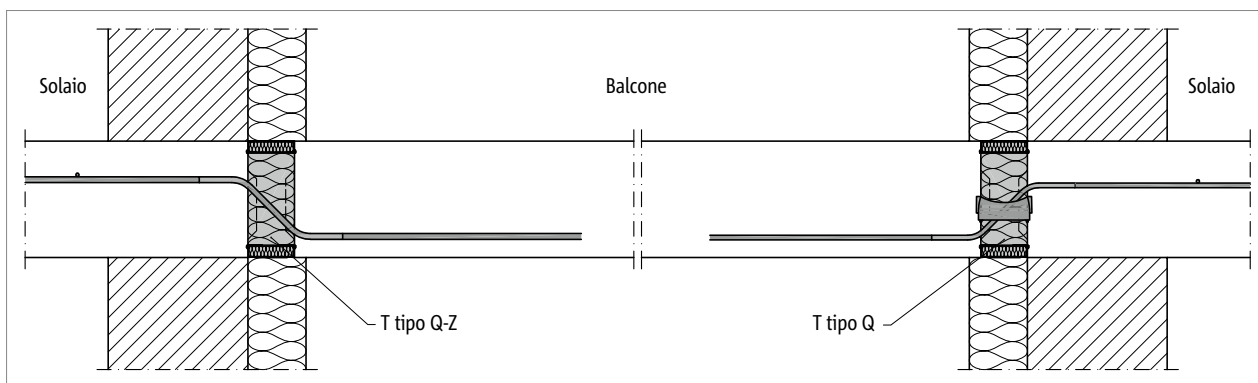


Fig. 144: Schöck Isokorb® T tipo Q-Z, Q: caso applicativo soletta in calcestruzzo armato monodirezionale

Varianti del prodotto | Denominazione | Soluzioni speciali

Varianti di Schöck Isokorb® T tipo Q

I modelli di Schöck Isokorb® T tipi Q possono presentare le varianti seguenti:

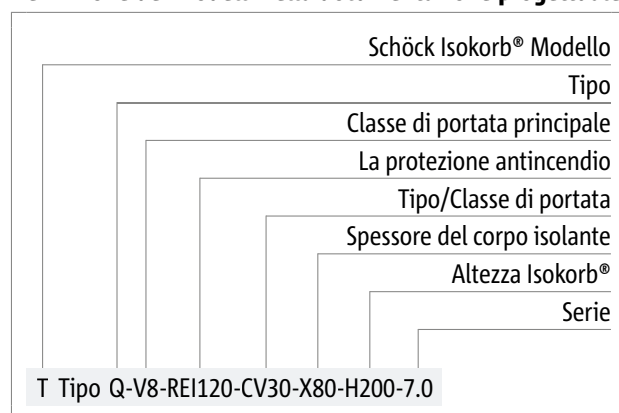
T tipo Q: barra a taglio per forza di taglio positiva

T tipo Q-VV: barra a taglio per forza di taglio positiva e negativa

T tipo Q-Z: senza vincoli senza reggispinta, barra a taglio per forza di taglio positiva

- Classe di portata principale:
 - V1 – V10
 - VV1 – VV10
 Classi di portata principale da V1 a V4: barra a taglio ricurva lato solaio, diritta lato balcone.
 Classi di portata principale da V5 a V10: barra a taglio diritta sia lato solaio che lato balcone.
- Classe di resistenza al fuoco:
 - REI120
- Copriferro delle barre a taglio:
 - sotto: CV30 = 30 mm, CV40 = 40 mm, CV50 = 50 mm, CV60 = 60 mm
 - sopra: CV ≥ 29 mm (in base all'altezza delle barre a taglio)
- Spessore del corpo isolante:
 - X80 = 80 mm
- Altezza Isokorb®:
 - $H = H_{\min}$ fino a 250 mm (rispettare l'altezza minima della soletta, in funzione della classe di portata)
 - La verifica tipologica riguarda le altezze verificate fino a 300 mm
- Serie:
 - 7.0

Definizione dei modelli nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

- Per raccordi non eseguibili con le varianti standard del prodotto illustrate in questa informazione tecnica, rivolgersi al nostro studio tecnico (per contatti vedasi pagina 3).
- Secondo la certificazione sono possibili altezze fino a 500 mm.
- Questo vale anche per i requisiti aggiuntivi eventualmente necessari per le costruzioni prefabbricate. Per requisiti aggiuntivi dovuti alla tipologia di costruzione o alle dimensioni massime trasportabili sono disponibili soluzioni con barre dotate di manici a vite.

Gamma di prodotti – Copertura classi di portata per compatibilità di sistema

La gamma di prodotti Schöck Isokorb® T tipo Q e tipo Q-P offre una vasta copertura delle classi di portata per i più disparati requisiti statici. Entrambi i tipi sono concordati vicendevolmente in modo sistematico e consentono quindi di progettare in totale flessibilità.

Qualora la capacità di carico di Schöck Isokorb® T tipo Q non fosse sufficiente, la combinazione sostitutiva mirata con Schöck Isokorb® T tipo Q-P consente di raggiungere in modo affidabile classi di portata superiori. A seconda dei requisiti, la soluzione prevede 2 × Schöck Isokorb® T tipo Q-P-L500 oppure 4 × Schöck Isokorb® T tipo Q-P-L250 in versione combinata. In questo modo il sistema può essere ancora impiegato in modo coerente sotto il profilo tecnico e in modo economico anche se i requisiti diventano più severi.

Selezionando la classe di portata idonea, le combinazioni sostitutive con Schöck Isokorb® T tipo Q-P offrono la medesima capacità di carico per metro lineare offerta da Schöck Isokorb® T tipo Q corrispondente.

Schöck Isokorb®	V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4	V5, VV5	V6, VV6	V7, VV7
T tipo Q-L1000-7.0	X	X	X	X	X	X	X
T tipo Q-P-L500-7.0	X	X	X	X	X	X	X
T tipo Q-P-L250-7.0	-	-	X	-	X	-	X
Combinazioni sostitutive per Isokorb® T tipo Q-L1000 – copertura $V_{Rd,z}$ [kN/m]							
2 × T tipo Q-P-L500-7.0	X	X	X	X	X	X	X
4 × T tipo Q-P-L250-7.0	-	-	X	-	X	-	X

Schöck Isokorb®	V8, VV8	V9, VV9	V10, VV10	V11, VV11	V12, VV12	V13, VV13	V14, VV14
T tipo Q-L1000-7.0	X	X	X	-	-	-	-
T tipo Q-P-L500-7.0	X	X	X	X	X	X	X
T tipo Q-P-L250-7.0	-	X	-	X	-	-	-
Combinazioni sostitutive per Isokorb® T tipo Q-L1000 – copertura $V_{Rd,z}$ [kN/m]							
2 × T tipo Q-P-L500-7.0	X	X	X	X	X	X	X
4 × T tipo Q-P-L250-7.0	-	X	-	X	-	-	-

Indicazioni

- Il sistema di classi di portata è stato rielaborato; a parità di classe di portata, rispetto alle generazioni precedenti variano le capacità di carico e la dotazione.
- Per sostituire i prodotti già in uso con quelli di nuova generazione, è necessario richiedere prima una verifica statica a cura dell'ingegnere strutturale.
- Per il codice d'ordinazione, indicare il valore CV e la denominazione della nuova generazione.
- Per il tipo Q-P è necessario indicare, in aggiunta, anche la lunghezza L250 oppure L500 per differenziare.
- Per chiarimenti il nostro studio tecnico è a completa disposizione.

