

Informazioni tecniche alla la norma SIA

Schöck Isokorb® XT 120 mm

Novembre 2018



Tecnica applicativa
Hotline telefonica ed
elaborazione tecnica progetti

Telefono: 062 834 00 10
Fax: 062 834 00 11
info@schoeck-bauteile.ch



Richiesta e download di
informazioni tecniche

Telefono: 062 834 00 10
Fax: 062 834 00 11
info@schoeck-bauteile.ch
www.schoeck-bauteile.ch/it

Servizio di progettazione e consulenza

□ Sede della società

Schöck Bauteile AG
Neumattstrasse 30
5000 Aarau

Consulente di architetto

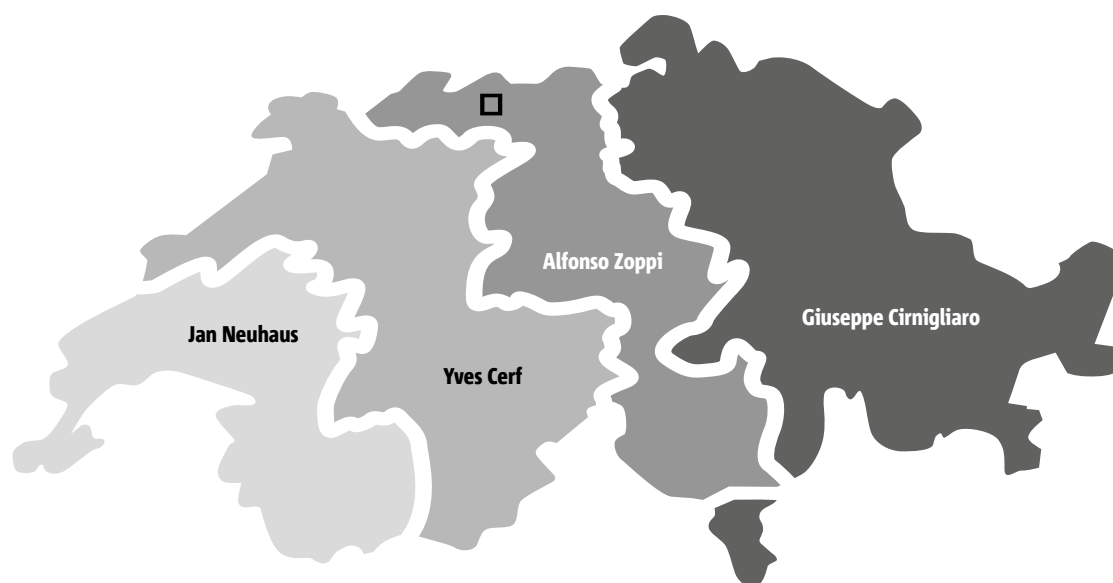
Per zona BS/BL, SO, LU, BE, OW, NW, UR, TI
VS, JU, FR (area di lingua tedesca):
Pablo Abelenda
Telefono: 062 212 37 78
Fax: 062 212 37 79
Mobile: 079 139 79 40
pablo.abelenda@schoeck.com

Per zona SH, AG, ZH, TG, AR/AI, SG, ZG, SZ, GL, GR:
Lars Bürgers
Mobile: 079 536 07 79
Fax: 062 834 00 11
lars.buergers@schoeck.com

Consulente di ingegnere / Ufficio tecnico per domande statiche

Per zona Neuhaus e Cerf:
Ingegnere Geert Grauwels
Telefono: 062 834 00 13
Fax: 062 834 00 11
Mobile: 079 151 87 63
geert.grauwels@schoeck.com

Per zona Zoppi e Cirnigliaro:
Ingegnere Sebastian Latzko
Telefono: 062 834 00 15
Fax: 062 834 00 11
Mobile: 079 425 00 98
sebastian.latzko@schoeck.com



Il vostro responsabile di zona delle vendite tecniche

Jan Neuhaus
Mobile: 079 848 59 63
Fax: 032 372 10 81
jan.neuhaus@schoeck.com

Alfonso Zoppi
Mobile: 079 598 07 89
Fax: 062 849 59 04
alfonso.zoppi@schoeck.com

Yves Cerf
Mobile: 079 282 34 74
Fax: 032 341 84 82
yves.cerf@schoeck.com

Giuseppe Cirnigliaro
Mobile: 079 816 53 03
Fax: 043 366 56 84
giuseppe.cirnigliaro@schoeck.com

Indicazioni | Simboli

Scheda tecnica

- ▶ La presente scheda tecnica sull'impiego dei rispettivi prodotti ha validità esclusivamente nel suo complesso e può quindi essere riprodotta solo integralmente. La pubblicazione di singoli testi ed immagini potrebbe veicolare informazioni incomplete o addirittura sbagliate. La responsabilità della divulgazione sarà pertanto dell'utente o dell'operatore!
- ▶ La presente scheda tecnica è valida esclusivamente per la Svizzera e si basa sulle norme e sulle autorizzazioni nazionali.
- ▶ Qualora si preveda di effettuare il montaggio in un altro Paese, sarà necessario fare riferimento alla scheda tecnica del Paese corrispondente.
- ▶ La scheda tecnica valida è sempre quella più attuale.
(disponibile sul sito www.schoeck-bauteile.ch/download-it)

Strutture speciali - Piegatura dell'acciaio per calcestruzzo

Alcune situazioni di collegamento non sono realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche. In questo caso è possibile richiedere strutture speciali presso il reparto tecnico (per i contatti v. pagina 3)

Attenzione: se l'acciaio di armatura Schöck Isokorb® viene piegato dal cliente, il rispetto ed il monitoraggio delle condizioni necessarie restano al di fuori del controllo di Schöck Bauteile AG. Pertanto in tali casi decade qualsiasi diritto di garanzia.

Spiegazione dei simboli usati

Avvertenza

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

Info

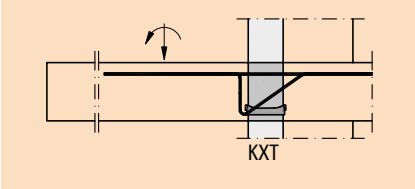

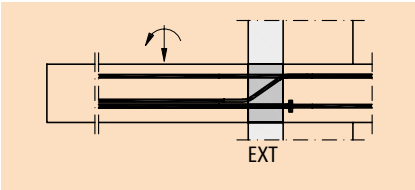

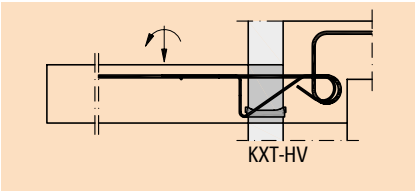

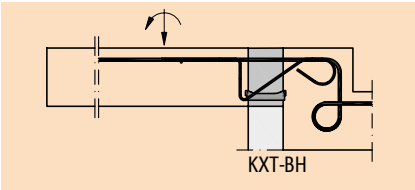

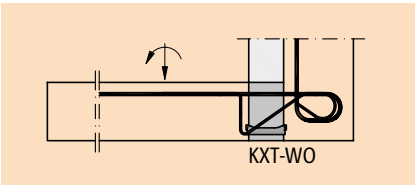

Il quadrato con una i al suo interno contrassegna la presenza di un'informazione importante per es. da considerare nella fase di calcolo.

Checklist

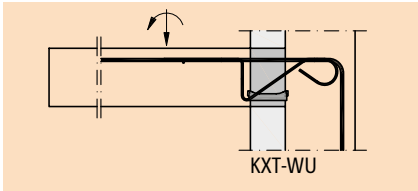

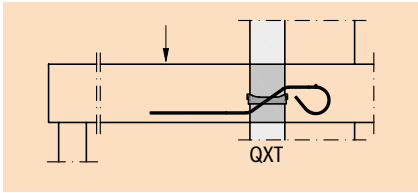

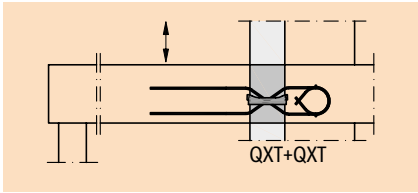

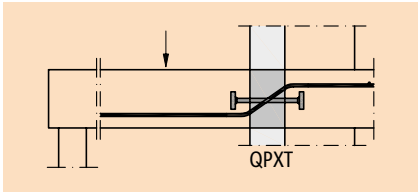
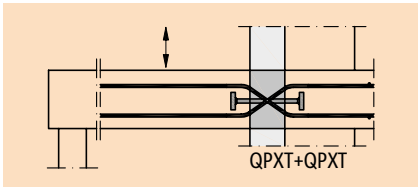
Il quadrato con la spunta rappresenta la checklist, ossia la lista riassuntiva dei punti principali da considerare nella fase di calcolo.

	Pagina
Panoramica	6
Sommario delle tipologie	6
Fisica tecnica	11
Isolamento termico	13
Isolamento acustico	15
Protezione antincendio	18
Parametri fisico-tecnici	29
Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato	31
Modifica della classe di portata, reggispinta, materiali da costruzione	32
Schöck Isokorb® tipo KXT	41
Schöck Isokorb® tipo EXT	59
Schöck Isokorb® tipo KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU	83
Schöck Isokorb® tipo QXT, QXT+QXT	103
Schöck Isokorb® tipo QPXT, QPXT+QPXT	117
Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT	131
Schöck Isokorb® tipo complementare ZXT	141
Schöck Isokorb® tipo DXT	143
Schöck Isokorb® tipo ABXT	155
Schöck Isokorb® tipo SXT	169
Schöck Isokorb® tipo WXT	181

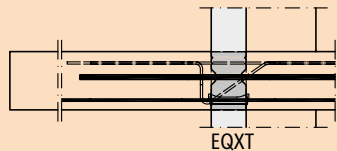
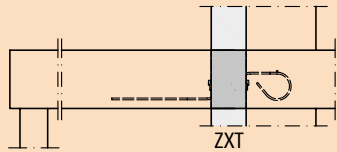
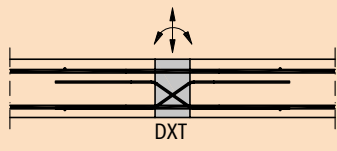
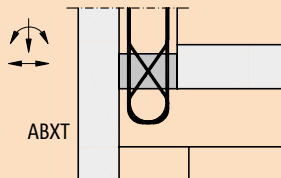
Sommario delle tipologie

Applicazione	Tipo di messa in opera	Schöck Isokorb® tipo
Balconi a sbalzo 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	KXT  COMPACT Pagina 41
Balconi a sbalzo 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi parzialmente prefabbricati	EXT  COMPACT Pagina 59
Balconi a sbalzo con dislivello (HV) verso il basso 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati	KXT-HV  COMPACT Pagina 83
Balconi a sbalzo con dislivello (BV) verso l'alto 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati	KXT-BH  COMPACT Pagina 83
Balconi a sbalzo con raccordo a parete verso l'alto 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati	KXT-WO  COMPACT Pagina 83

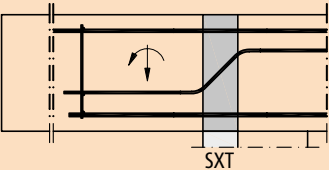
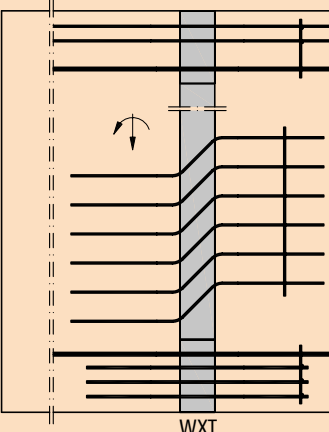
Sommario delle tipologie

Applicazione	Tipo di messa in opera	Schöck Isokorb® tipo
Balconi a sbalzo con raccordo a parete verso il basso 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati	KXT-WU  Pagina 83
Balconi appoggiati 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	QXT  Pagina 103
Balconi appoggiati con forze di taglio positive e negative 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	QXT+QXT  Pagina 103
Balconi appoggiati con picchi di carico 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	QPXT Pagina 117
Balconi appoggiati soggetti a forze di taglio positive e negative con picchi di carico 	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	QPXT+QPXT Pagina 117

