

Schöck Isokorb® XT tipo K



Schöck Isokorb® XT tipo K

Indicato per balconi a sbalzo. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive. Schöck Isokorb® XT tipo KL, nella classe portante VV trasferisce momenti negativi e forze di taglio sia positive che negative.

XT
tipo K

Calcestruzzo armato – Calcestruzzo armato

Disposizione degli elementi | Sezioni costruttive

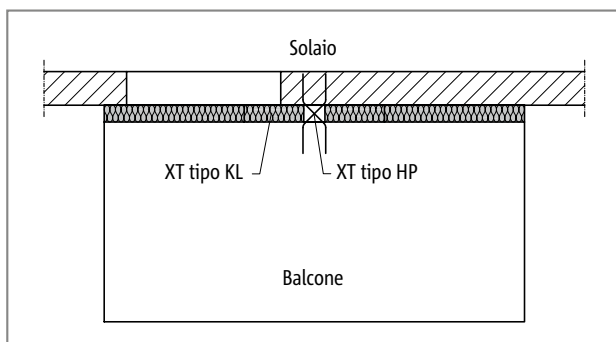


Fig. 14: Schöck Isokorb® XT tipo KL: balcone a sbalzo; con elemento opzionale XT tipo H, in presenza di carichi orizzontali di progetto (p. es. balaustre chiuse)

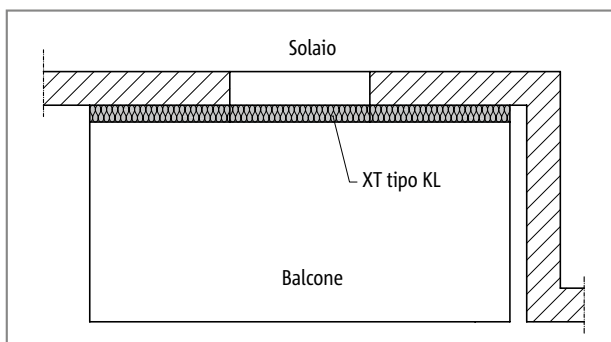


Fig. 15: Schöck Isokorb® XT tipo KL: balcone con elementi sporgenti nella facciata

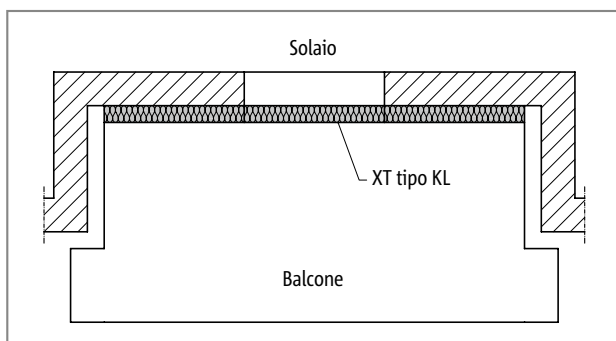


Fig. 16: Schöck Isokorb® XT tipo KL: balcone con elementi rientranti nella facciata

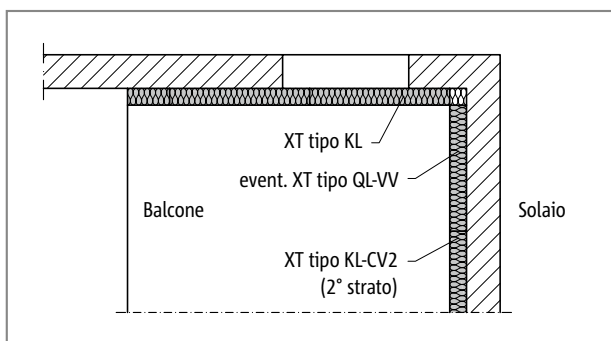


Fig. 17: Schöck Isokorb® XT tipo KL, QL-VV: balcone con angolo interno, due appoggi

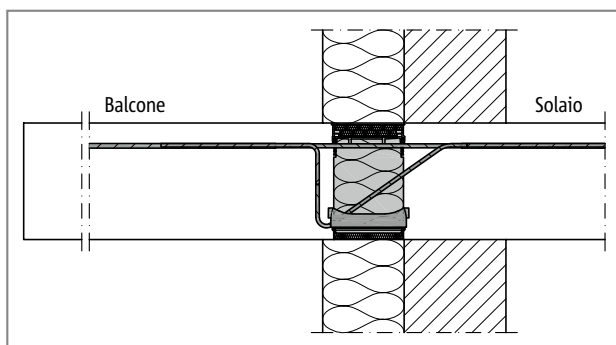


Fig. 18: Schöck Isokorb® XT tipo KL: raccordo con sistema di isolamento a cappotto