Esempi per i codici d'ordinazione:

- Schöck Isokorb® T Q-V1-REI120-CV30-X80-H200-7.0
- Schöck Isokorb® T Q-P-V1-REI120-CV30-X80-H200-L500-7.0

Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valori di calcolo per	$v_{Rd,z}$ [kN/m]									
Classe di resistenza \geq C25/30	48,0	68,1	90,7	113,4	144,9	180,0	212,1	265,1	294,7	360,0

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]									
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio	4 \varnothing 6	6 \varnothing 6	8 \varnothing 6	10 \varnothing 6	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
Reggispinta [pz.]	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8
H_{min} per CV30 [mm]	160	160	160	160	160	160	170	170	180	180
H_{min} per CV40 [mm]	170	170	170	170	170	170	180	180	190	190
H_{min} per CV50 [mm]	180	180	180	180	180	180	190	190	200	200
H_{min} per CV60 [mm]	190	190	190	190	190	190	200	200	210	210

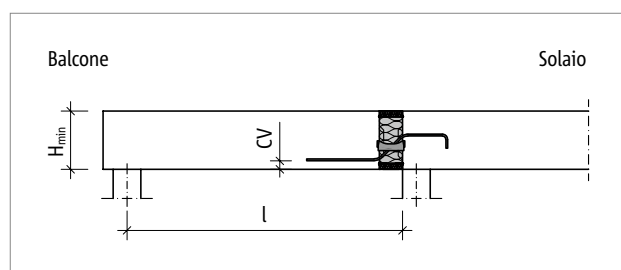


Fig. 145: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 - V4: schema statico

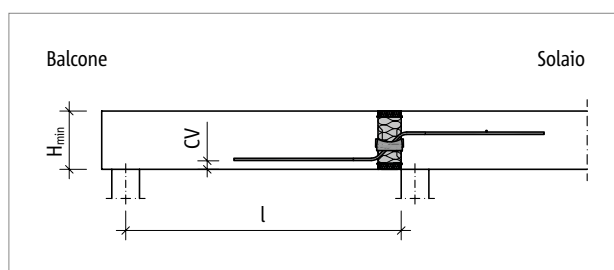


Fig. 146: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 - V10: schema statico

Schöck Isokorb® T tipo Q-Z 7.0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valori di calcolo per	$v_{Rd,z}$ [kN/m]									
Classe di resistenza \geq C25/30	48,0	68,1	90,7	113,4	144,9	180,0	212,1	265,1	294,7	360,0

Schöck Isokorb® T tipo Q-Z 7.0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]									
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio	4 \varnothing 6	6 \varnothing 6	8 \varnothing 6	10 \varnothing 6	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
Reggispinta [pz.]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H_{min} per CV30 [mm]	160	160	160	160	160	160	170	170	180	180
H_{min} per CV40 [mm]	170	170	170	170	170	170	180	180	190	190
H_{min} per CV50 [mm]	180	180	180	180	180	180	190	190	200	200
H_{min} per CV60 [mm]	190	190	190	190	190	190	200	200	210	210

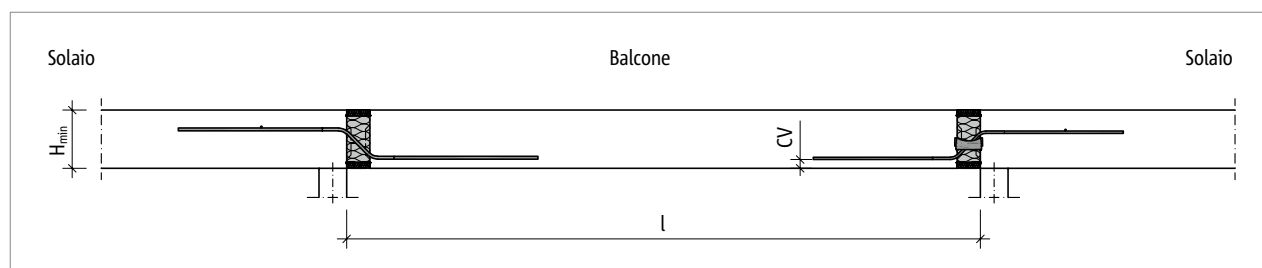


Fig. 147: Schöck Isokorb® T tipo Q-Z V5 - V10, Q V5 - V10: schema statico

Resistenze di calcolo per calcestruzzo di classe C25/30

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0	VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valori di calcolo per	$V_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di resistenza \geq C25/30	$\pm 48,0$	$\pm 68,1$	$\pm 90,7$	$\pm 113,4$	$\pm 144,9$

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0	VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]				
	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio	$2 \times 4 \varnothing 6$	$2 \times 6 \varnothing 6$	$2 \times 8 \varnothing 6$	$2 \times 10 \varnothing 6$	$2 \times 8 \varnothing 8$
Reggispinta [pz.]	4	4	4	4	4
H_{min} per CV30 [mm]	160	160	160	160	170
H_{min} per CV40 [mm]	170	170	170	170	180
H_{min} per CV50 [mm]	180	180	180	180	190
H_{min} per CV60 [mm]	190	190	190	190	200

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0	VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Valori di calcolo per	$V_{Rd,z}$ [kN/m]				
Classe di resistenza \geq C25/30	$\pm 180,0$	$\pm 212,1$	$\pm 265,1$	$\pm 294,7$	$\pm 360,0$

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0	VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Dotazione	Isokorb® Lunghezza [mm]				
	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio	$2 \times 10 \varnothing 8$	$2 \times 8 \varnothing 10$	$2 \times 10 \varnothing 10$	$2 \times 8 \varnothing 12$	$2 \times 10 \varnothing 12$
Reggispinta [pz.]	4	6	6	8	8
H_{min} per CV30 [mm]	170	180	180	190	190
H_{min} per CV40 [mm]	180	190	190	200	200
H_{min} per CV50 [mm]	190	200	200	210	210
H_{min} per CV60 [mm]	200	210	210	220	220

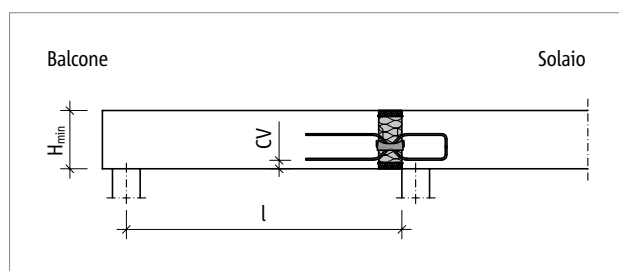


Fig. 148: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV1 - VV4: schema statico

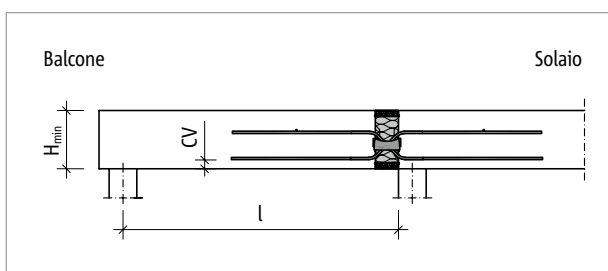


Fig. 149: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV5 - VV10: schema statico

Informazioni per il calcolo

- Per gli elementi in calcestruzzo armato da raccordare su entrambi i lati di Schöck Isokorb® deve essere eseguita una verifica statica. In caso di raccordo con Schöck Isokorb® T tipo Q occorre considerare quale sistema statico un semplice appoggio (cerniera per le sollecitazioni flettenti).
- Per trasferire le forze orizzontali di progetto è necessario impiegare anche Schöck Isokorb® T tipo H (vedasi pagina 185).
- Per le forze di trazione orizzontali che agiscono perpendicolarmente alla parete esterna, qualora siano superiori alle forze di taglio effettive, è necessario prevedere anche la disposizione puntuale di Schöck Isokorb® T tipo H.
- L'introduzione della forza eccentrica di Schöck Isokorb® T tipo Q e T tipo Q-VV sui bordi delle solette adiacenti dà origine a un momento di traslazione che va considerato per il calcolo delle solette stesse.
- Schöck Isokorb® T tipo Q-VV è disponibile anche nella versione T tipo Q-Z-VV.

Resistenza a taglio della soletta

Resistenza al taglio della soletta

La resistenza al taglio della soletta del balcone e del solaio va verificata a norma EN 1992-1-1, paragrafo 6.2, sulla base del confronto fra la forza di taglio che agisce V_{Ed} e le resistenze determinanti stabilite dalla norma:

- $V_{Ed} \leq V_{Rd,c}$ – Verifica del puntone di trazione in calcestruzzo; non è richiesta alcuna armatura a taglio.
- $V_{Rd,c} < V_{Ed} \leq V_{Rd,max}$ – Verifica del puntone di trazione in calcestruzzo; posare armatura a taglio a norma EN 1992-1-1, equazione (6.8) (vedasi informazione tecnica Schöck Bole®)
- $V_{Ed} > V_{Rd,max}$ – Verifica non superata; modificare il calcolo oppure riprogettare la scelta del sistema.