Sommario delle tipologie

Applicazione	Tipo di messa in opera	Schöck Isokorb® tipo
Complementi per carichi orizzontali e momenti positivi		
	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	EQXT Pagina 131
Complemento come pezzo isolante intermedio		
	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	ZXT Pagina 141
Solai continui con momenti flettenti e forze di taglio		
	Cantiere Balconi in calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Balconi interamente prefabbricati Balconi parzialmente prefabbricati	DXT Pagina 143
Parapetti e balaustre		
	Cantiere Calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Prefabbricato	ABXT Pagina 155

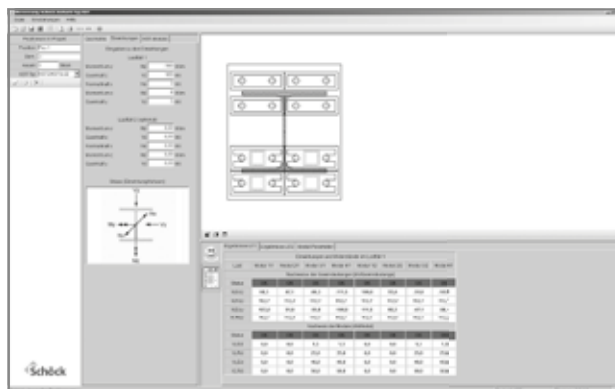
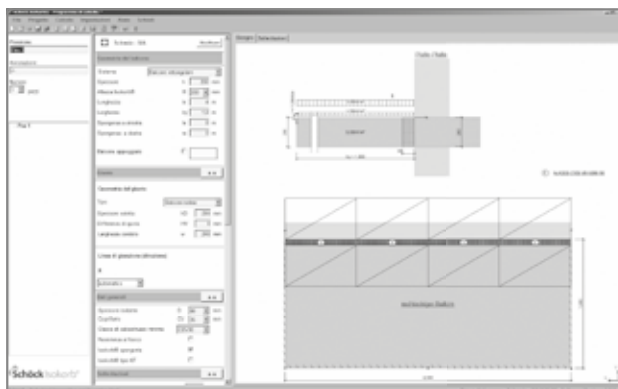
Sommario delle tipologie

Applicazione	Tipo di messa in opera	Schöck Isokorb® tipo
Travi e balconi in calcestruzzo armato a sbalzo 	Cantiere Calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Prefabbricato	SXT <div>Pagina 169</div>
Pannelli di parete a sbalzo 	Cantiere Calcestruzzo armato gettato in opera Prefabbricato Prefabbricato	WXT <div>Pagina 181</div>

Software per il dimensionamento | Ricerca tipologie

Il software per il dimensionamento di Schöck Isokorb® e il software per il dimensionamento di Schöck Isokorb® tipo KST offrono un valido supporto per dimensionare con rapidità le costruzioni con isolamento termico.

Il software per il dimensionamento Schöck Isokorb® può essere scaricato gratuitamente. Sono solo necessari MS-Windows e MS-Framework 4.6.1.



i Software

- ▶ Per installare il software è indispensabile il privilegio di amministrazione.
- ▶ A partire dalla versione di Windows 7, per gli aggiornamenti occorre avviare il software con privilegio di amministrazione (tasto destro del mouse, icona Schöck e "Associate file extension" (with administrative privileges).

Ricerca tipologie Schöck Isokorb®

Insieme al software per il dimensionamento, la Ricerca tipologie di Schöck Isokorb® consente di trovare la tipologia più adatta di Schöck Isokorb®. Basta inserire le sollecitazioni e le condizioni date e si otterrà rapidamente un risultato.

La ricerca tipologie Schöck Isokorb® è un'applicazione web gratuita.



Fisica tecnica

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato



Isolamento termico

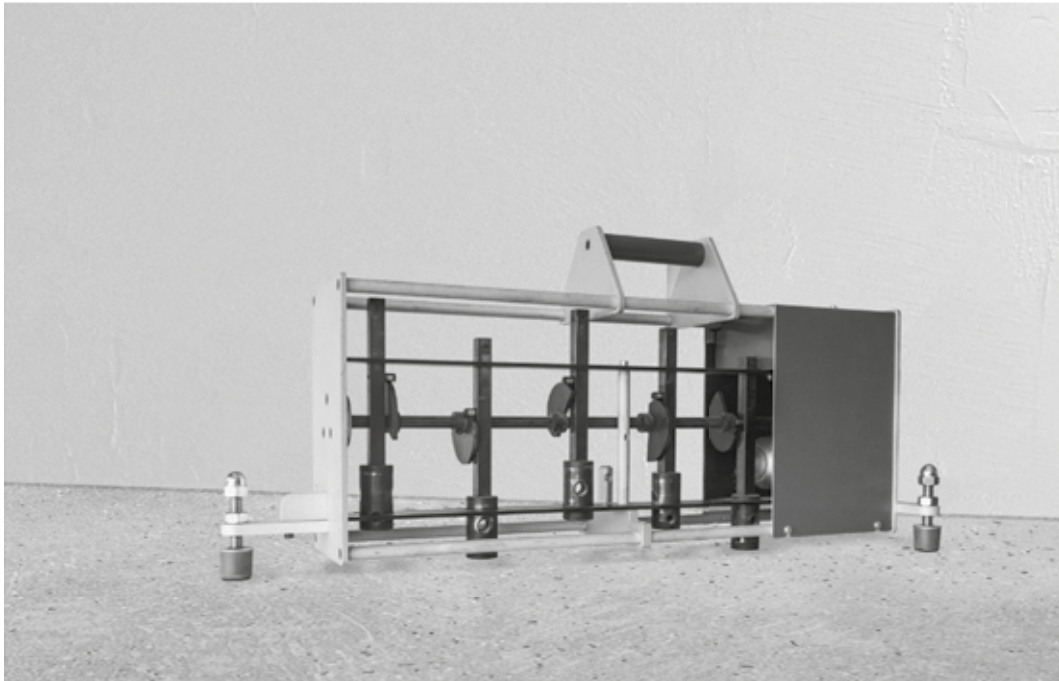


Isolamento termico

Le informazioni tecniche relative all'isolamento termico sono disponibili online all'indirizzo:

www.schoeck-bauteile.ch/download/fisica-edile

Isolamento acustico



Isolamento da calpestio

Le informazioni tecniche relative all'isolamento da calpestio sono disponibili online all'indirizzo:

www.schoeck-bauteile.ch/download/fisica-edile

Protezione antincendio



Disposizioni antincendio

Disposizioni antincendio

Le disposizioni antincendio svizzere della AICAA sono costituite dalla norma e dalle direttive antincendio. L'Autorità intercantonale per gli ostacoli tecnici al commercio (AIOT) ha sancito il carattere vincolante di queste disposizioni e ne ha decretato l'entrata in vigore (acronimo AICAA = Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio).

La norma di protezione antincendio definisce la struttura della protezione antincendio in generale, quella edile, tecnica e organizzativa nonché la protezione antincendio difensiva intrinseca. Essa stabilisce gli standard di sicurezza vigenti (citazione: Norma di protezione antincendio art. 5).

Le direttive antincendio completano le disposizioni contenute nella norma di protezione antincendio con misure e requisiti dettagliati. (Norma di protezione antincendio art. 6).

Nella direttiva antincendio "Vie di fuga e di soccorso" e "Distanze di sicurezza antincendio Strutture portanti Compartimenti tagliafuoco" sono presentati i requisiti degli edifici. La direttiva "Materiali da costruzione e parti della costruzione" disciplina la classificazione di materiali ed elementi costruttivi.

Classificazione degli elementi costruttivi

Gli elementi costruttivi vengono classificati secondo prove regolamentate, o altre procedure riconosciute dall'AICAA.

In particolare è determinante la durata della resistenza al fuoco in relazione ai criteri di capacità portante, ermeticità e isolamento termico. A seconda dei requisiti di sicurezza, gli elementi costruttivi devono essere composti da materiali da costruzione del gruppo RF1.

La classificazione dei materiali e degli elementi costruttivi può avvenire secondo la norma SN EN 13501-1 oppure secondo la direttiva dell'AICAA.

La classificazione degli elementi costruttivi è stabilita dalla direttiva dell'AICAA (classificazione F) o dalla norma europea SN EN 13501-2 (classificazione R), laddove R = capacità portante, E = ermeticità, I = isolamento termico in caso di incendio.

La direttiva dell'AICAA classifica gli elementi costruttivi secondo la loro durata di resistenza al fuoco F in minuti, p. es. 30 minuti (F30). A seconda dell'elemento costruttivo, si esegue una verifica considerando che l'elemento delimita o meno un compartimento. Ciò non risulta evidente dalla classificazione dell'elemento costruttivo p. es. F30.

La norma SN EN 13501-2 si serve di un sistema di classificazione che rivela se la verifica è avvenuta considerando che l'elemento delimita o meno un compartimento. La classificazione contiene la durata della resistenza in minuti relativa ai seguenti aspetti:

- ▶ R – capacità portante
- ▶ E – ermeticità
- ▶ I – isolamento termico in caso di incendio.

Un elemento costruttivo dotato di RE120 ha una portata di 120 min., un'ermeticità al fumo di 120 min. ed isola il calore 120 min senza che esso penetri nel vano superiore o adiacente.

Per la verifica della reazione al fuoco degli elementi costruttivi si può applicare la classificazione secondo la direttiva AICAA o secondo la norma SN EN 13501. Il sistema di classificazione europeo è equiparabile al sistema di classificazione finora utilizzato secondo la direttiva AICAA.

Le classificazioni secondo la direttiva AICAA attualmente adottate sono attribuite secondo la rispettiva tabella di cui al punto 3.4 nella direttiva "Materiali da costruzione e parti della costruzione" alla classificazione secondo SN EN 13501-2.

Disposizioni antincendio

Classificazione dei materiali da costruzione

I materiali da costruzione sono classificati secondo l'AICAA o la norma SN EN 13501-1. Relativamente alla reazione al fuoco i materiali da costruzione sono ascritti, secondo il capitolo 2 della direttiva, ai seguenti gruppi di reazione al fuoco RF: RF1 nessun contributo all'incendio, RF2 contributo all'incendio ridotto, RF3 contributo all'incendio ammissibile, RF4 contributo all'incendio inammissibile.

La SN EN 13501-1 distingue tra le seguenti classi di materiali da costruzione: A1, A2, B, C, D, E e considera inoltre l'ermeticità al fumo s (smoke) e il gocciolamento / caduta di frammenti di materiale incandescente d (drop).

La tabella 2.4.1 della direttiva sulla protezione dal fuoco stabilisce quanto segue:

A1, A2 -s1,d0 sono da classificare come RF1. Nel gruppo RF2 rientrano i materiali da costruzione della classe A2 non classificati come A2 s1,d0, nonché i materiali B e C. RF3 contiene le classi D ed E. La classe F non è considerata materiale da costruzione (i materiali non verificati rientrano in tale classe F).

In questo contesto occorre considerare che i materiali da costruzione con gocciolamento / caduta di frammenti d2 o ermeticità al fumo s3 sono considerati critici (cr) e il loro utilizzo è soggetto a limiti. I rivestimenti dei pavimenti sono soggetti ad una classificazione separata secondo DIN EN 13501-1 (tabella 2). Le classi dei materiali dei rivestimenti dei pavimenti sono contrassegnate dall'indice fl. (p. es, B_{fl})

La direttiva AICAA attribuisce ai materiali da costruzione un indice di combustibilità (IC) come p. es. 6.1. Il primo numero dell'indice descrive il grado di combustibilità in maniera decrescente da 1 a 6, mentre il secondo numero indica i gradi di opacità nella formazione di fumo in modo decrescente da 1 a 3.

Nella classe RF1 rientrano gli indici di combustibilità migliori rispetto a IC 6.3, mentre nella classe RF2 quelli migliori a IC 5.1; nella classe RF4 si collocano gli indici migliori rispetto a IC 4.1 e 3.1. Le classi inferiori non sono considerate materiali da costruzione. Per gli indici IC 5(200°).1 e 5.1 e quelli inferiori a IC 4.1 è necessario considerare i limiti d'impiego dovuti al comportamento critico in caso d'incendio.