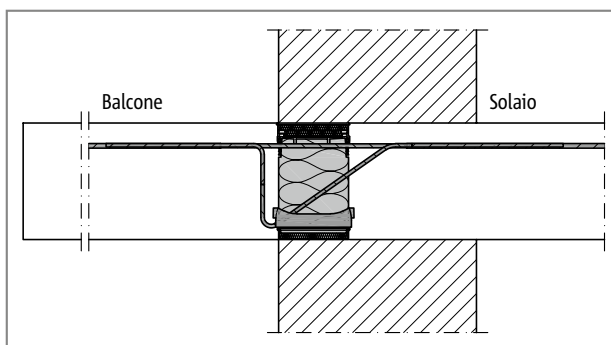


Fig. 19: Schöck Isokorb® XT tipo KL: raccordo con appoggio su muratura monostrato

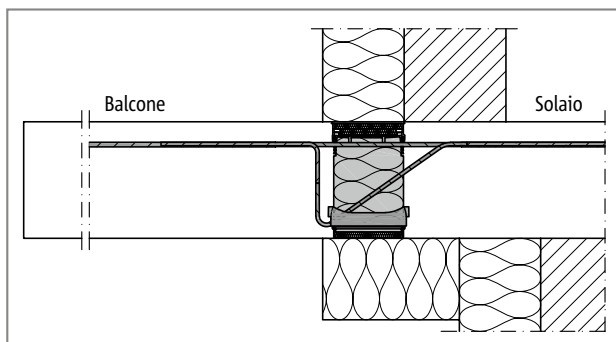


Fig. 20: Schöck Isokorb® XT tipo KL: raccordo indiretto al solaio e cappotto

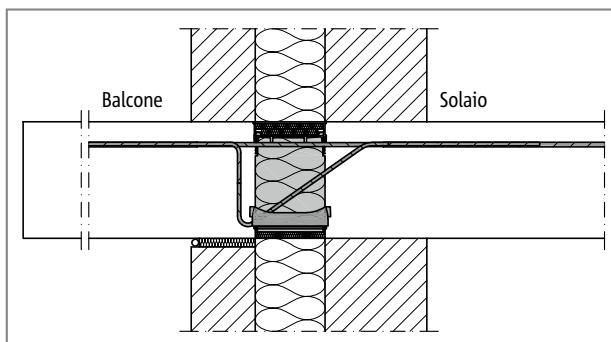


Fig. 21: Schöck Isokorb® XT tipo KL: raccordo con muratura bistrato e interposto isolamento

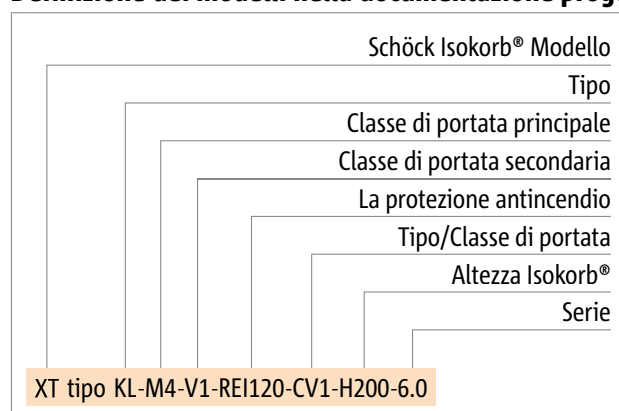
Varianti del prodotto | Denominazione | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® XT tipo K

I modelli di Schöck Isokorb® XT tipo KL possono presentare diverse varianti:

- ▶ Classe di portata principale:
M1 - M10
- ▶ Classe di portata secondaria:
V1 - V2, VV1
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
R 0: standard, per un isolamento acustico e termico migliore
REI 120
- ▶ Copriferro delle barre tese::
CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Altezza Isokorb®:
H = 160–250 mm per Schöck Isokorb® XT tipo KL e copriferro CV1
H = 180–250 mm per Schöck Isokorb® XT tipo KL e copriferro CV2
- ▶ Serie:
6.0

Definizione dei modelli nella documentazione progettuale



i La protezione antincendio

- ▶ Schöck Isokorb® viene consegnato generalmente senza versione antincendio (-R 0). Qualora si desideri la versione antincendio, si dovrà indicare esplicitamente la denominazione (-REI 120).

i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non eseguibili con le varianti standard del prodotto raffigurate in questa scheda tecnica potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (contatto a pag. 3).

Secondo la certificazione sono possibili altezze fino a 500 mm.

Questo vale anche per i requisiti aggiuntivi eventualmente necessari per le costruzioni prefabbricate.