La forza di taglio che agisce non può pertanto superare la capacità di carico massima della soletta definita nella norma EN 1992-1-1, equazione (6.9). Ciò vale indipendentemente dalla resistenza di calcolo V_{Rd} della tipologia di Schöck Isokorb® scelta. Qualora la capacità di carico della soletta corrisponda al limite determinante, l'ingegnere strutturale può modificare vari parametri per ottimizzarla, ad esempio:

- la classe di resistenza del calcestruzzo scelta
- il copriferro, sia per l'interno che per l'esterno
- lo spessore della soletta scelto, all'occorrenza anche con soletta del balcone e del solaio di spessore diverso
- il diametro delle barre dell'armatura longitudinale delle solette
- la configurazione di un salto di quota o di una trave inferiore o superiore

I momenti generati dal raccordo eccentrico - momenti di trasporto

momenti generati dal raccordo eccentrico

Per calcolare l'armatura di raccordo bilaterale di Schöck Isokorb® T tipi Q e Q-VV a trasmissione della forza di taglio, si devono considerare i momenti generati dal raccordo eccentrico che vanno inoltre sovrapposti a quelli della sollecitazione di progetto, qualora abbiano il medesimo segno algebrico.

I valori nella tabella seguente ΔM_{Ed} sono stati calcolati con uno sfruttamento al 100% di v_{Rd} .

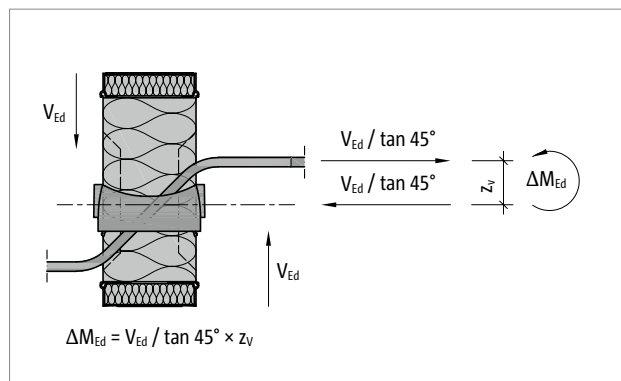


Fig. 150: Schöck Isokorb® T tipo Q: momenti generati dal raccordo eccentrico

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Valori di calcolo per		ΔM_{Ed} [kNm/elemento]									
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	2,1	3,0	4,0	5,0	6,4	7,9	11,0	13,8	15,9	19,4

Schöck Isokorb® T tipo Q 7.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Valori di calcolo per		ΔM_{Ed} [kNm/elemento]									
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	±2,1	±3,0	±4,0	±5,0	±6,7	±8,3	±11,0	±13,8	±16,2	±19,8

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza degli elementi dovesse superare la distanza massima tra i giunti di dilatazione e , occorrerà inserire dei giunti di dilatazione negli elementi in calcestruzzo esterni perpendicolarmente allo strato isolante per limitare gli effetti delle variazioni di temperatura. Per i punti fissi, come angoli di balconi o in caso di impiego di Schöck Isokorb® T tipi H, la distanza massima tra i giunti di dilatazione è $e/2$.

La trasmissione della forza di taglio nel giunto di dilatazione può essere garantita con un perno a taglio scorrevole longitudinalmente come Schöck Stacon®.

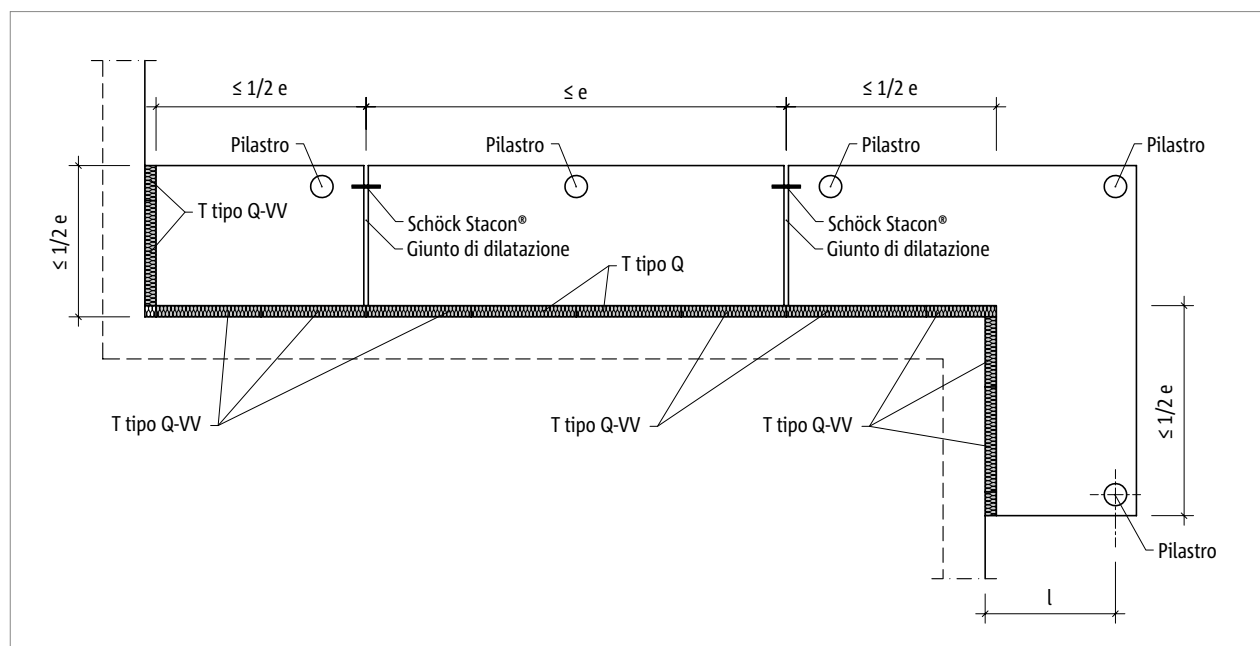


Fig. 151: Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-VV: disposizione giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		V1-V6 VV1-VV6	V7-V8 VV7-VV8	V9-V10 VV9-VV10
Distanza massima giunto di dilatazione per		e [m]		
Spessore materiale isolante [mm]	80	11,0	10,6	9,5

Distanze tra i bordi

Schöck Isokorb® deve essere posizionato in corrispondenza del giunto di dilatazione rispettando i seguenti criteri:

- Per l'interasse dei reggispinta dal bordo libero o dal giunto di dilatazione vale: $e_R \geq 50$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.
- Per l'interasse delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione vale: $e_R \geq 50$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

Descrizione del prodotto

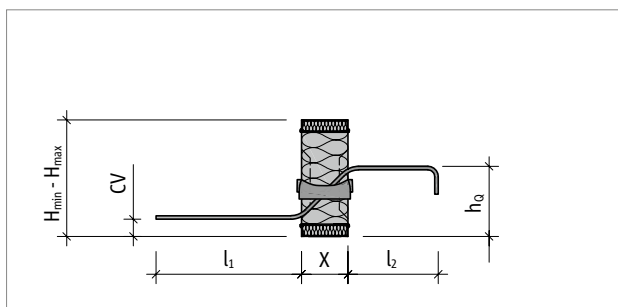


Fig. 152: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 – Q-V4: sezione del prodotto

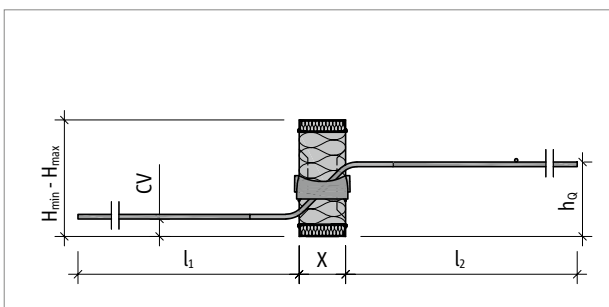


Fig. 153: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 – Q-V10: sezione del prodotto