I materiali da costruzione con un comportamento critico (cr) non possono essere impiegati nelle aree interne delle strutture ricettive e nei vani pensati per ospitare un grande numero di persone, nonché nelle vie di fuga.

Confronto tra la classificazione secondo la direttiva AICAA e la norma SN EN 13501		
Direttiva sulla protezione dal fuoco Materiali da costruzione e parti della costruzione 2.1	N° DA 13-15 tabella 2.4.4 Direttiva AICAA	N° DA 13-15 tabella 2.4.1 SN EN 13501-1
RF1 (nessun contributo all'incendio)	migliore di 6.3	A1, A2 -s1,d0
RF2 (contributo all'incendio ridotto)	migliore di 5.1	A2 tranne A2 - s1,d0 B C
RF3 (contributo all'incendio ammissibile)	migliore di 4.1	D E
RF4 (contributo all'incendio inammissibile)	migliore di 3.1	-

Raccordi delle solette a sbalzo | Versione antincendio

Raccordi soletta a sbalzo/Balconi

Secondo la DIN EN 13501-2:2010-02 (1a), i balconi sono classificati come elemento strutturale portante che non delimita un compartimento.

Il riepilogo delle decisioni della commissione tecnica di edilizia addetta alla verifica dei materiali e degli elementi in base alla normativa EN 1.38 enuncia i seguenti requisiti validi per i raccordi delle solette a sbalzo indipendentemente dalla classe dell'edificio: I raccordi delle solette a sbalzo con resistenza al fuoco senza funzione di compartimentazione antincendio, contenenti materiali incombustibili, possono essere impiegati nella struttura della parete esterna di edifici di qualsiasi altezza (grattacieli inclusi). La resistenza al fuoco deve corrispondere almeno alla classe REI30. I certificati di protezione antincendio contengono l'applicazione antincendio AICAA per ogni prodotto con un'indicazione appropriata.

La versione antincendio di Schöck Isokorb® XT

Ogni Schöck Isokorb® XT è disponibile anche con protezione dal fuoco (la denominazione è p. es. Schöck Isokorb® tipo KXT50-CV35-H180-REI120).

A tal fine, sui lati superiore ed inferiore di Schöck Isokorb® (vedasi immagine) vengono montati dei pannelli antincendio. Il requisito per la classificazione del raccordo del balcone è che la soletta del balcone ed il solaio soddisfino entrambi i requisiti della classe di resistenza al fuoco secondo la norma SIA 262. Qualora sia richiesta oltre alla capacità portante (R) in caso di incendio anche l'ermeticità (E) e l'isolamento termico (I), sarà necessario chiudere le cavità presenti tra gli Schöck Isokorb® inserendo ad esempio lo Schöck Isokorb® tipo ZXT nella versione antincendio.

I requisiti dettati dalle verifiche antincendio sono raggiunti nello Schöck Isokorb® grazie alla presenza dei nastri di protezione antincendio in materiale isolante integrati in spessore o dei pannelli antincendio collocati 10 mm sopra. I nastri di protezione antincendio in materiale isolante integrati o i pannelli antincendio collocati 10 mm sopra al lato superiore di Schöck Isokorb® XT garantiscono che le fessure che si formano in caso d'incendio vengano chiuse efficacemente. In questo modo si conseguono l'ermeticità e l'isolamento in caso di incendio (v. immagini successive).

La versione antincendio della rispettiva tipologia di Schöck Isokorb® è raffigurata nella sezione relativa alla versione antincendio contenuta nel capitolo del prodotto.

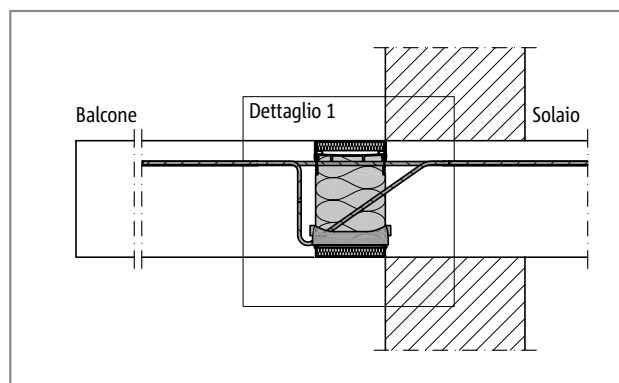


Fig. 1: Schöck Isokorb® tipo KXT, REI120: pannello antincendio superiore ed inferiore; nastri di protezione antincendio laterali

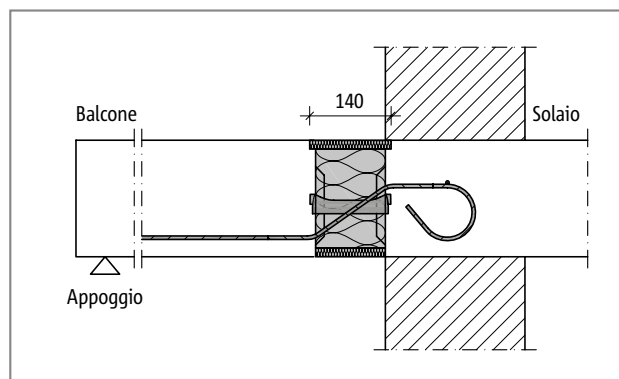
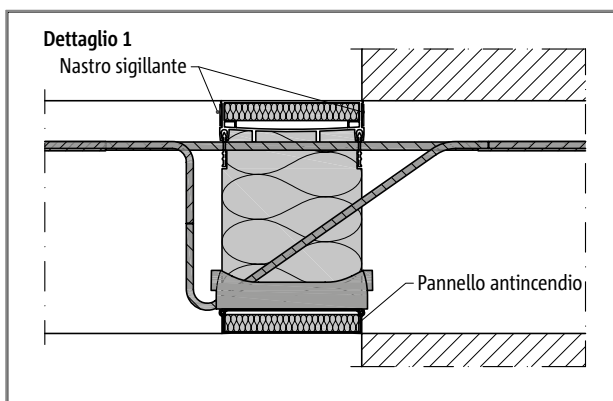


Fig. 2: Schöck Isokorb® tipo QXT, REI120: pannello antincendio superiore collocato sopra al lato

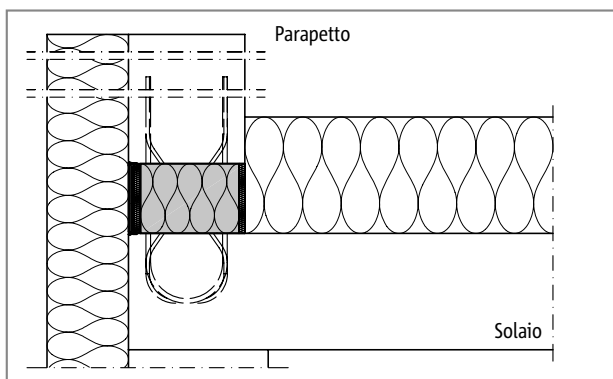


Fig. 3: Schöck Isokorb® tipo ZXT per EI120 con ABXT: pannello antincendio superiore ed inferiore

Classi di protezione dal fuoco | Classi dei materiali

i La protezione antincendio

- Il pannello antincendio dello Schöck Isokorb® non va assolutamente perforato mediante chiodi o viti.
- Se Schöck Isokorb® versione R90 viene installato puntualmente su pareti (ad es. per il tipo WXT) o solai (ad es. per il tipo KXT) che delimitano il compartimento, l'isolamento integrativo in opera in lana minerale deve presentare un punto di fusione > 1000 °C oppure è necessario ricorrere a Schöck Isokorb® tipo ZXT-BS1.

Le classi di protezione dal fuoco R90, REI120, EI120

Il comportamento degli elementi costruttivi in caso di incendio viene classificato secondo la normativa europea EN 13501-2.

Schöck Isokorb® viene verificato come sistema completo in cui si considerano anche gli elementi costruttivi raccordati. I test sugli elementi vengono condotti da enti certificatori ubicati in Austria e in altri paesi europei che li eseguono nel rispetto delle attuali norme di verifica della protezione dal fuoco.

Le seguenti norme sono state considerate: EN1363-1, EN 1365-2 & EN 1366-4. La classificazione della resistenza al fuoco è avvenuta in base alla EN 13501-2.

Schöck Isokorb® XT è stato verificato nella seguente versione:

- versione Neopor® con materiale isolante dotato di pannelli antincendio superiori ed inferiori integrati.

La perizia n° GS 3.2/15-245-1 rilasciata da MFPA Leipzig GmbH conferma la seguente classificazione antincendio:

Schöck Isokorb® con attrezzatura antincendio

Schöck Isokorb® tipo	KXT, KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU, QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, DXT, ABXT, EXT	SXT, WXT
Protezione antincendio	REI120	R90

Schöck Isokorb® tipo	ZXT
Protezione antincendio	EI120

Classi dei materiali

I materiali delle parti principali di Schöck Isokorb® determinanti per la capacità di carico sono ignifughi. La versione antincendio presenta una copertura ermetica realizzata con pannelli antincendio sul lato superiore e su quello inferiore, che prevengano la formazione di incendi dall'interno.

i La protezione antincendio

- Per l'isolamento tra gli Schöck Isokorb® sono disponibili Schöck Isokorb® tipo complementare ZXT (v. pag. 141) con o senza versione antincendio. Per la protezione dal fuoco del raccordo è rilevante la classificazione dello Schöck Isokorb® impiegato (REI120).

Versione antincendio REI30

Classe di protezione dal fuoco REI30

I requisiti della classe di protezione dal fuoco REI30 possono essere raggiunti con uno Schöck Isokorb® senza pannelli antincendio (RO) se

- ▶ gli elementi costruttivi adiacenti a Schöck Isokorb® vengono ricoperti sulla superficie con strati isolanti minerali oppure
- ▶ gli elementi costruttivi adiacenti a Schöck Isokorb® vengono ricoperti sulla superficie con strati isolanti costituiti da materiali ignifughi e
- ▶ Schöck Isokorb® è integrato nell'intera costruzione con una protezione dall'esposizione diretta alle fiamme dall'alto e dal basso.

Le varianti possibili sono raffigurate nelle immagini sull'esempio di Schöck Isokorb® tipo KXT.