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
Classe di portata secondaria			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	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
	VV1		-	-	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$

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

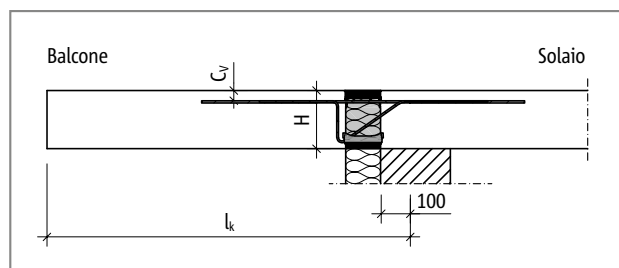


Fig. 22: Schöck Isokorb® XT tipo KL: schema statico

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
Classe di portata secondaria			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
	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
Isokorb® Lunghezza [mm]	1000	1000	1000	1000	1000
Barre tese V1/V2	8 $\varnothing$ 12	9 $\varnothing$ 12	12 $\varnothing$ 12	13 $\varnothing$ 12	13 $\varnothing$ 12
Barre tese VV1	9 $\varnothing$ 12	11 $\varnothing$ 12	-	-	-
Barre a taglio V1	6 $\varnothing$ 8	7 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8
Barre a taglio V2	8 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 8
Barre a taglio VV1	6 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	7 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	-	-	-
Reggispinta V1/V2 (pz.)	11	12	18	18	18
Reggispinta VV1 (pz.)	15	17	-	-	-
Staffa speciale (pz.)	4	4	4	4	4

i 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.

Deformazione/Controfreccia

Deformazione

I fattori di deformazione indicati nella tabella ($\tan \alpha$ [%]) risultano dalla sola deformazione di Schöck Isokorb® per lo stato limite di esercizio. Questi consentono di valutare la controfreccia necessaria. La controfreccia da imprimere al cassero della soletta del balcone è data dalla somma della deformazione calcolata secondo EN 1992-1-1 più la deformazione di Schöck Isokorb®. La controfreccia del cassero della soletta del balcone che il progettista strutturale/costruttore dovrà indicare negli elaborati progettuali (base: deformazione totale della soletta a sbalzo + deformazione derivante dalla rotazione del solaio + deformazione dovuta a Schöck Isokorb®) deve essere calcolata in modo da rispettare la direzione di drenaggio di progetto (arrotondamento per eccesso in caso di drenaggio verso la facciata dell'edificio; arrotondamento per difetto in caso di drenaggio verso il bordo esterno del balcone).

Deformazione ($w_{\bar{u}}$) grazie a Schöck Isokorb®

$$w_{\bar{u}} = \tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\bar{u}d} / m_{Rd}) \cdot 10 \text{ [mm]}$$

Fattori da considerare:

$\tan \alpha$ = utilizzare il valore indicato in tabella

l_k = lunghezza dello sbalzo [m]

$m_{\bar{u}d}$ = momento flettente [kNm/m] allo stato limite ultimo rilevante per il calcolo della deformazione $w_{\bar{u}}$ [mm] di Schöck Isokorb®.

La combinazione di carico rilevante per il calcolo della deformazione viene stabilita dal progettista della muratura portante.

(Consiglio: Per il calcolo della deformazione $w_{\bar{u}}$: $g+q/2$, calcolare $m_{\bar{u}d}$ allo stato limite ultimo per la combinazione di carico

m_{Rd} = momento resistente di progetto [kNm/m] di Schöck Isokorb®

Esempio di calcolo vedasi pagina 37

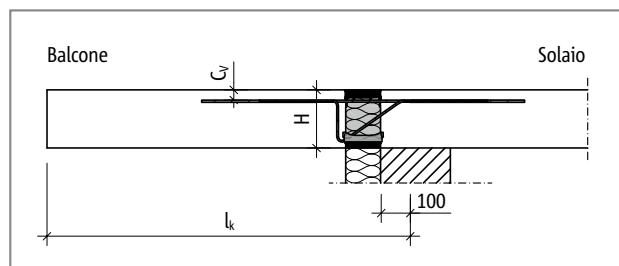


Fig. 23: Schöck Isokorb® XT tipo KL: schema statico

Schöck Isokorb® XT tipo KL		M1 - M6		M7 - M10	
Fattori di deformazione per		$\tan \alpha$ [%]		$\tan \alpha$ [%]	
		CV1	CV2	CV1	CV2
Isokorb® Altezza H [mm]	160	1,1	-	1,4	-
	170	1,0	-	1,2	-
	180	0,9	1,1	1,1	1,3
	190	0,9	1,0	1,0	1,2
	200	0,8	0,9	0,9	1,0
	210	0,7	0,8	0,9	1,0
	220	0,7	0,8	0,8	0,9
	230	0,6	0,7	0,7	0,8
	240	0,6	0,7	0,7	0,8
	250	0,6	0,6	0,7	0,7

Rapporto luce-altezza

Il rapporto luce-altezza

Per poter garantire il funzionamento allo stato limite di esercizio del prodotto, raccomandiamo di limitare il rapporto luce-altezza alle seguenti lunghezze massime dello sbalzo: $\max l_k$ [m]:

Schöck Isokorb® XT tipo KL		M1 - M10	
Lunghezza massima dello sbalzo con		$l_{k,max}$ [m]	
		CV1	CV2
Isokorb® Altezza H [mm]	160	1,65	-
	170	1,78	-
	180	1,90	1,70
	190	2,03	1,80
	200	2,15	1,90
	210	2,28	2,00
	220	2,40	2,10
	230	2,53	2,20
	240	2,65	2,30
	250	2,78	2,40