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4	V5, VV5	V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8	V9, VV9	V10, VV10
Dimensioni con		h_q [mm]									
CV [mm]	30	123,0	123,0	123,0	123,0	129,0	129,0	138,0	138,0	151,0	151,0
	40	133,0	133,0	133,0	133,0	139,0	139,0	148,0	148,0	161,0	161,0
	50	143,0	143,0	143,0	143,0	149,0	149,0	158,0	158,0	171,0	171,0
	60	153,0	153,0	153,0	153,0	159,0	159,0	168,0	168,0	181,0	181,0
l_1 [mm]		250,0	250,0	250,0	250,0	493,0	493,0	578,0	578,0	720,0	720,0
l_2 [mm]		155,0	155,0	155,0	155,0	493,0	493,0	578,0	578,0	720,0	720,0
Spessore del corpo isolante X [mm]		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
H_{max} [mm]		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Dimensioni con		H_{min} [mm]									
CV [mm]	30	160	160	160	160	160	160	170	170	180	180
	40	170	170	170	170	170	170	180	180	190	190
	50	180	180	180	180	180	180	190	190	200	200
	60	190	190	190	190	190	190	200	200	210	210

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Dimensioni con		H_{min} [mm]									
CV [mm]	30	160	160	160	160	170	170	180	180	190	190
	40	170	170	170	170	180	180	190	190	200	200
	50	180	180	180	180	190	190	200	200	210	210
	60	190	190	190	190	200	200	210	210	220	220

Descrizione del prodotto

- Per scaricare ulteriori sezioni e piante visitate la pagina <https://cad-it.schoeck.com>.
- Considerare l'altezza minima H_{min} di Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-VV, Q-Z.

Armatura in opera

Appoggio diretto

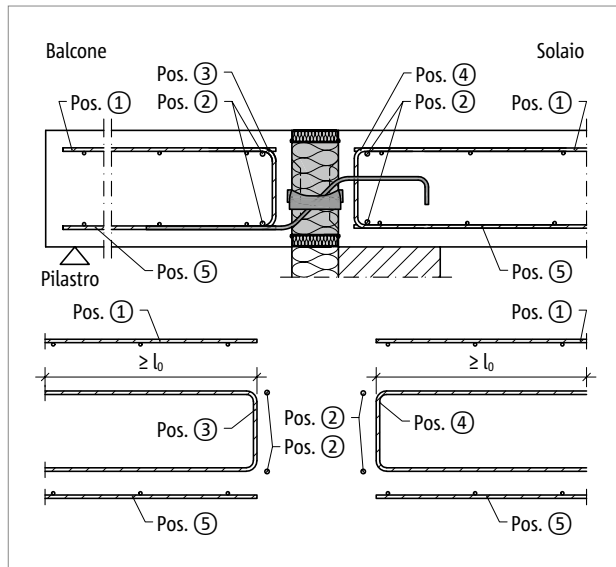


Fig. 154: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 – Q-V4: armatura in opera

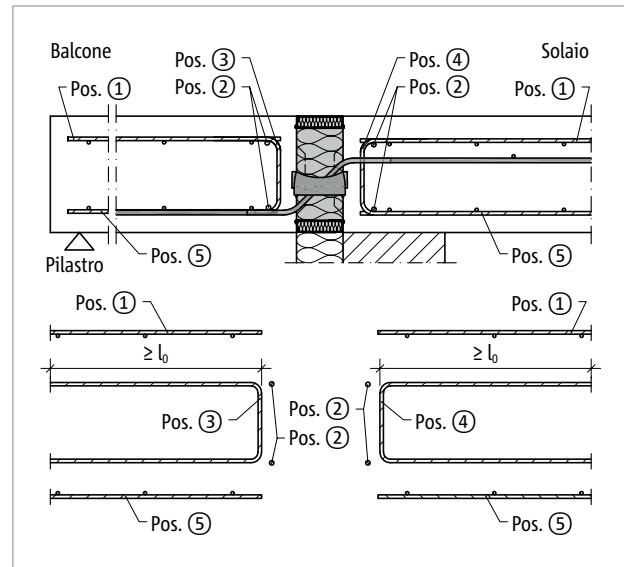


Fig. 155: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 – Q-V10: armatura in opera

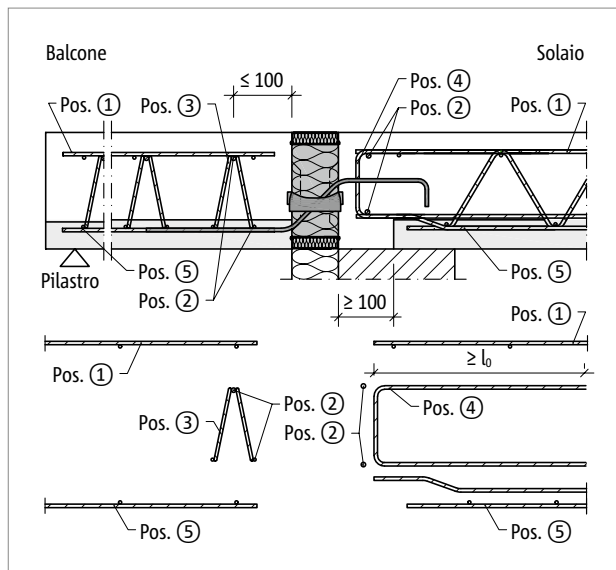


Fig. 156: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 – Q-V4: armatura in opera con traliccio di supporto

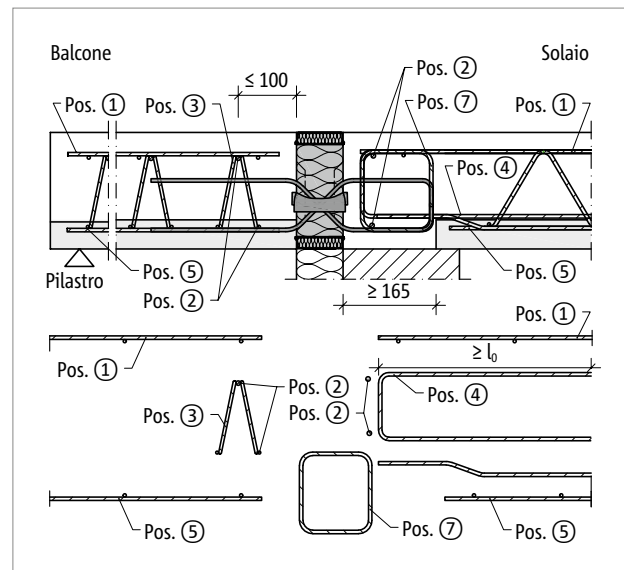


Fig. 157: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV1 – Q-VV4: armatura in opera con traliccio di supporto

Armatura in opera

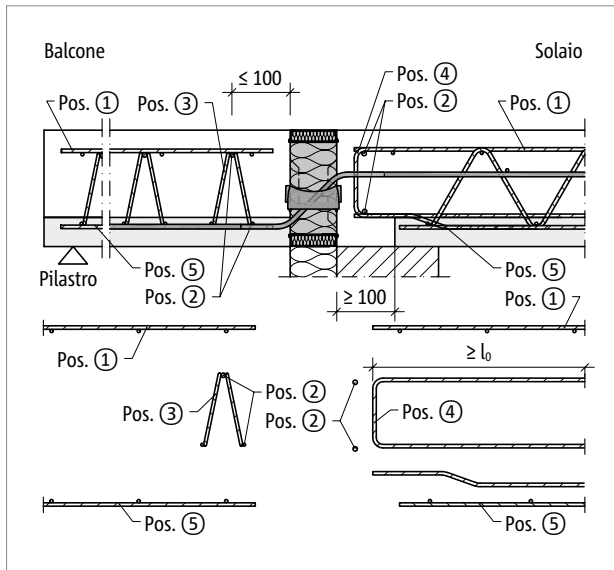


Fig. 158: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 – Q-V10: armatura in opera con traliccio di supporto