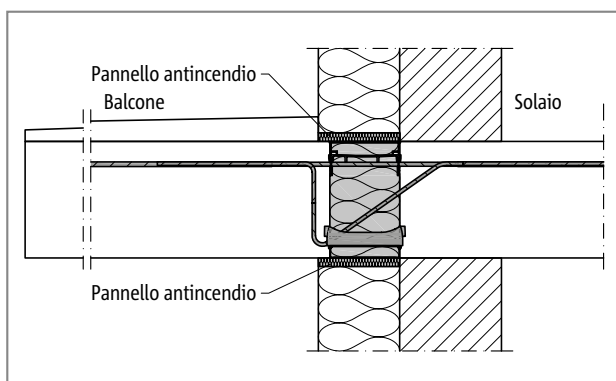


Fig. 4: Schöck Isokorb® tipo KXT: configurazione REI30 nel sistema di isolamento a cappotto con strato isolante minerale

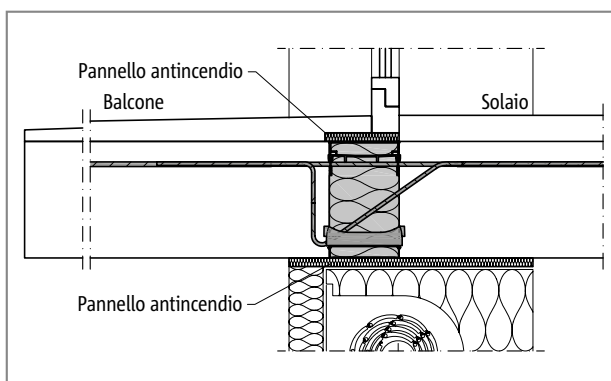


Fig. 5: Schöck Isokorb® tipo KXT: configurazione REI30 in corrispondenza dei cassonetti per avvolgibili e delle finestre con strato isolante minerale

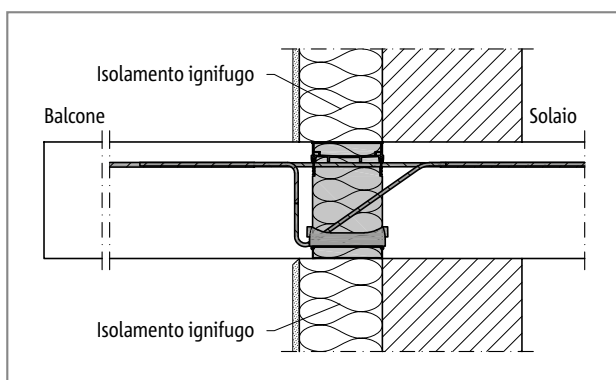


Fig. 6: Schöck Isokorb® tipo KXT: inserito in materiali ignifughi, REI30

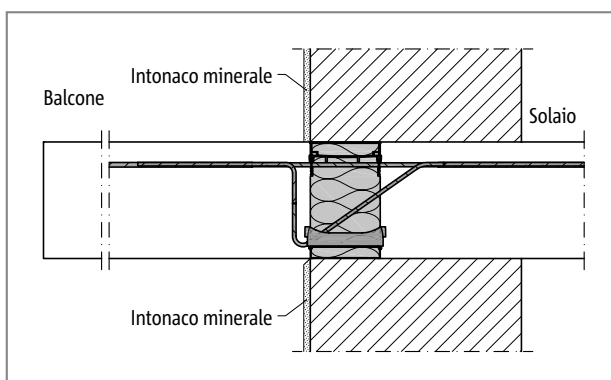


Fig. 7: Schöck Isokorb® tipo KXT: configurazione REI30 in corrispondenza della parete su esempio del tipo KXT

Adeguamento antincendio

Schöck Isokorb® nei portici

Nei portici, la tenuta implica che la configurazione del giunto tra la soletta e la parete soddisfi i requisiti della protezione dal fuoco.

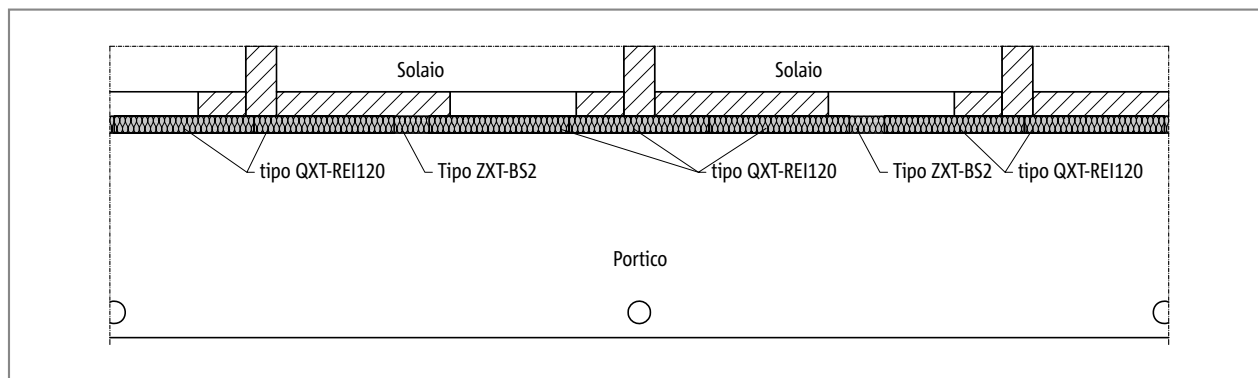


Fig. 10: Schöck Isokorb® tipo QXT-REI120, tipo ZXT-BS2: portico che delimita un compartimento

Adeguamento antincendio Schöck Isokorb®

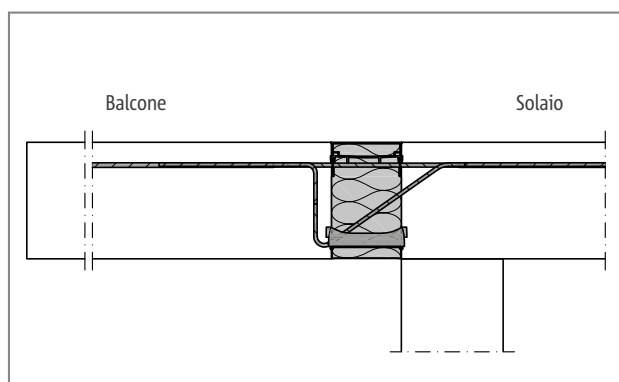


Fig. 8: Schöck Isokorb® tipo KXT senza protezione antincendio

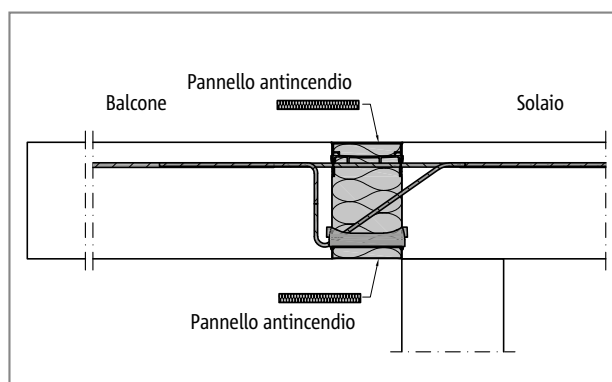


Fig. 9: Schöck Isokorb® tipo KXT: adeguamento postumo mediante pannelli antincendio

i Adeguamento antincendio

Schöck Isokorb® può essere equipaggiato con i pannelli antincendio anche in un secondo momento



www.schoeck-bauteile.ch/download/fisica-edile

Fisica tecnica

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato



Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Indicazioni

i Indicazioni

- ▶ Il tipo complementare EQXT Schöck Isokorb® va generalmente combinato con le tipologie di Schöck Isokorb® della lunghezza di 1 m.
- ▶ Le tipologie Schöck Isokorb® QPXT, QPXT+QPXT possono essere impiegate singolarmente a condizione che il sistema strutturale scelto sia in grado di garantire la distribuzione e il trasferimento del carico nelle aree di raccordo previste sul lato del solaio e del balcone. Il dimensionamento della soletta e l'armatura in opera da esso risultante dovranno tenere conto della distribuzione del carico puntuale.
- ▶ Le tabelle di dimensionamento si riferiscono alla classe di resistenza del calcestruzzo C25/30.
- ▶ In caso di qualità di calcestruzzo diverse (p. es. balcone C25/30, solaio C20/25), per il dimensionamento di Schöck Isokorb® è determinante il calcestruzzo meno resistente.
- ▶ Occorre garantire l'adesione perfetta tra i reggispinta e il calcestruzzo, pertanto vanno disposte delle interruzioni di getto al di sotto dei reggispinta. Per i reggispinta (SIA 262) tra gli elementi e lo Schöck Isokorb® occorre la presenza di una striscia di calcestruzzo gettato in opera dalla larghezza di ≥ 100 mm.
- ▶ Il pannello antincendio dello Schöck Isokorb® non va assolutamente perforato mediante chiodi o viti.

i Strutture speciali - Piegatura dell'acciaio per calcestruzzo

Alcune situazioni di collegamento non sono realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche. In questo caso è possibile richiedere strutture speciali presso il reparto tecnico (per i contatti v. pagina 3)

Attenzione: se l'acciaio di armatura Schöck Isokorb® viene piegato dal cliente, il rispetto ed il monitoraggio delle condizioni necessarie restano al di fuori del controllo di Schöck Bauteile GmbH. Pertanto in tali casi decade qualsiasi diritto di garanzia.

Modifica della classe di portata

La seguente tabella mette a confronto la nuova e la vecchia gamma di prodotti, mostrandone le equivalenze.

Nuovi prodotti		Vecchi prodotti
KXT15	sostituisce	KXT10
KXT25	sostituisce	KXT20
KXT30	resta	KXT30
KXT40	resta	KXT40
KXT45	completa	–
KXT50	resta	KXT50
KXT55	completa	–
KXT65	sostituisce	KXT60
–	scompare	KXT70
KXT90	resta	KXT80
KXT100	resta	KXT90
		KXT100

Nuovi prodotti		Vecchi prodotti
KFXT25	sostituisce	KFXT20
KFXT30	resta	KFXT30
KFXT40	resta	KFXT40
KFXT50	resta	KFXT50
KFXT65	sostituisce	KFXT70



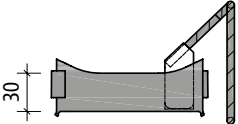
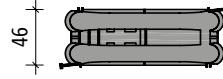
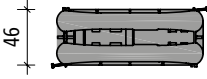
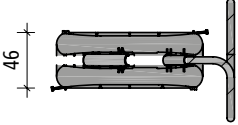
Nuovi prodotti		Vecchi prodotti
KXT25-HV/BH/VO/WU	sostituisce	KXT20-HV/BH/VO/WU
KXT30-HV/BH/VO/WU	resta	KXT30-HV/BH/VO/WU
KXT50-HV/BH/VO/WU	resta	KXT50-HV/BH/VO/WU
KXT65-HV/BH/VO/WU	sostituisce	KXT60-HV/BH/VO/WU

Indicazioni

- È opportuno verificare la capacità di carico sostituendo KXT70 o KFXT70 con KXT65 e KFXT65.

HTE-Compact®

Schema riassuntivo dei reggispinta HTE-Compact® nelle diverse tipologie di Schöck Isokorb®.

HTE-Compact® 20	HTE-Compact® 30	HTE-Compact® 30 con staffa speciale
		
		

Schöck Isokorb® tipo KXT

HTE-Compact® 20

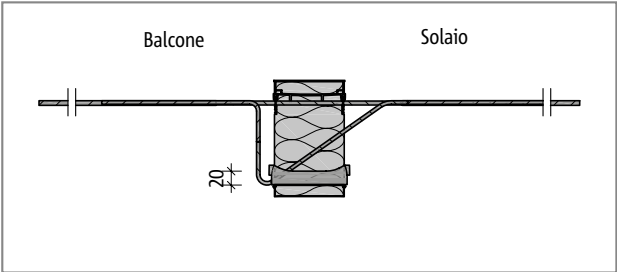


Fig. 11: Schöck Isokorb® tipo KXT15 – KXT40: sezione dell'elemento

HTE-Compact® 30

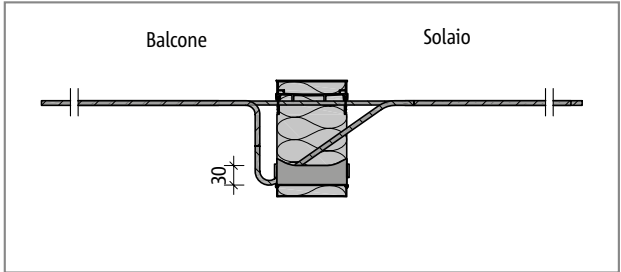


Fig. 12: Schöck Isokorb® tipo KXT45, KXT50: sezione dell'elemento

HTE-Compact® 30 con staffa speciale

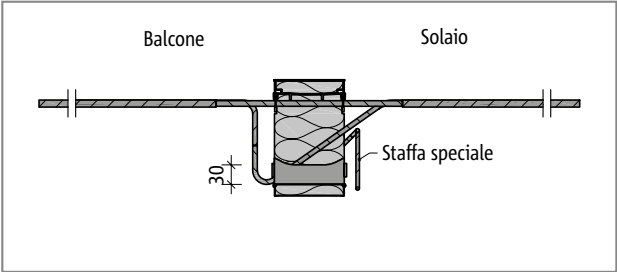


Fig. 13: Schöck Isokorb® tipo KXT55 – KXT100: sezione dell'elemento

HTE-Compact®

Schöck Isokorb® tipo KXT-HV (analogo al tipo KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU)