Lunghezza massima dello sbalzo per

I valori della tabella si basano sulle seguenti considerazioni:

- ▶ Balcone calpestabile
- ▶ Densità del calcestruzzo $\gamma=25 \text{ kN/m}^3$
- ▶ Peso proprio del rivestimento del balcone $g_2 \leq 1,2 \text{ kN/m}^2$
- ▶ Ringhiere del balcone $\leq 0,75 \text{ kN/m}$
- ▶ Carico utile $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$ con coefficiente $\psi_{2,i} = 0,3$ per la combinazione quasi semipermanente
- ▶ Frequenza propria $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$

i Lunghezza massima dello sbalzo per

- ▶ La lunghezza massima dello sbalzo per assicurare il funzionamento allo stato limite di esercizio è un valore indicativo. Può essere limitata, in caso di impiego di Schöck Isokorb® XT tipo KL, dalla capacità di carico.

XT
tipo K

Calcestruzzo armato – Calcestruzzo armato

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 sotto indicata, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante e limitare gli effetti delle dilatazioni termiche. Nei punti fissi, come per es. angoli di balconi, attici e parapetti, va considerata la metà della distanza massima tra i giunti $e/2$. La trasmissione della forza di taglio nel giunto di dilatazione può essere garantita con un perno a taglio scorrevole longitudinalmente come Schöck Dorn.

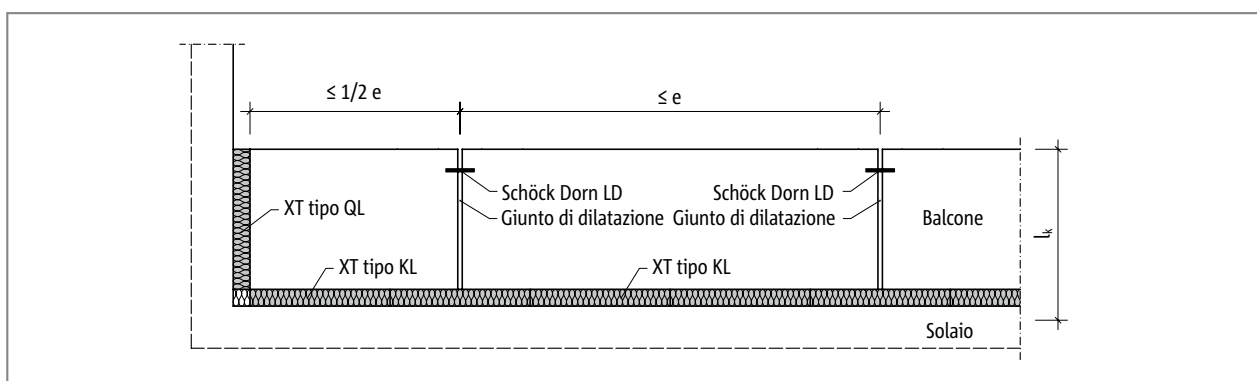


Fig. 24: Schöck Isokorb® XT tipo K: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® XT tipo KL		M1 - M6-V1, V2	M6-VV1 - M10
Distanza massima tra i giunti di dilatazione		e [m]	
Spessore materiale isolante [mm]	120	23,0	21,7

i Distanze tra i bordi

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

- ▶ Per la distanza assiale delle barre tese dal bordo libero e dai giunti di dilatazione: $e_R \geq 50 \text{ mm}$ ed $e_R \leq 150 \text{ mm}$
- ▶ per la distanza assiale degli elementi a compressione dal bordo libero e dai giunti di dilatazione: $e_R \geq 50 \text{ mm}$
- ▶ per la distanza assiale delle barre di taglio dal bordo libero e dai giunti di dilatazione: $e_R \geq 100 \text{ mm}$ ed $e_R \leq 150 \text{ mm}$