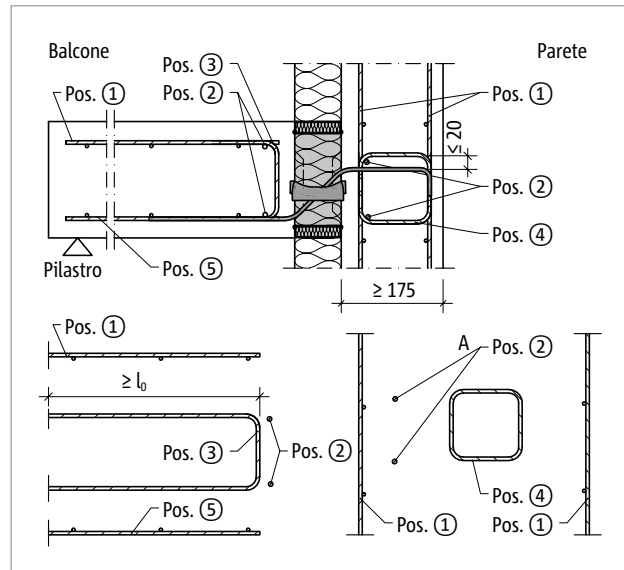


Fig. 159: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 – Q-V4: armatura in opera in parete

Armatura in opera

Appoggio indiretto

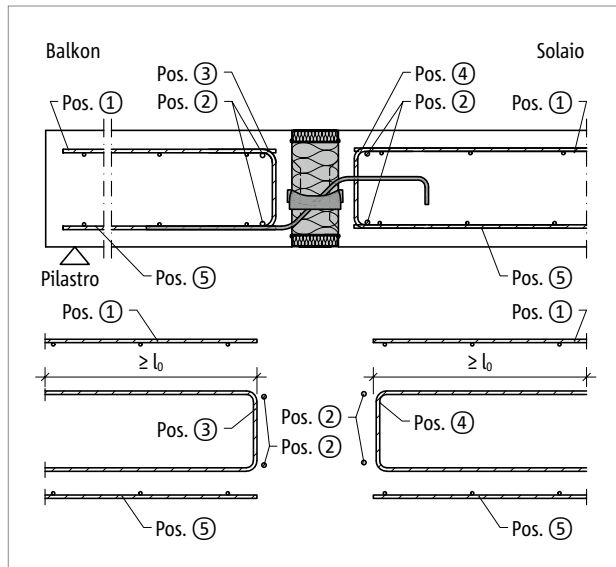


Fig. 160: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 – Q-V4: armatura in opera

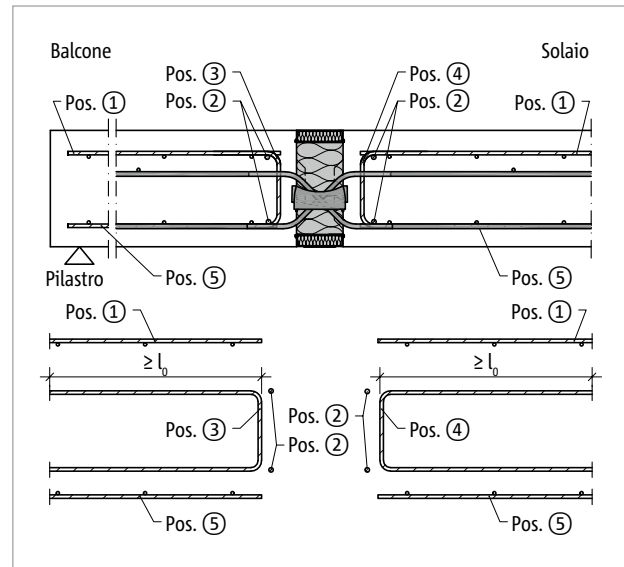


Fig. 161: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV5 – Q-VV10: armatura in opera

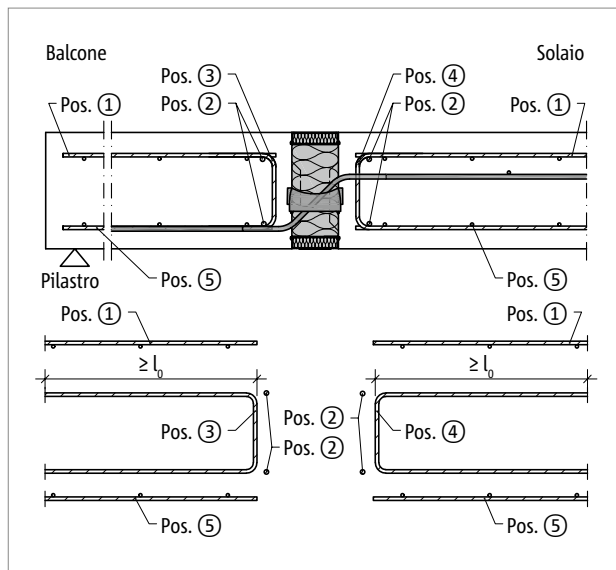


Fig. 162: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 – Q-V10: armatura in opera

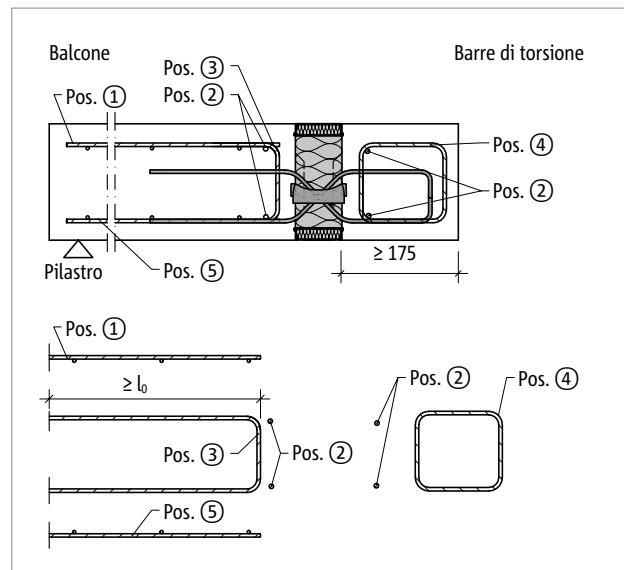


Fig. 163: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV1 – Q-VV4: armatura in opera in trave

Armatura in opera

Appoggio indiretto

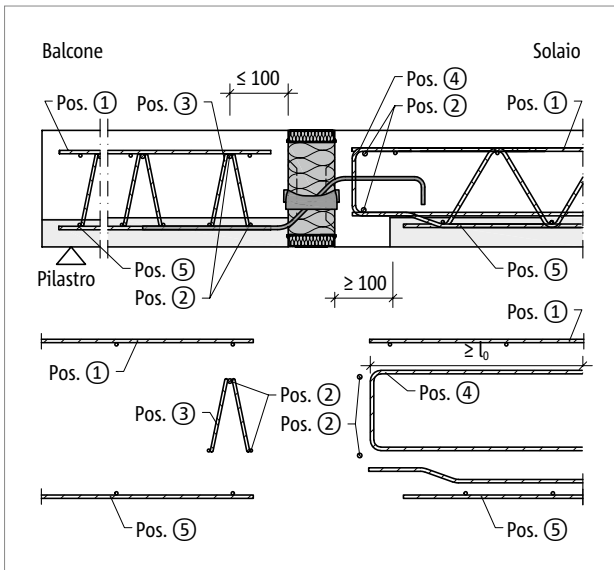


Fig. 164: Schöck Isokorb® T tipo Q-V1 – Q-V4: armatura in opera con traliccio di supporto

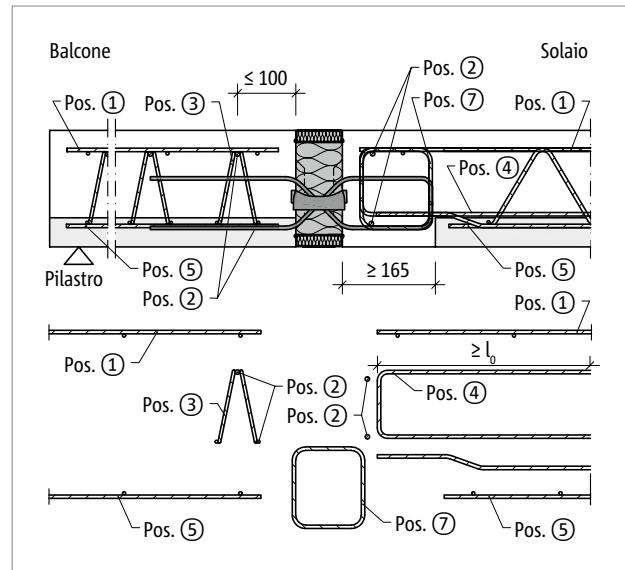


Fig. 165: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV1 – Q-VV4: armatura in opera con traliccio di supporto