HTE-Compact® 20

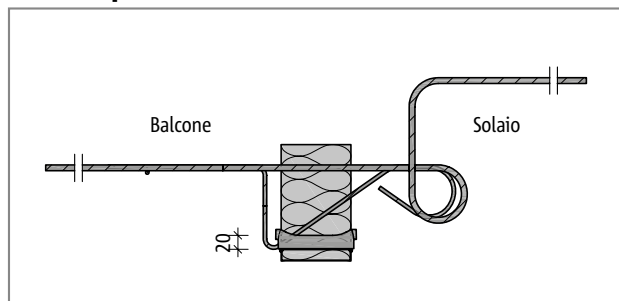


Fig. 14: Schöck Isokorb® tipo KXT25-HV, KXT30-HV: sezione dell'elemento

HTE-Compact® 30

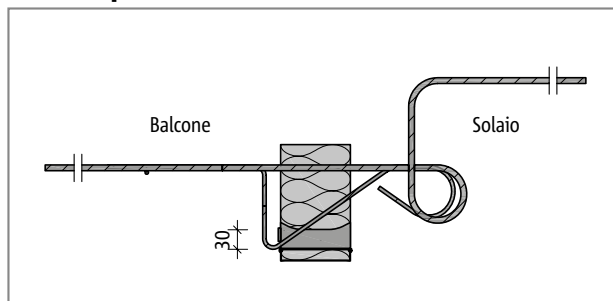


Fig. 15: Schöck Isokorb® tipo KXT50-HV: sezione dell'elemento

HTE-Compact® 30 con staffa speciale

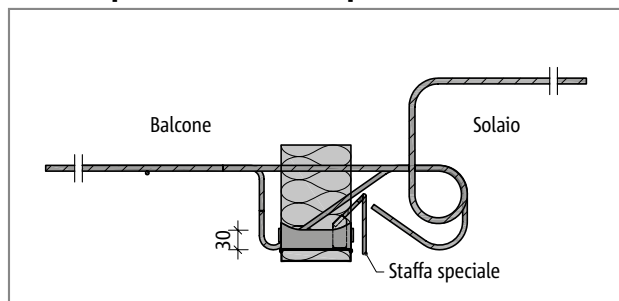


Fig. 16: Schöck Isokorb® tipo KXT65-HV: sezione dell'elemento

Schöck Isokorb® tipo QXT

HTE-Compact® 20

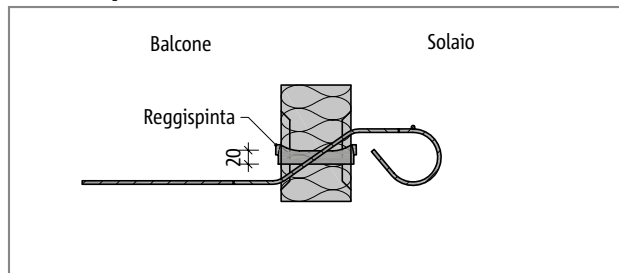


Fig. 17: Schöck Isokorb® tipo QXT10 – QXT40: sezione dell'elemento

HTE-Compact® 20

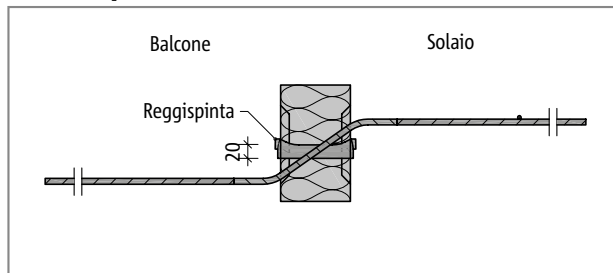


Fig. 18: Schöck Isokorb® tipo QXT60 – QXT90: sezione dell'elemento

Raccomandazioni per il calcolo agli elementi finiti FEM

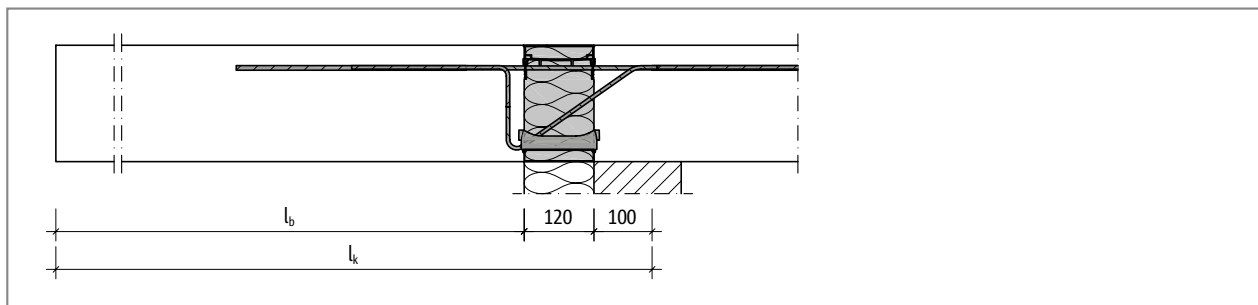


Fig. 19: Schöck Isokorb® tipo KXT: lunghezza dello sbalzo (l_k) per il dimensionamento e la lunghezza dello sbalzo geometrica (l_b)

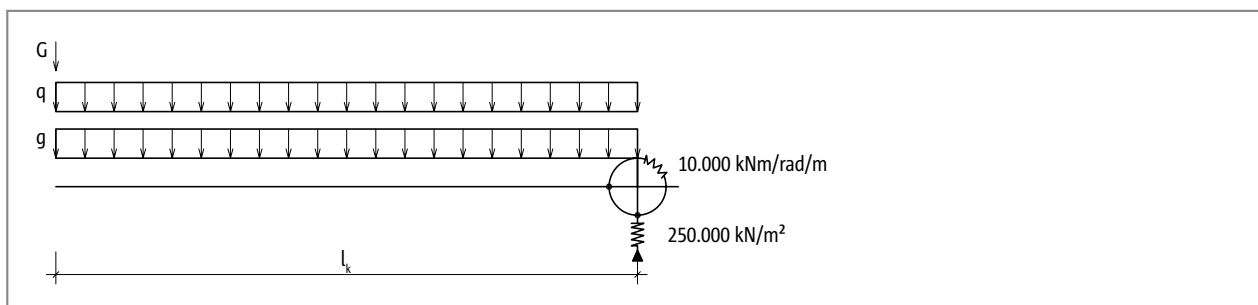


Fig. 20: Schöck Isokorb®: valori approssimati della rigidità delle molle che modellano in vincolo

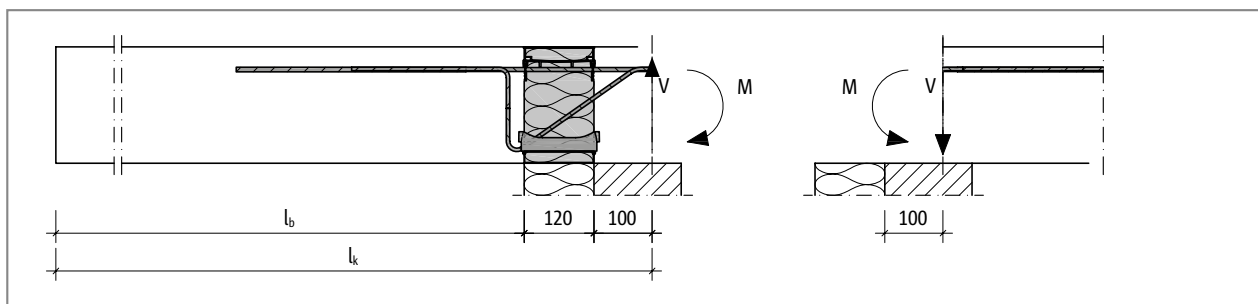


Fig. 21: Schöck Isokorb® tipo KXT: dimensioni di sezione calcolate applicate al solaio

Raccomandazioni per il calcolo agli elementi finiti FEM

Metodo consigliato per il dimensionamento degli elementi Schöck Isokorb® mediante sistemi FEM:

- ▶ disaccoppiare la soletta del balcone dalla struttura portante dell'edificio;
- ▶ calcolare le sollecitazioni in corrispondenza dell'incastro del balcone considerando i seguenti valori di rigidità per le molle che modellano il vincolo (approssimazione del comportamento strutturale di Schöck Isokorb®):
 10.000 kNm/rad/m (molla rotazionale);
 250.000 kN/m^2 (molla traslazionale in direzione verticale);
- ▶ scegliere il modello di Schöck Isokorb® in funzione delle sollecitazioni ed applicare i valori calcolati v_{ed} e m_{ed} come carichi sui bordi della struttura portante dell'edificio in corrispondenza dei balconi.

L'appoggio sulla struttura portante (solaio/parete) viene di regola considerato infinitamente rigido. Solo in caso di rigidità molto diverse tra elemento portato ed elemento portante, dovranno essere considerate le variazioni di momento e taglio lungo il bordo della soletta.

Le dimensioni di sezione calcolate vengono impiegate sia per il dimensionamento di Schöck Isokorb® che per quello della struttura del solaio e della parete dell'edificio.

i Raccomandazioni per il calcolo agli elementi finiti FEM

- ▶ Schöck Isokorb® non è in grado di trasferire momenti torcenti.

Deformazioni termiche

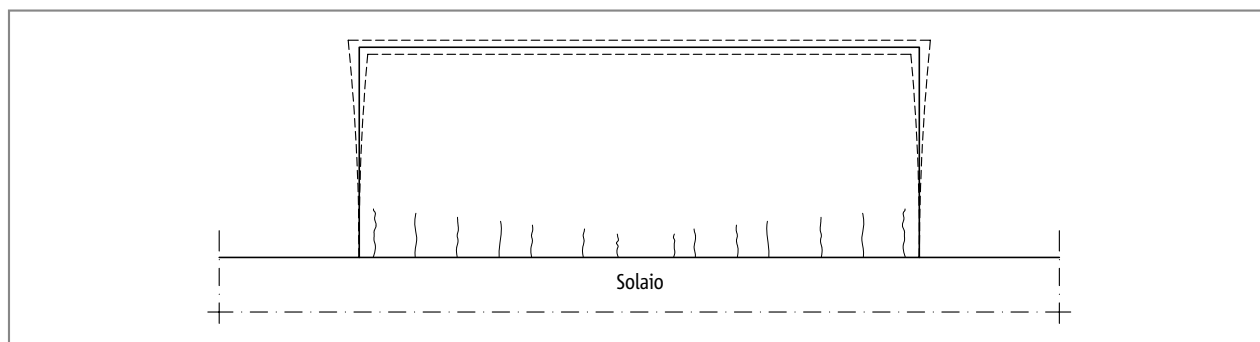


Fig. 22: Soletta del balcone in assenza di Schöck Isokorb®: fessurazione possibile a causa della fatica

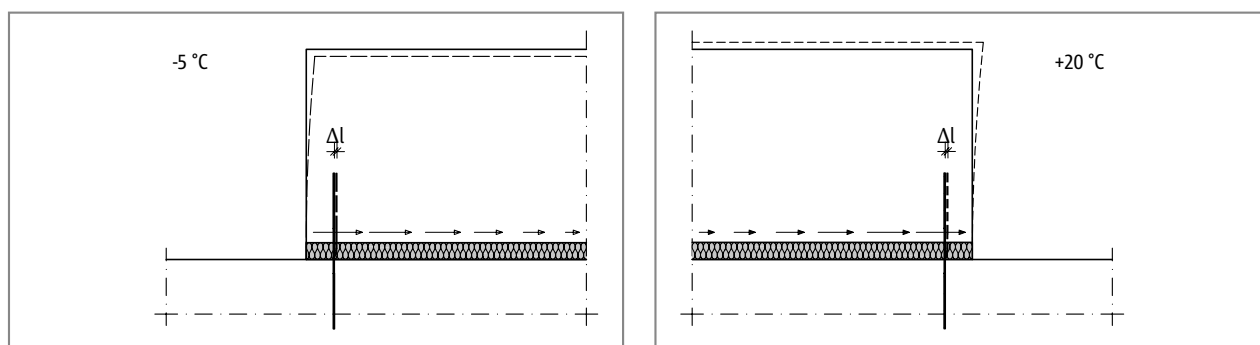


Fig. 23: Schöck Isokorb®: spostamento di Δl delle barre più esterne di una soletta del balcone in seguito a una deformazione termica.