Armatura in opera

Appoggio diretto

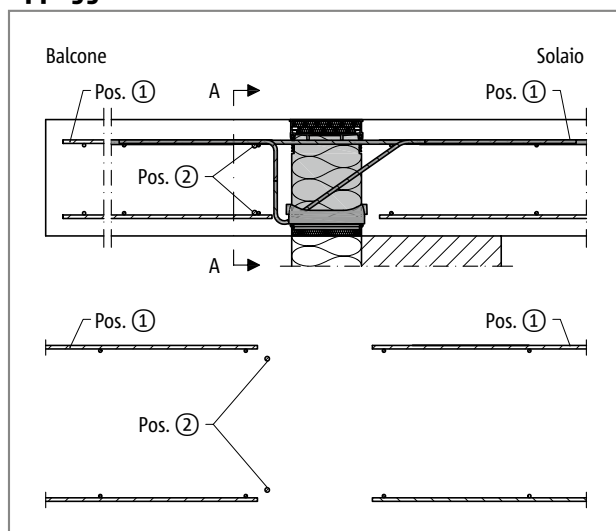


Fig. 25: Schöck Isokorb® XT tipo KL: armatura in opera con appoggio diretto

Appoggio indiretto

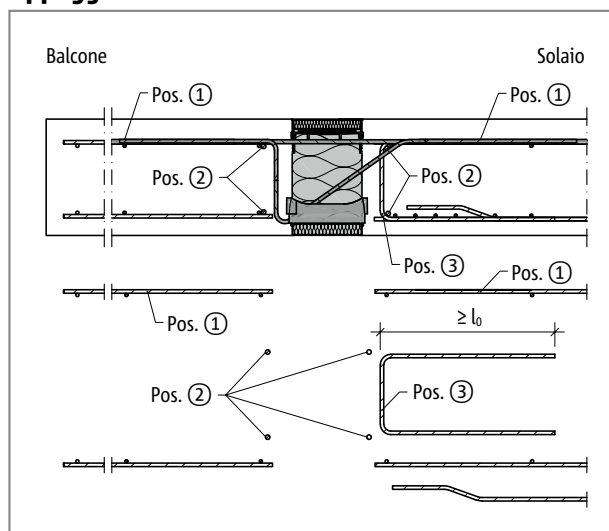


Fig. 26: Schöck Isokorb® XT tipo KL: armatura in opera con appoggio indiretto

Appoggio diretto e indiretto

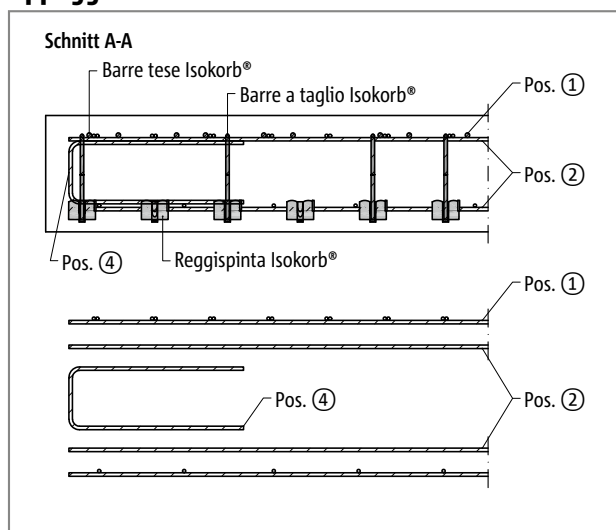


Fig. 27: Schöck Isokorb® XT tipo KL: armatura in opera, lato balcone, in sezione A-A; Pos. 4 = bordura costruttiva sul bordo libero

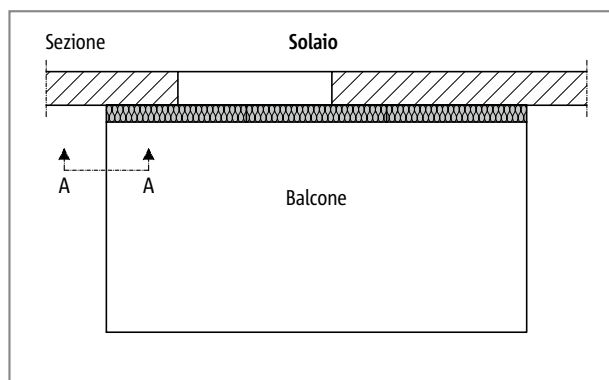


Fig. 28: Schöck Isokorb® XT tipo K: balcone a sbalzo

XT
tipo K

Calcestruzzo armato – Calcestruzzo armato

Armatura in opera

Proposta per l'armatura di collegamento in opera

Scelta costruttiva dell'armatura di sovrapposizione per una sollecitazione pari al 100% del momento di progetto massimo di Schöck Isokorb® per C25/30; varianti basate sulla classe di portata. La sezione necessaria dell'armatura dipende dal diametro della barra dell'armatura in acciaio o a rete elettrosaldata.

Schöck Isokorb® XT tipo KL			M1		M2		M3			M4		
Armatura in opera	Classe di portata secondaria		V1	V2	V1	V2	V1	V2	VV1	V1	V2	VV1
	Tipo di appoggio	Altezza [mm]	Solaio (XC1) classe di resistenza calcestruzzo ≥ C25/30 Balcone (XC4) classe di resistenza calcestruzzo ≥ C25/30									
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra												
Pos. 1 con Ø8 [cm²/m]	diretto/ indiretto	160 - 250	3,21	2,86	5,07	4,73	6,38	6,04	6,69	7,34	6,90	7,65
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]			3,91	3,52	6,14	5,75	7,71	7,35	8,01	8,86	8,38	9,16
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]			4,68	4,23	7,37	6,90	9,26	8,81	9,61	10,63	10,06	10,99
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante												
Pos. 2	diretto	160 - 250	2 Ø 8									
	indiretto	160 - 250	4 Ø 8									
Pos. 3 Armatura verticale												
Pos. 3 [cm²/m]	indiretto	160 - 250	1,25		1,25		1,25		-	1,25		-
Pos. 4 Bordura costruttiva												
Pos. 4	diretto/ indiretto	160 - 250	Secondo EN 1992-1-1, 9.3.1.4									