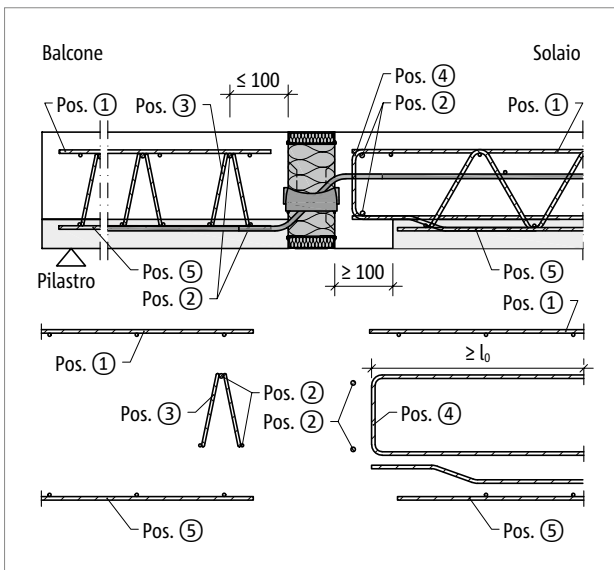


Fig. 166: Schöck Isokorb® T tipo Q-V5 – Q-V10: armatura in opera con traliccio di supporto

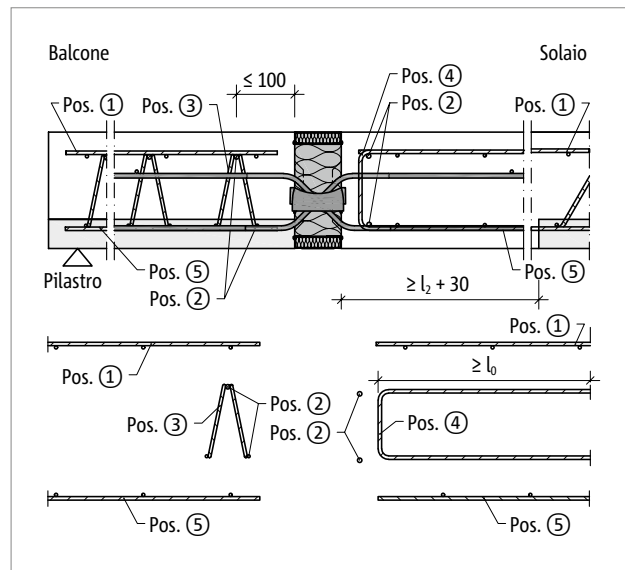


Fig. 167: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV5 – Q-VV10: armatura in opera con traliccio di supporto

T tipo
Q,
Q-Z

Armatura in opera

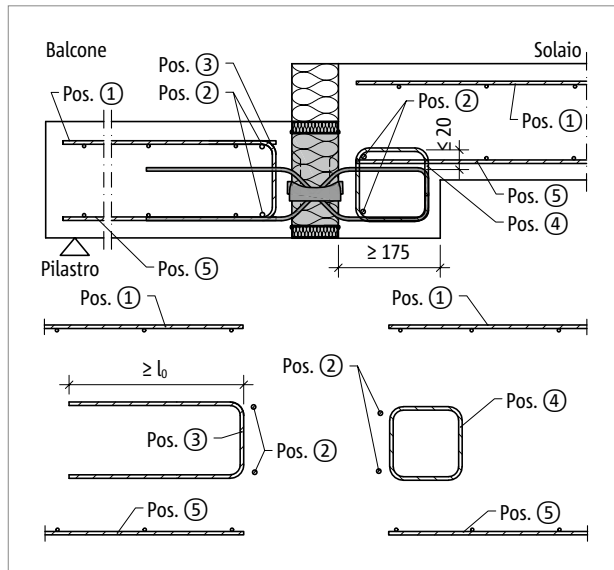


Fig. 168: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV1 – Q-VV4: armatura in opera per balcone con dislivello verso il basso

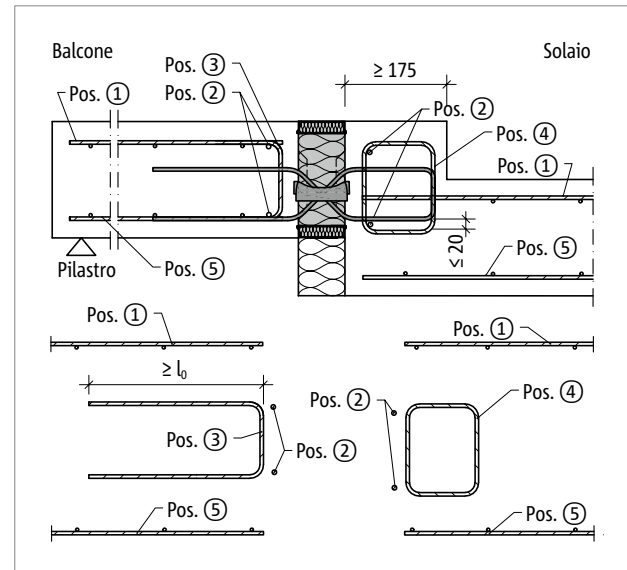


Fig. 169: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV1 – Q-VV4: armatura in opera per balcone con dislivello verso l'alto

Armatura in opera

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		V1	V2	V3	V4	V5
Armatura in opera con	Tipo di appoggio	Solaio (XC1) classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30 Balcone (XC4), classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30				
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 1		Seguire le indicazioni del progettista				
Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2		2 x 2 \varnothing 8				
Armatura verticale						
Pos. 3 [cm ² /m]	diretto/indiretto	1,34	1,90	2,54	3,17	4,01
Pos. 4 [cm ² /m]	diretto	2,01	3,02	4,02	5,03	-
	indiretto	2,01	3,02	4,02	5,03	4,01
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 5		Indispensabile nell'area sottoposta a trazione; seguire le indicazioni del progettista				
Bordura costruttiva sul bordo libero						
Pos. 6		Cordoli di bordo a norma EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		V6	V7	V8	V9	V10
Armatura in opera con	Tipo di appoggio	Solaio (XC1) classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30 Balcone (XC4), classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30				
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 1		Seguire le indicazioni del progettista				
Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2		2 x 2 \varnothing 8				
Armatura verticale						
Pos. 3 [cm ² /m]	diretto/indiretto	4,98	5,87	7,34	8,19	10,00
Pos. 4 [cm ² /m]	diretto	-	-	-	-	-
	indiretto	4,98	5,87	7,34	8,19	10,00
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 5		Indispensabile nell'area sottoposta a trazione; seguire le indicazioni del progettista				
Bordura costruttiva sul bordo libero						
Pos. 6		Cordoli di bordo a norma EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

Armatura in opera

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Armatura in opera con	Tipo di appoggio	Solaio (XC1) classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30 Balcone (XC4), classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30				
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 1		Seguire le indicazioni del progettista				
Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2		2 \times 2 \varnothing 8				
Armatura verticale						
Pos. 3 [cm ² /m]	diretto/indiretto	1,34	1,90	2,54	3,17	4,01
Pos. 4 [cm ² /m]	diretto	2,01	3,02	4,02	5,03	4,01
	indiretto	2,01	3,02	4,02	5,03	4,01
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 5		Indispensabile nell'area sottoposta a trazione; seguire le indicazioni del progettista				
Bordura costruttiva sul bordo libero						
Pos. 6		Cordoli di bordo a norma EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				
Armatura verticale						
Pos. 7 [cm ² /m]	diretto	2,01	3,02	4,02	5,03	-
	indiretto	2,01	3,02	4,02	5,03	-

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Armatura in opera con	Tipo di appoggio	Solaio (XC1) classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30 Balcone (XC4), classe di resistenza del calcestruzzo \geq C25/30				
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 1		Seguire le indicazioni del progettista				
Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2		2 \times 2 \varnothing 8				
Armatura verticale						
Pos. 3 [cm ² /m]	diretto/indiretto	4,98	5,87	7,34	8,19	10,00
Pos. 4 [cm ² /m]	diretto	4,98	5,87	7,34	8,19	10,00
	indiretto	4,98	5,87	7,34	8,19	10,00
Armatura di sovrapposizione						
Pos. 5		Indispensabile nell'area sottoposta a trazione; seguire le indicazioni del progettista				
Bordura costruttiva sul bordo libero						
Pos. 6		Cordoli di bordo a norma EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