Le solette di balconi, i porticati e le tettoie si espandono in seguito al riscaldamento e si contraggono in seguito al raffreddamento. Nel caso di soletta continua in calcestruzzo armato, a causa delle costrizioni si possono formare nella soletta delle fessure in cui può penetrare l'umidità.

Schöck Isokorb® realizza un giunto di dilatazione che evita la formazione di fessure nel calcestruzzo se posato correttamente.

Le barre tese, le barre a taglio e il reggisplinta HTE-Compact® di Schöck Isokorb® vengono traslate orizzontalmente sul lato esterno attraverso la sollecitazione termica e quindi disassate. Per questo è necessario eseguire per Schöck Isokorb® una verifica della sicurezza da fatica. Questa verifica della sicurezza da fatica viene eseguita rispettando le distanze tra i giunti di dilatazione e, ammesse per il tipo di Schöck Isokorb® considerato (secondo certificazione). Così si evita l'usura dei materiali e il cedimento dell'elemento strutturale durante l'arco della vita utile pianificata.

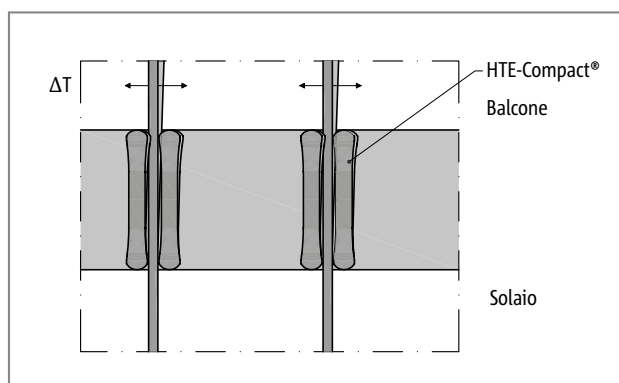


Fig. 24: Dettaglio di Schöck Isokorb®: spostamento del reggisplinta a causa della differenza di temperatura

Il reggisplinta HTE-Compact® equilibra il movimento degli elementi costruttivi tramite l'inclinazione individuale di ogni singolo elemento di pressione. Le barre vengono traslate solo nell'area a prova di fatica.

Distanza tra i giunti di dilatazione | Fatica

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante e limitare gli effetti delle dilatazioni termiche. Nei punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, va considerata la metà della distanza massima tra i giunti: $e/2$.

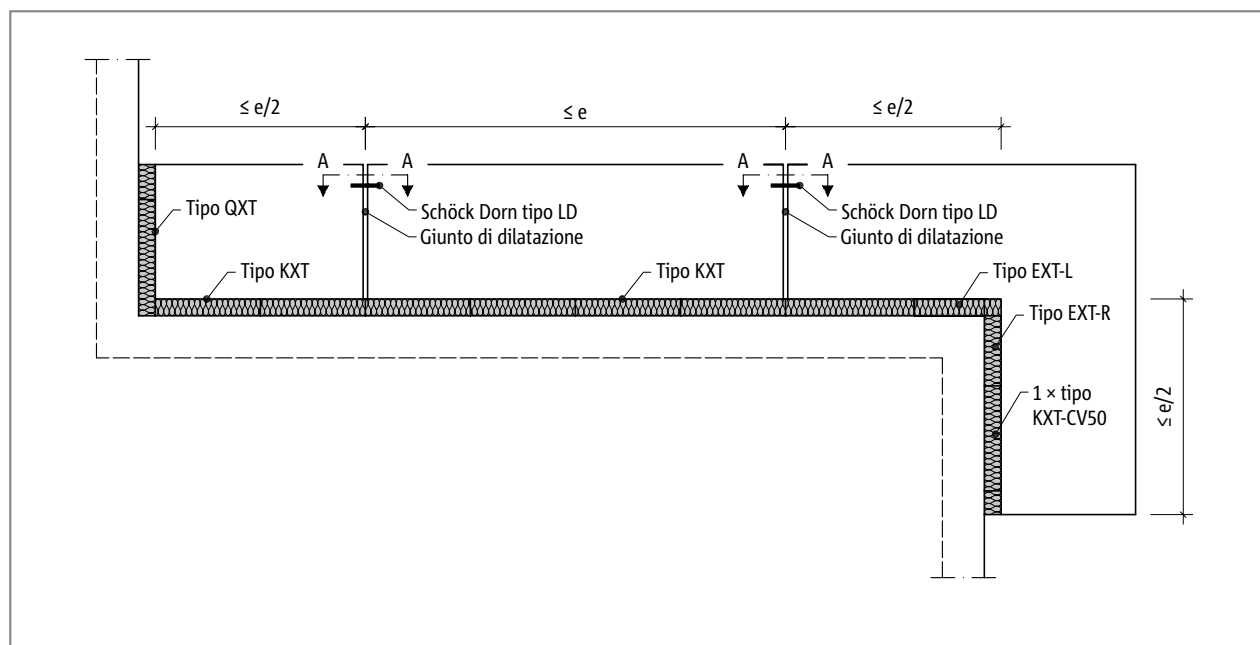


Fig. 25: Schöck Isokorb® tipo KXT: formazione del giunto di dilatazione con perni a taglio scorrevoli in direzione orizzontale, ad es. Schöck Dorn

Le distanze massime e tra i giunti di dilatazione consentite per i tipi di Schöck Isokorb® dipendono dal diametro della barra e dalle caratteristiche strutturali delle tipologie di Schöck Isokorb®. Per ogni tipo di Schöck Isokorb® considerato, le distanze massime e tra i giunti di dilatazione vengono indicate nel capitolo relativo al prodotto.

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

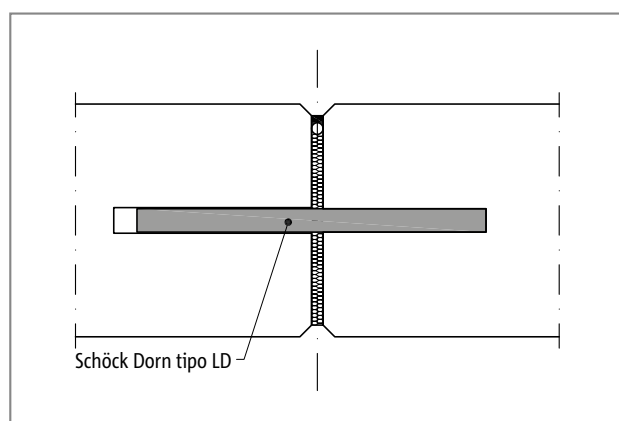


Fig. 26: Schöck Dorn: giunti di dilatazione in calcestruzzo gettato in opera

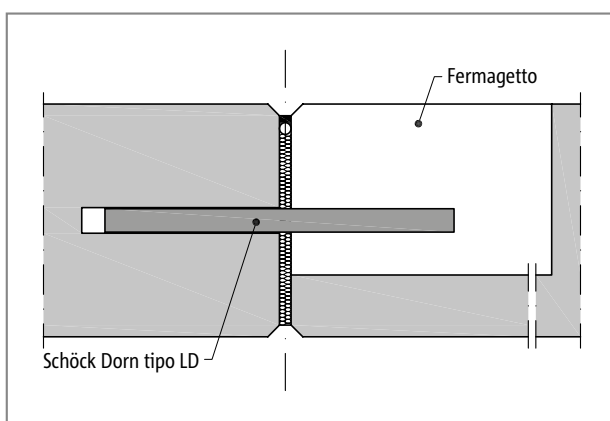


Fig. 27: Schöck Dorn: giunti di dilatazione balcone prefabbricato

i Giunti di dilatazione

► Per ulteriori dettagli sui giunti di dilatazione si veda anche: Scheda tecnica di Schöck Dorn Esempi di applicazione

Materiali

Materiali da costruzione Schöck Isokorb®

Acciaio per armatura	B500B secondo DIN 488-1
Acciaio per costruzione	S 235 JRG1, S 235 JO, S 235 J2, S 355 JR, S 355 J2, o S 355 JO secondo SN EN 10025-2 per le piastre reggispinta
Acciaio inossidabil	Tondino zigrinato per calcestruzzo armato B500B NR, materiale n° 1.4571 o 1.4482 secondo la certificazione Z-15.7-240 Materiale barre tese n° 1.4482 ($f_{yk} = 700 \text{ N/mm}^2$) Barra in acciaio liscio, materiale n° 1.4571 o 1.4404 con classe di indurimento S 460
Reggispinta in calcestruzzo	Reggispinta HTE-Compact® (Reggispinta in calcestruzzo a grana fine ad alta prestazione rinforzato con microfibra d'acciaio) Rivestimento in plastica PE-HD
Materiale isolante	Neopor® - espanso rigido in polistirolo e marchio registrato BASF, $\lambda = 0,031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, classificazione materiale B1 (difficilmente infiammabile)
Protezione antincendio	Pannelli da costruzione leggeri, materiale di classe A1, pannelli di protezione antincendio con legante a base di cemento, Lana di roccia: $\rho \geq 150 \text{ kg/m}^3$, punto di fusione $T \geq 1000 \text{ °C}$ e Nastri sigillanti integrati

Elementi di raccordo

Acciaio per armatura	B500A o B500B secondo DIN 488-1 o SIA 262
Calcestruzzo	Calcestruzzo normale secondo SN EN 206-1 con una densità a secco di 2000 kg/m^3 fino a 2600 kg/m^3 (non è consentito l'utilizzo dei calcestruzzi alleggeriti) Classe di resistenza minima indicativa degli elementi esterni: Almeno C25/30 e in base alle distanze delle classi ambientali secondo SIA 262 Classe di resistenza minima indicativa degli elementi interni: Almeno C20/25 e in base alle distanze delle classi ambientali secondo SIA 262

Informazioni relative alla piegatura dell'acciaio per calcestruzzo

Durante la produzione di Schöck Isokorb® in stabilimento viene consentito, mediante monitoraggio, il rispetto delle condizioni della certificazione tecnica e della SIA 262, in relazione alla piegatura dell'acciaio per calcestruzzo.

Attenzione: Piegando le barre di armatura originali di Schöck Isokorb® in cantiere, Schöck Bauteile AG non può garantire il rispetto e il monitoraggio delle lavorazioni (secondo la certificazione tecnica e SIA 262). In tali casi decade ogni garanzia.

Checklist

- ☐ Si è scelto il tipo di Schöck Isokorb® adatto al sistema statico? Il tipo QXT è considerato come mero raccordo per le forze di taglio (cerniera per le sollecitazioni flettenti).
- ☐ Sono state calcolate le sollecitazioni sul collegamento Schöck Isokorb® in fase di dimensionamento?
- ☐ La lunghezza di calcolo del sistema e l'ampiezza dell'appoggio del sistema sono state considerate?
- ☐ Per il calcolo agli elementi finiti FEM è stata considerata la direttiva Schöck FEM?
- ☐ Si è tenuto conto dello spessore minimo necessario della soletta H_{min} per il tipo in questione di Schöck Isokorb®?
- ☐ Durante la scelta dei valori di calcolo è stato considerato il copriferro?
- ☐ Sono state considerate le distanze massime consentite dei giunti di dilatazione?
- ☐ Si è considerata la percentuale aggiuntiva di deformazione dovuta a Schöck Isokorb®?
- ☐ In fase di calcolo della controfreccia è stata considerata la direzione di scarico delle acque meteoriche? Nei disegni strutturali è riportata la controfreccia necessaria?
- ☐ In funzione del tipo di Schöck Isokorb®, in combinazione con i solai prefabbricati è stata indicata sugli elaborati di progetto la striscia di calcestruzzo in opera necessaria in aderenza al reggisplinta?
- ☐ Le raccomandazioni per la limitazione del rapporto luce-altezza sono state rispettate?
- ☐ È stata definita l'armatura aggiuntiva di raccordo da posizionare in opera?
- ☐ In caso di collegamento ad un solaio con sfalsamento d'altezza o a parete, è stata scelta la geometria del componente adatta? Risulta necessaria una struttura speciale?
- ☐ Si sono considerati i carichi effettivi orizzontali di progetto come la compressione esercitata dal vento? È necessaria l'aggiunta di uno Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT?
- ☐ I requisiti relativi alla protezione antincendio sono stati appurati e i codici aggiuntivi sono stati inseriti nella denominazione del tipo di Isokorb® negli elaborati progettuali?
- ☐ 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? L'interasse massimo di 300 mm tra le barre di Isokorb® è stato rispettato?