Schöck Isokorb® XT tipo KL			M5			M6			M7		
Armatura in opera	Classe di portata secondaria		V1	V2	VV1	V1	V2	VV1	V1	V2	VV1
	Tipo di appoggio	Altezza [mm]	Solaio (XC1) classe di resistenza calcestruzzo ≥ C25/30 Balcone (XC4) classe di resistenza calcestruzzo ≥ C25/30								
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra											
Pos. 1 con Ø8 [cm²/m]	diretto/ indiretto	160 - 250	8,46	8,04	8,37	9,61	9,18	9,77	10,87	10,87	10,99
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]			10,21	9,73	10,01	11,59	11,11	9,77	11,54	11,78	10,99
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]			12,25	11,68	12,01	13,91	13,33	9,77	12,23	12,69	10,99
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante											
Pos. 2	diretto	160 - 250	2 Ø 8								
	indiretto	160 - 250	4 Ø 8								
Pos. 3 Armatura verticale											
Pos. 3 [cm²/m]	indiretto	160 - 250	1,25		-	1,39		-	1,25		-
Pos. 4 Bordura costruttiva											
Pos. 4	diretto/ indiretto	160 - 250	Secondo EN 1992-1-1, 9.3.1.4								

Armatura in opera

Schöck Isokorb® XT tipo KL			M8			M9		M10	
Armatura in opera	Classe di portata secondaria		V1	V2	VV1	V1	V2	V1	V2
	Tipo di appoggio	Altezza [mm]	Solaio (XC1) classe di resistenza calcestruzzo ≥ C25/30 Balcone (XC4) classe di resistenza calcestruzzo ≥ C25/30						
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra									
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]	diretto/	160 - 250	12,65	12,88	13,43	15,64	15,75	16,84	16,95
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]	indiretto		13,45	13,91	13,43	16,67	16,89	17,86	18,09
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante									
Pos. 2	diretto	160 - 250	2 Ø 8						
	indiretto	160 - 250	4 Ø 8						
Pos. 3 Armatura verticale									
Pos. 3 [cm²/m]	indiretto	160 - 250	1,25	-	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Pos. 4 Bordura costruttiva									
Pos. 4	diretto/ indiretto	160 - 250	Secondo EN 1992-1-1, 9.3.1.4						

i Armatura in opera

- In presenza di armature con diametri diversi è determinante la dimensione del diametro maggiore.
- È consentito l'impiego parallelo di armature con barre in acciaio e a rete elettrosaldato. La rispettiva armatura a rete elettrosaldato può essere aggiunta per la determinazione dell'armatura di completamento.
- È possibile posare armature di raccordo alternative. Determinare la lunghezza di sovrapposizione secondo EN 1992-1-1 e EN 1992-1-1/NA. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} . Per la sovrapposizione (l_0) con Schöck Isokorb® XT, per i tipi KL-M1 - M6-V2 è possibile considerare una lunghezza delle barre tese di 465 mm e per i tipi KL-M6-VV1 e M10 una lunghezza delle barre tese di 695 mm.
- La bordura costruttiva Pos. 4 sul bordo dell'elemento perpendicolare a Schöck Isokorb® deve avere un'altezza tale da consentire la posa tra lo strato superiore e quello inferiore dell'armatura.

XT
tipo K

Calcestruzzo armato – Calcestruzzo armato

Adesione perfetta/ripresa di getto | Costruzioni prefabbricate/giunti di compressione

Adesione perfetta/ripresa di getto

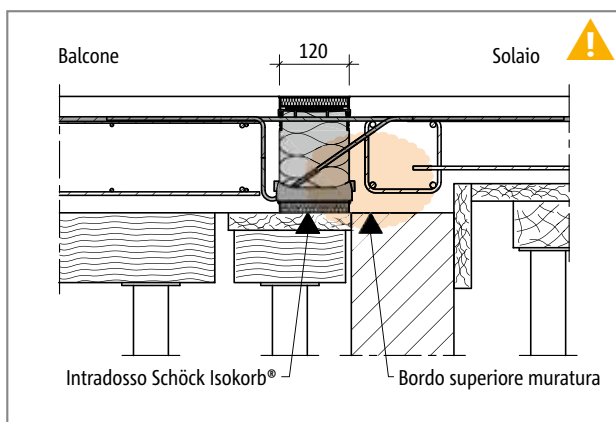


Fig. 29: Schöck Isokorb® XT tipo KL: balcone in opera dotato di solaio con salto di quota su parete di muratura