Armatura in opera

i Armatura in opera

- L'armatura degli elementi in calcestruzzo armato da raccordare deve essere applicata nel modo più compatto possibile al corpo isolante di Schöck Isokorb® rispettando il copriferro necessario.
- L'armatura tesa della soletta da raccordare deve essere ancorata tramite ganci nella zona di compressione, come stabilito dalla EN 1992-1-1, comma 9.2.1.4 (25% minimo dell'armatura di campata) ed ETA-17/0261 D.1.2.8; in alternativa disporre per ciascuna barra a taglio staffe a innesto o tralici di supporto.
- Qualora si usino tralici di supporto, l'armatura tesa deve passare sulla briglia inferiore del traliccio di supporto.
- Per ciascuna barra a taglio, disporre una propria staffa (a innesto oppure chiusa) di numero corrispondente a quello delle barre stesse.
- La bordura costruttiva Pos. 6 deve avere un'altezza tale da consentirne la posa tra lo strato superiore e quello inferiore dell'armatura.
- Verificare la fattibilità; se necessario prevedere un copriferro più alto oppure disporre zone non portanti.
- L'immagine sovrastante mostra solo il primo reticolo di supporto nella sua funzione di armatura di appensione. Sono anche possibili delle varianti di raccordo con reticolo di supporto diverse da quelle dell'immagine, laddove si dovrà osservare quanto prescritto dalle normative EN 1992-1-1, parte 10.9.3 e EN 1992-1-1/NA (p.es distanza dal reticolo di supporto < 2 h) e dalle certificazioni del reticolo di supporto.
- In funzione della versione di Schöck Isokorb® occorre inserire una striscia di aderenza con calcestruzzo gettato in opera abbastanza ampia tra Schöck Isokorb® e la soletta semiprefabbricata.
- Per ulteriori valori di armatura per Pos. 3 e 4, consultare la verifica tipologica al sito: www.schoeck.com/download-approvazioni/it

Esempio applicativo soletta in calcestruzzo armato monodirezionale

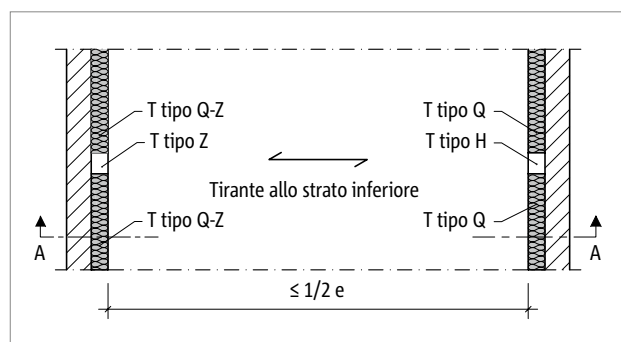


Fig. 170: Schöck Isokorb® T tipo Q-Z, Q-Z: soletta in calcestruzzo armato monodirezionale

Per l'appoggio senza vincoli, deve essere disposto su un lato un T tipo Q-Z senza reggispinta. Sul lato opposto si rende quindi necessario un T tipo Q con reggispinta. Per conservare l'equilibrio delle forze, tra T tipo Q-Z e T tipo Q è necessario armare un tirante che si incroci con le barre Isokorb® per la trasmissione della forza di taglio.

i I giunti di dilatazione

- Per la distanza tra i giunti di dilatazione e, vedasi pagina 141.

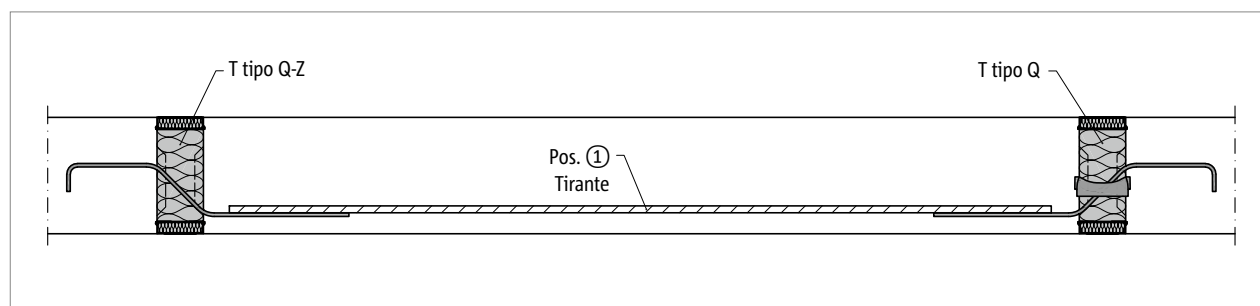


Fig. 171: Schöck Isokorb® T tipo Q-Z-V1 - Q-Z-V4, Q-V1 - Q-V4: sezione A-A; soletta in calcestruzzo armato monodirezionale

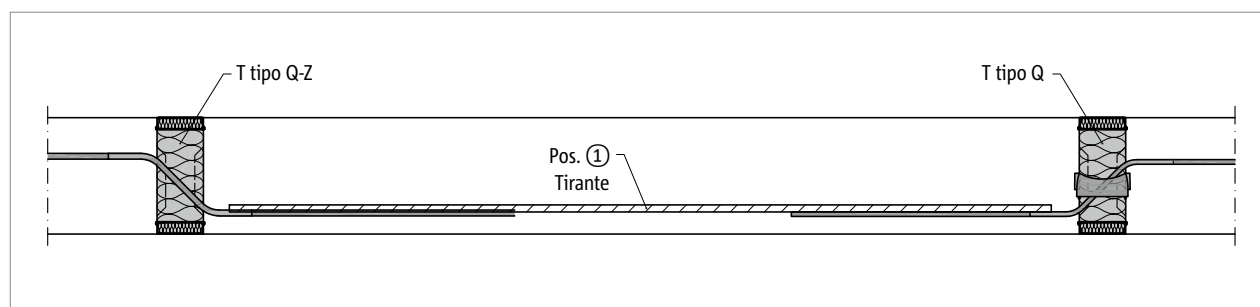


Fig. 172: Schöck Isokorb® T tipo Q-Z-V5 - Q-Z-V10, Q-V5 - Q-V10: sezione A-A; soletta in calcestruzzo armato monodirezionale

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-Z 7.0	V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4	V5, VV5	V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8	V9, VV9	V10, VV10
Armatura in opera con	Solai (XC1) classe di resistenza del calcestruzzo $\geq C25/30$ Balcone (XC4), classe di resistenza del calcestruzzo $\geq C25/30$									
Tirante										
Pos. 1	5 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12

i Armatura in opera

- L'armatura di sospensione necessaria e l'armatura delle solette in opera non è raffigurata.
- Armatura in opera come per Schöck Isokorb® T tipo Q, vedasi pagina 148.

Sezioni costruttive

Per ottimizzare la configurazione degli angoli con Schöck Isokorb® – sia interni che esterni – la soluzione fino ad ora in uso con il tipo C viene sostituita da una combinazione fra tipo Q-P e un altro tipo di Isokorb®. L'obiettivo è puntare su una soluzione più economica e facile da montare, a fronte della capacità di sostenere carichi superiori.

Per l'uso in sicurezza di questa soluzione, è necessario un inserimento ≥ 100 mm solo per gli angoli esterni, misurato dal lato interno. Inoltre, quando si seleziona Schöck Isokorb® T tipo Q-P assicurarsi che il copriferro sia sufficiente (ad es. CV30 e CV50 oppure CV40 e CV60) per evitare una collisione dell'armatura e garantire la fattibilità della posa.