Schöck Isokorb® tipo KXT



Schöck Isokorb® tipo KXT

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



KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Disposizione dell'elemento | Sezioni costruttive

TE
COMPACT

KXT

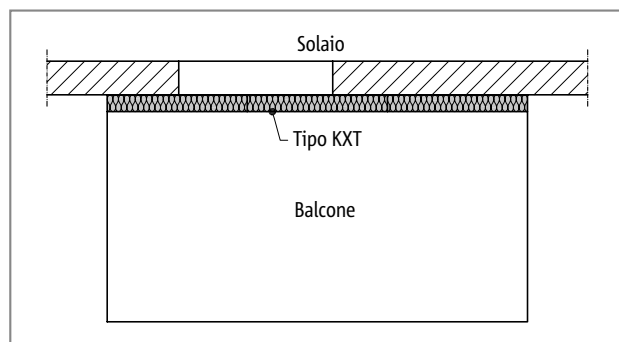


Fig. 28: Schöck Isokorb® tipo KXT: balcone a sbalzo

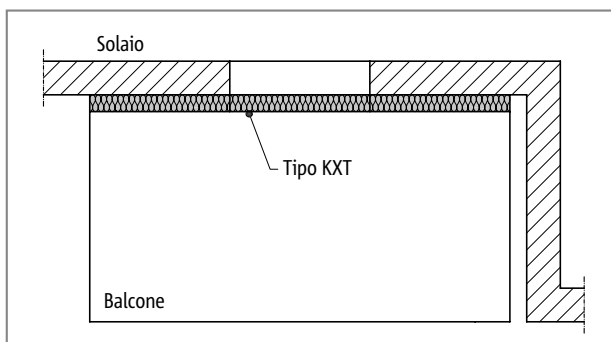


Fig. 29: Schöck Isokorb® tipo KXT: balcone con elementi sporgenti nella facciata

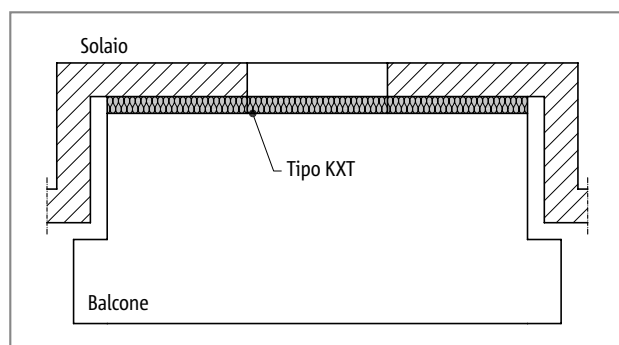


Fig. 30: Schöck Isokorb® tipo KXT: balcone con elementi rientranti nella facciata

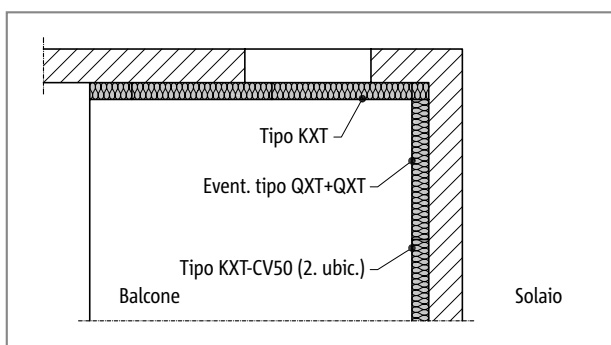


Fig. 31: Schöck Isokorb® tipo KXT, QXT+QXT: balcone con angolo interno, due appoggi

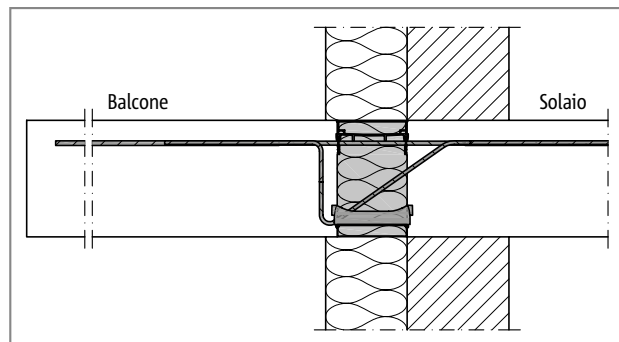


Fig. 32: Schöck Isokorb® tipo KXT: raccordo con sistema di isolamento a cappotto (WDVS)

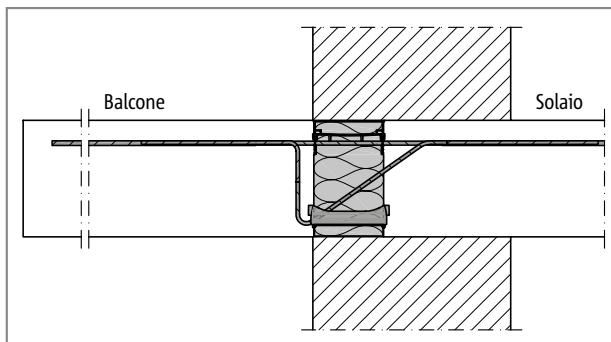


Fig. 33: Schöck Isokorb® tipo KXT: raccordo con appoggio su muratura monostrato

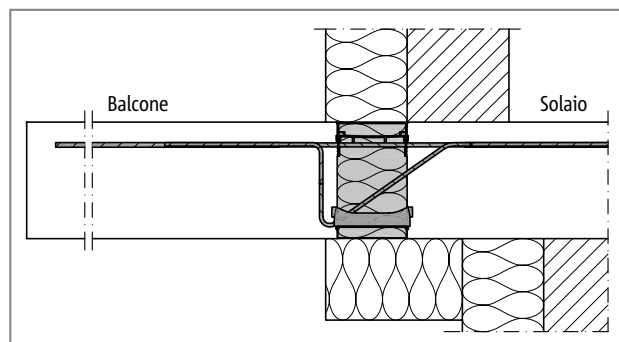


Fig. 34: Schöck Isokorb® tipo KXT: raccordo indiretto al solaio e cappotto

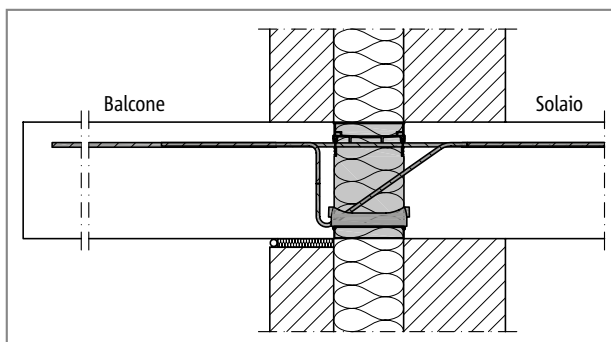


Fig. 35: Schöck Isokorb® tipo KXT: raccordo con muratura bistrato e interposto isolamento

Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

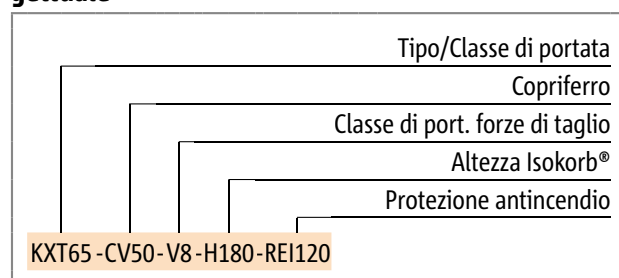
Le varianti di Schöck Isokorb® tipo KXT

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

- ▶ Classe di portata:
da KXT15 a KXT100;
- ▶ Copriferro delle barre tese:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (per es.: KXT50-CV35-V6-H200)
- ▶ Classe di portata per le forze di taglio:
q.tà e diametro delle barre a taglio V6, V8 V10, VV (p. es.: KXT50-CV35-V8-H200)
- ▶ Altezza:
H = 160 - 250 mm per Schöck Isokorb® tipo KXT e copriferro CV35
H = 180 - 250 mm per Schöck Isokorb® tipo KXT e copriferro CV50
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
R0 (standard), REI120

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale

Denominazione del tipo nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. 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 manicotti a vite.



KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

TE
COMPACT

KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo			KXT15	KXT25	KXT30	KXT40	KXT45	KXT50
Valori di calcolo per	Copriferro CV [mm]		Classe di resistenza \geq C25/30					
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Altezza Isokorb® 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 port. forze di taglio			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	V6		28,2	28,2	28,2	35,3	35,3	35,3
	V8		50,1	50,1	62,7	62,7	62,7	62,7
	VV		-	-	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$

Schöck Isokorb® tipo	KXT15	KXT25	KXT30	KXT40	KXT45	KXT50
Lunghezza Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre tese V6/V8	4 \varnothing 8	7 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	13 \varnothing 8	15 \varnothing 8
Barre tese VV	-	-	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8	15 \varnothing 8	8 \varnothing 12
Barre a taglio V6	4 \varnothing 6	4 \varnothing 6	4 \varnothing 6	5 \varnothing 6	5 \varnothing 6	5 \varnothing 6
Barre a taglio V8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8
Barre a taglio VV	-	-	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 V6/V8 (pz.)	4	6	7	8	7	8
Reggispinta VV (pz.)	-	-	8	8	12	13
Staffa speciale VV (pz.)	-	-	-	-	-	4

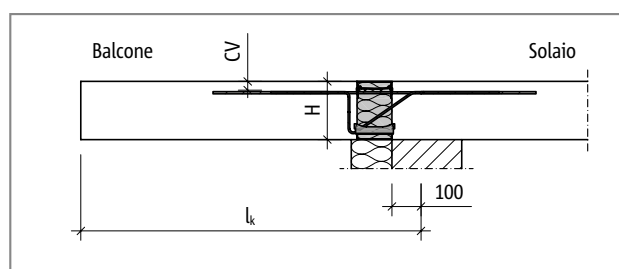


Fig. 36: Schöck Isokorb® tipo KXT: schema statico

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo			KXT55	KXT65	KXT90	KXT100	KXT100
Valori di calcolo per	Copriferro CV [mm]		Classe di resistenza ≥ C25/30				≥ C30/37
	CV35	CV50	m _{Rd,y} [kNm/m]				
Altezza Isokorb® 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 port. forze di taglio			v _{Rd,z} [kN/m]				
	V8		75,2	87,8	112,8	112,8	112,8
	V10		100,3	112,8	125,4	125,4	125,4
	VV		75,2/-50,1	87,8/-50,1	-	-	

Schöck Isokorb® tipo	KXT55	KXT65	KXT90	KXT100	KXT100
Lunghezza Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000	1000
Barre tese V8/V10	8 \varnothing 12	9 \varnothing 12	12 \varnothing 12	13 \varnothing 12	13 \varnothing 12
Barre tese VV	9 \varnothing 12	11 \varnothing 12	-	-	-
Barre a taglio V8	6 \varnothing 8	7 \varnothing 8	9 \varnothing 8	9 \varnothing 8	9 \varnothing 8
Barre a taglio V10	8 \varnothing 8	9 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8
Barre a taglio VV	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	7 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	-	-	-
Reggispinta V8/V10 (pz.)	11	12	18	18	18
Reggispinta VV (pz.)	15	17	-	-	-
Staffa speciale (pz.)	4	4	4	4	4

i Informazioni per il calcolo

- ▶ Per CV50, H = 180 mm è l'altezza minima di Isokorb®. Questo richiede uno spessore minimo della soletta 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.



KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

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 SIA 262 più la deformazione di Schöck Isokorb®. La controfreccia del cassero della soletta del balcone che l'ingegnere/il 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).