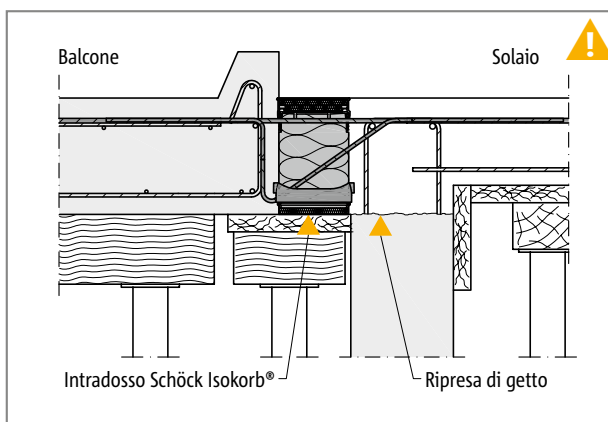


Fig. 30: Schöck Isokorb® XT tipo KL: balcone finito dotato di solaio con salto di quota su parete preassemblata in calcestruzzo armato.

⚠ Avvertenza – Adesione perfetta ad un'altezza diversa

I reggispinta devono aderire perfettamente al calcestruzzo gettato, pertanto il bordo superiore della muratura o della fase di getto deve essere disposto sotto il bordo inferiore di Schöck Isokorb®. Questo va considerato soprattutto quando si ha un'altezza diversa tra solaio e balcone.

- ▶ L'interruzione di getto o il bordo superiore della muratura va disposto sotto il bordo inferiore di Schöck Isokorb®.
- ▶ La posizione della ripresa di getto è da indicare sul progetto di armatura e di cassaforma.
- ▶ È opportuno che la progettazione venga concordata tra stabilimento e cantiere.

Costruzioni prefabbricate/giunti di compressione

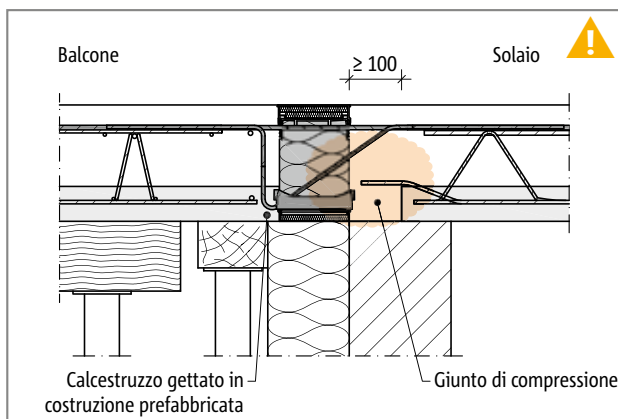


Fig. 31: Schöck Isokorb® XT tipo KL: appoggio diretto, montaggio con piastre prefabbricate (qui: $h \leq 180$ mm), giunto di compressione lato solaio

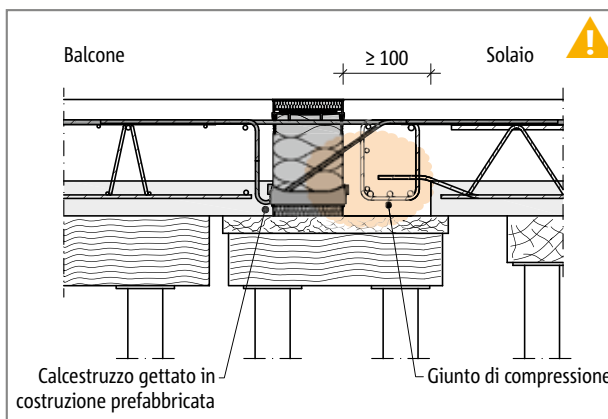


Fig. 32: Schöck Isokorb® XT tipo KL: appoggio indiretto, montaggio con piastre prefabbricate (qui: $h \leq 180$ mm), giunto di compressione lato solaio

⚠ Avvertenza – Giunti di compressione

I giunti di compressione sono giunti che rimangono soggetti completamente a sovrappressione in caso di una combinazione sfavorevole di sollecitazioni. Il lato inferiore di un balcone a sbalzo è sempre una zona di compressione. Se il balcone a sbalzo è un prefabbricato o una lastra prefabbricata, e/o il solaio è una lastra prefabbricata, allora vale la definizione della norma.

- ▶ I giunti di compressione vanno indicati sul progetto di armatura e cassaforma!
- ▶ I giunti di compressione tra elementi diversi vanno sempre gettati con calcestruzzo in opera. Questo vale anche per i giunti di compressione con Schöck Isokorb®!
- ▶ Per giunti di compressione tra elementi prefabbricati (lato solaio o lato balcone) e Schöck Isokorb® occorre la presenza di una zona di calcestruzzo in opera della larghezza di ≥ 100 mm. Questo va riportato nei disegni strutturali.
- ▶ Si consiglia, nella realizzazione di balconi prefabbricati, di integrare in stabilimento Schöck Isokorb® nell'elemento prefabbricato.