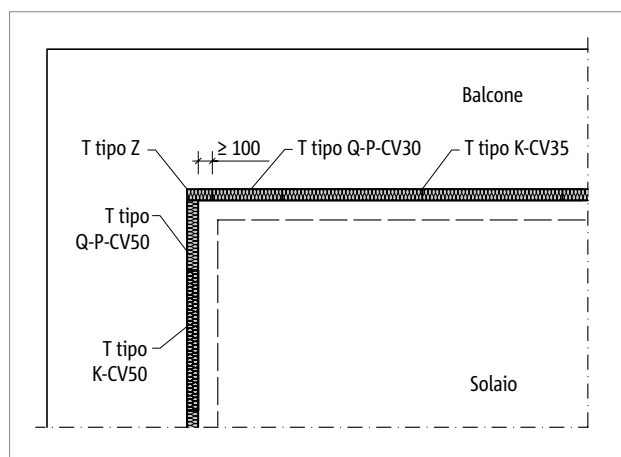


Fig. 173: Schöck Isokorb® T tipo Q-P, K: angolo esterno; pianta con balcone a sbalzo (inserimento ≥ 100 mm, misurato dal lato interno)

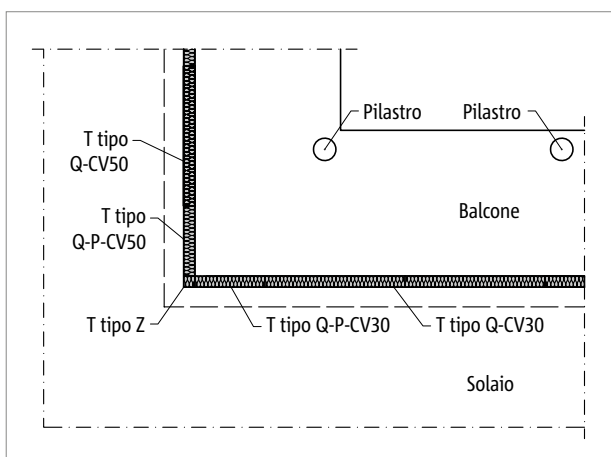


Fig. 174: Schöck Isokorb® T tipo Q-P, Q: angolo interno; pianta con balcone in appoggio (non serve inserimento)

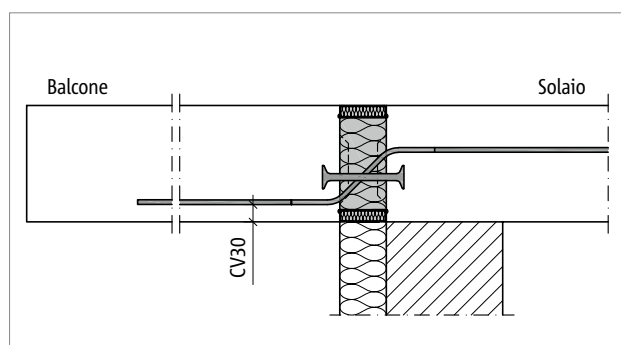


Fig. 175: Schöck Isokorb® T tipo Q-P-CV30: sezione

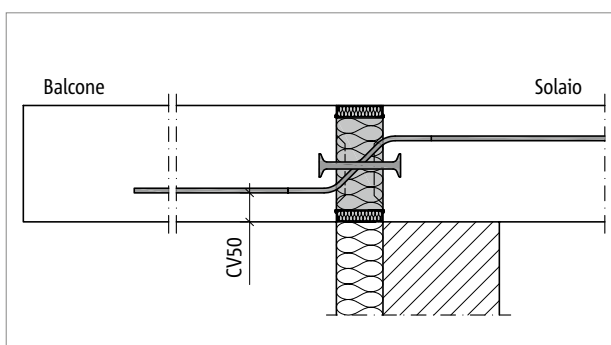


Fig. 176: Schöck Isokorb® T tipo Q-P-CV50: sezione

Appoggio su pilastri | Istruzioni di posa

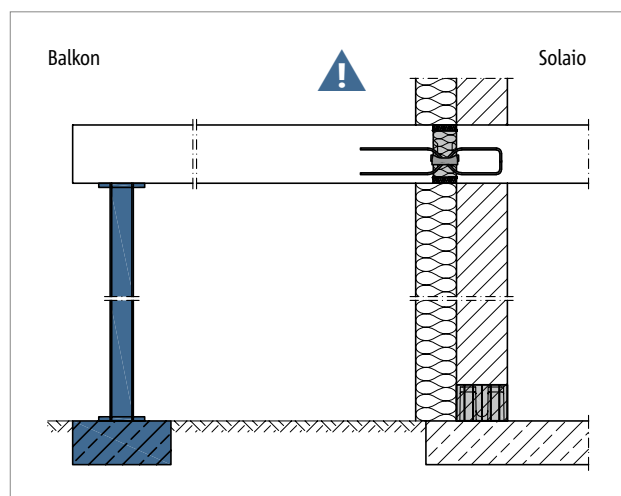


Fig. 177: Schöck Isokorb® T tipo Q-VV: è necessario un appoggio continuo

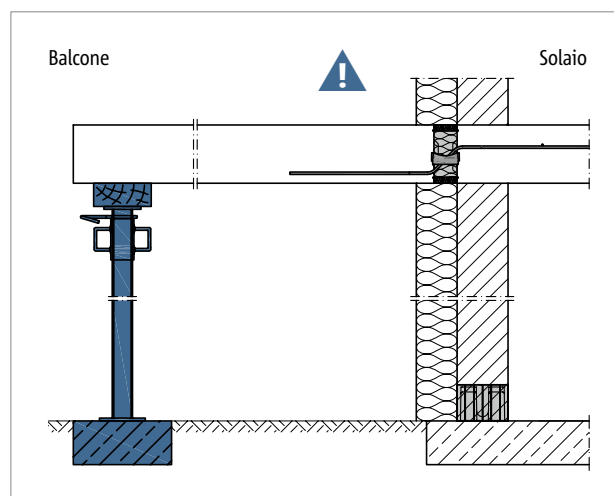


Fig. 178: Schöck Isokorb® T tipo Q: è necessario un appoggio continuo

i Balcone in appoggio

Schöck Isokorb® T tipo Q, Q-VV, Q-Z e Q-Z-VV è pensato appositamente per balconi in appoggio. Trasferisce solo forze di taglio e non momenti flettenti.

⚠ Avvertenza: appoggi mancanti

- Senza appoggio, il balcone è destinato a crollare.
- Il balcone deve essere sostenuto durante tutte le fasi costruttive tramite supporti dimensionati staticamente o appoggi.
- Il balcone deve essere sostenuto anche a fine lavori tramite supporti dimensionati staticamente o appoggi.
- La rimozione dei supporti provvisori è consentita solo dopo l'installazione dell'appoggio definitivo.

i Istruzioni di montaggio

Le istruzioni di montaggio attuali sono disponibili online al sito:
www.schoeck.com/viewfile/5859

☑ Checklist

- Si è scelto la tipologia di Schöck Isokorb® adatta allo schema statico? T tipo Q è considerato come puro raccordo a taglio (cerniera per le sollecitazioni flettenti).
- Il balcone è progettato in modo tale che sia garantito l'appoggio continuo in tutte le fasi di costruzione e a fine lavori?
- Negli elaborati progettuali è stata inserita l'avvertenza in merito all'appoggio mancante?
- Sono state considerate sollecitazioni allo stato limite ultimo per la scelta del tipo di raccordo Schöck Isokorb®?
- È stata considerata la corretta lunghezza di calcolo per lo sbalzo?
- Per il calcolo agli elementi finiti FEM sono state considerate le raccomandazioni FEM di Schöck?
- Per la scelta della tabella di calcolo è stato considerato il copriferro determinante?
- Per i tipi di Schöck Isokorb® in versione antincendio, si è considerato lo spessore minimo della soletta maggiorato?
- È stata definita l'armatura aggiuntiva di raccordo da posizionare in opera?
- Sono state considerate le distanze massime consentite tra i giunti di dilatazione?
- È stata verificata la compatibilità tra la geometria del raccordo e quella delle armature di Schöck Isokorb (raccordo ad una parete, soletta con salto di quota, ecc.)?
- Sono stati chiariti i requisiti in materia di protezione antincendio?
- Si sono considerati i carichi effettivi orizzontali di progetto come la pressione esercitata dal vento? È necessario in aggiunta anche Schöck Isokorb® T tipo H?
- In caso di balconi prefabbricati, sono stati considerati gli spazi eventualmente necessari per i ganci di trasporto sul lato frontale e i tubi per il convogliamento delle acque piovane se il drenaggio previsto è interno? Si è rispettato l'interasse massimo di 300 mm tra le barre di Schöck Isokorb®?
- In caso di appoggio su 2 o 3 lati, è stato scelto uno Schöck Isokorb® per un raccordo senza vincoli (event. T tipo Q-Z, T tipo Q-PZ)?