Esempio di calcolo

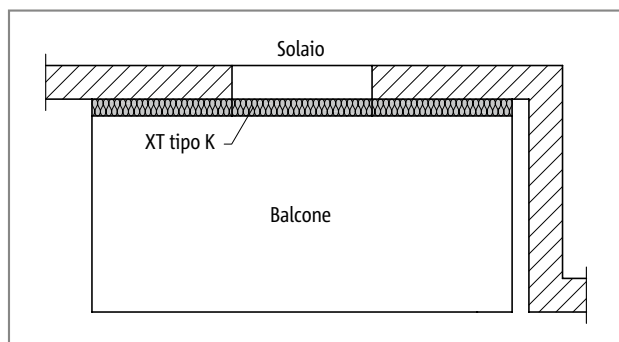


Fig. 33: Schöck Isokorb® XT tipo KL: pianta

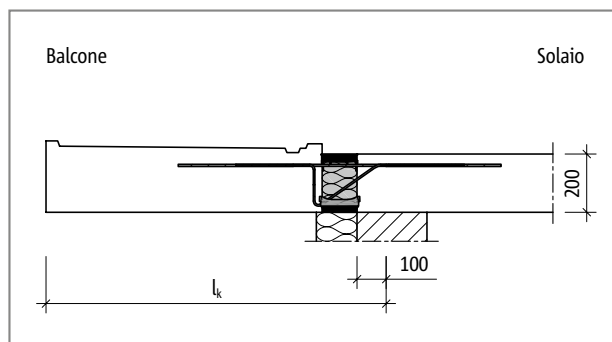


Fig. 34: Schöck Isokorb® XT tipo KL: schema statico

Schema statico ed ipotesi di carico

Geometria:	lunghezza dello sbalzo	$l_k = 2,12 \text{ m}$
	spessore soletta balcone	$h = 200 \text{ mm}$
Ipotesi di carico:	soletta balcone e rivestimento	$g = 6,5 \text{ kN/m}^2$
	carico utile	$q = 4,0 \text{ kN/m}^2$
	carico bordo (parapetto)	$g_R = 1,5 \text{ kN/m}$
Classi di esposizione:	esterno XC 4	
	interno XC 1	
Scelta progettuale:	calcestruzzo: classe di resistenza C25/30 per balcone e solaio	
	copriferro $c_{nom} = 35 \text{ mm}$ per le barre tese Isokorb®	
	(riduzione Δc_{def} di 5 mm, dovuta a disposizioni di qualità di Schöck Isokorb® Produzione)	
Forma del raccordo:	nessun salto di quota, nessun cordolo di bordo, nessuna sopraelevazione del balcone	
Appoggio del solaio:	bordo del solaio con appoggio diretto	
Appoggio del balcone:	incastro della soletta a sbalzo con il XT tipo KL	

Raccomandazioni sul rapporto luce-altezza

Geometria:	lunghezza dello sbalzo	$l_k = 2,12 \text{ m}$
	spessore del balcone	$h = 200 \text{ mm}$
	copriferro CV1	
	lunghezza massima dello sbalzo	$l_{k,max} = 2,15 \text{ m}$ (come da tabella, v. pagina 31) $> l_k$

Verifiche allo stato limite ultimo SLU (sollecitazione di momento e taglio)

Sollecitazioni:	m_{Ed}	$= -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$
	m_{Ed}	$= -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4) \cdot 2,12^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 2,12] = -37,5 \text{ kNm/m}$
	v_{Ed}	$= +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$
	v_{Ed}	$= +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 2,12 + 1,35 \cdot 1,5 = +33,3 \text{ kN/m}$

Scelta progettuale: Schöck Isokorb® XT tipo KL-M5-V1-REI120-CV1-H200

m_{Rd}	$= -38,7 \text{ kNm/m}$ (v. pagina 28) $> m_{Ed}$
v_{Rd}	$= +35,3 \text{ kN/m}$ (v. pagina 28) $> v_{Ed}$

XT
tipo K

Calcestruzzo armato – Calcestruzzo armato

Esempio di calcolo

Verifiche allo stato limite di esercizio (deformazione/controfreccia)

Fattore di deformazione: $\tan \alpha = 0,8$ (v. tabella a pagina 30)

Combinazione di carico di progetto: $g + q/2$

(consigliato per il calcolo della controfreccia di Schöck Isokorb®)

$m_{\text{üd}}$ da calcolare allo stato limite ultimo

$$m_{\text{üd}} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$$

$$m_{\text{üd}} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0/2) \cdot 2,12^2/2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 2,12] = -30,8 \text{ kNm/m}$$

$$w_{\text{ü}} = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\text{üd}}/m_{\text{Rd}})] \cdot 10 \text{ [mm]}$$

$$w_{\text{ü}} = [0,8 \cdot 2,12 \cdot (-30,8/-38,7)] \cdot 10 = 13,5 \text{ mm}$$

Disposizione dei giunti di dilatazione Lunghezza del balcone: 4,00 m < 23,00 m

=> nessun giunto di dilatazione necessario