KXT

Deformazione ($w_{\text{ü}}$) a seguito di Schöck Isokorb®

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

Fattori da considerare:

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

l_k = lunghezza dello sbalzo [m]

$m_{\text{üd}}$ = momento flettente rilevante [kNm/m] allo stato limite ultimo (SLU) rilevante per il calcolo della deformazione $w_{\text{ü}}$ [mm] di Schöck Isokorb®.

La combinazione di carico rilevante per il calcolo della deformazione viene stabilita dall'ingegnere.

(Consiglio: Per il calcolo della controfreccia $w_{\text{ü}}$: $g+q/2$, $m_{\text{üd}}$ allo stato limite ultimo (SLU))

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

Esempio di calcolo vedasi pagin 56

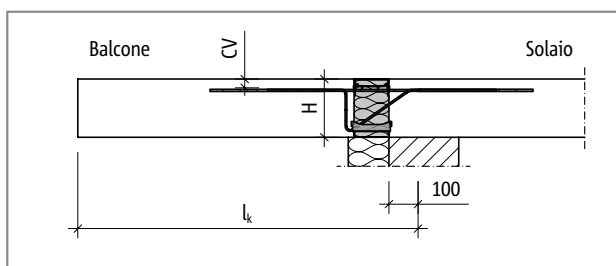


Fig. 37: Schöck Isokorb® tipo KXT: schema statico

Schöck Isokorb® tipo		KXT15 - KXT50		KXT55 - KXT100	
Fattori di deformazione per		$\tan \alpha$ [%]		$\tan \alpha$ [%]	
		CV35	CV50	CV35	CV50
Altezza H [mm] Isokorb®	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

Snellezza

Rapporto luce-altezza

Per garantire il funzionamento allo stato limite di esercizio del prodotto consigliamo di limitare il rapporto luce-altezza rispettando le seguenti lunghezze di sbalzo massime l_k [m]:

Schöck Isokorb® tipo		KXT15 - KXT100	
Lunghezza massima dello sbalzo per		$l_{k,max}$ [m]	
		CV35	CV50
Altezza Isokorb® 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

I valori della tabella si basano sulle seguenti considerazioni:

- ▶ Balcone percorribile
- ▶ 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 $g_R \leq 0,75 \text{ kN/m}$
- ▶ Carico utile $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$ con coefficiente $\psi_{2,i} = 0,3$ per la combinazione quasi semipermanente
- ▶ Frequenza naturale $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$

i Lunghezza massima dello sbalzo

- ▶ 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® tipo KXT, dalla capacità di carico.



KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione e, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche. In caso di punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, o nel caso dell'impiego del tipo complementare EQXT va considerata la metà della distanza massima tra i giunti di dilatazione $e/2$ dal punto fisso.

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

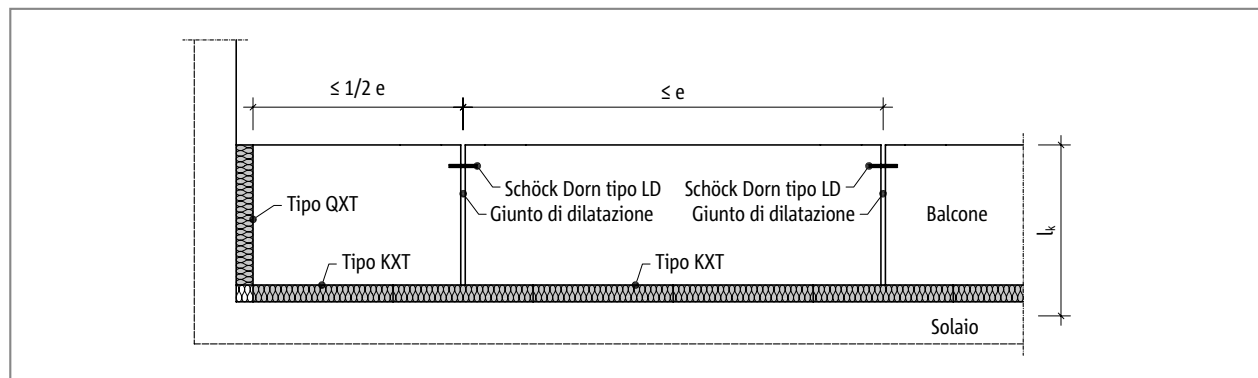


Fig. 38: Schöck Isokorb® tipo KXT: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo		KXT15 - KXT50-V6,V8	KXT50-VV - KXT100
Distanza massima tra i giunti di dilatazione		e [m]	
Spessore corpo 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 di trazione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 50$ mm ed $e_R \leq 150$ mm;
- ▶ per la distanza assiale degli elementi di compressione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 50$ mm;
- ▶ per la distanza assiale delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 100$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

Versione antincendio

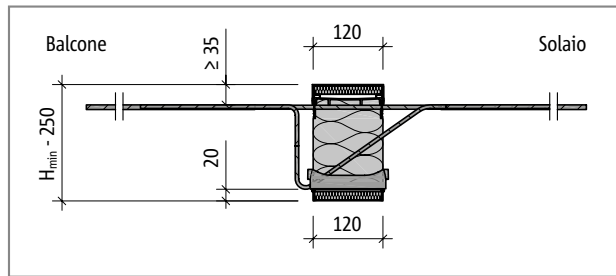


Fig. 39: Schöck Isokorb® tipo da KXT15 a KXT40, REI120: sezione dell'elemento

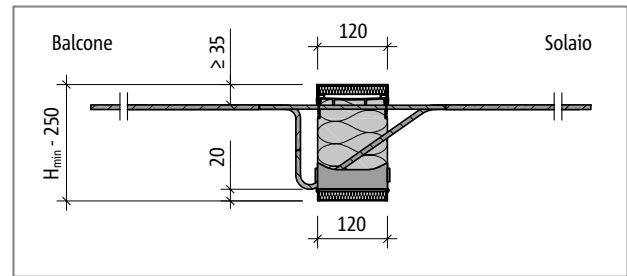


Fig. 40: Schöck Isokorb® tipo KXT45, KXT50, REI120: sezione dell'elemento

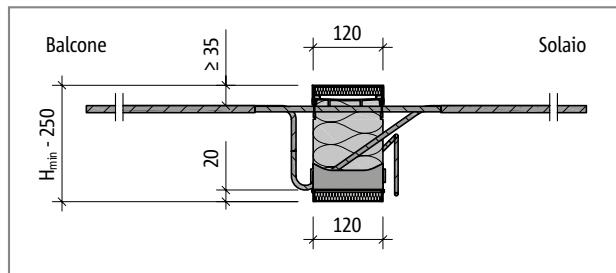
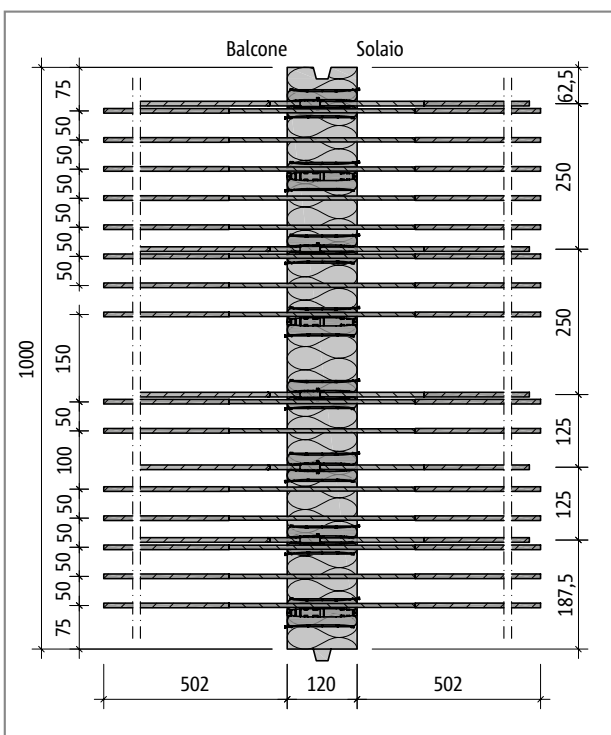
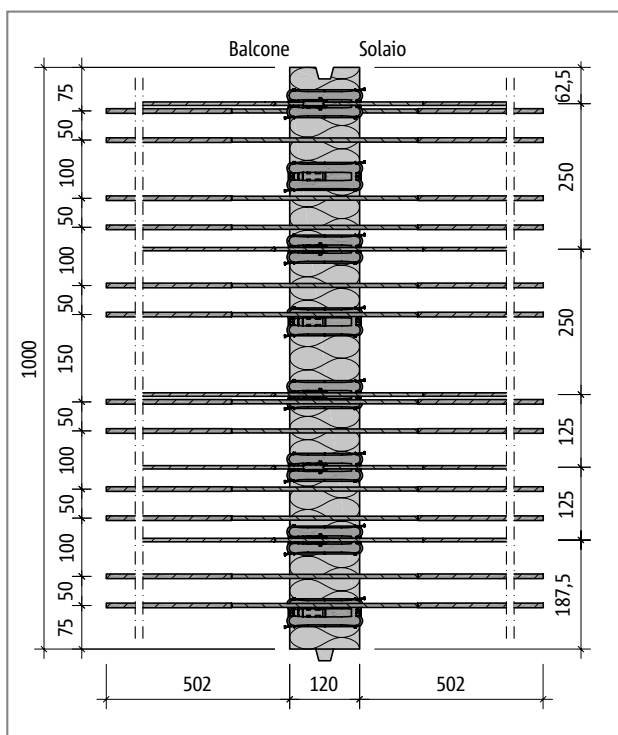
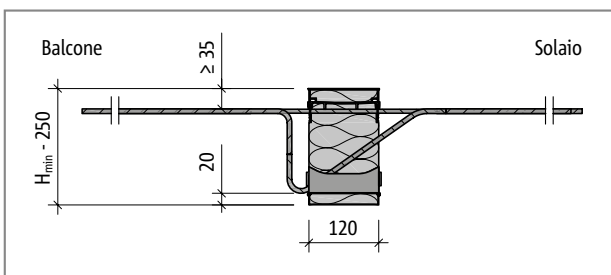
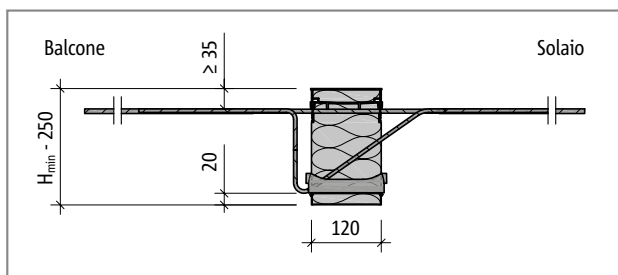


Fig. 41: Schöck Isokorb® tipo da KXT55 a KXT100, REI120: sezione dell'elemento



KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato



Descrizione del prodotto

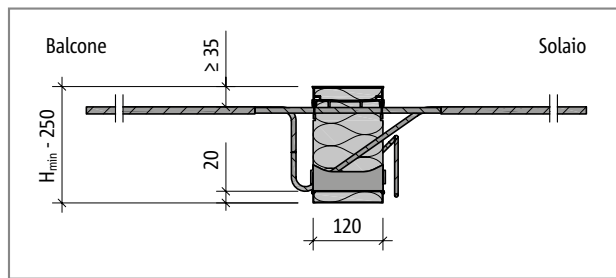


Fig. 46: Schöck Isokorb® tipo KXT55 – KXT100: sezione dell'elemento

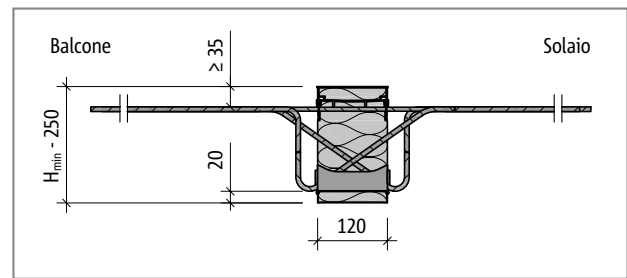


Fig. 47: Schöck Isokorb® tipo KXT45-VV: sezione dell'elemento

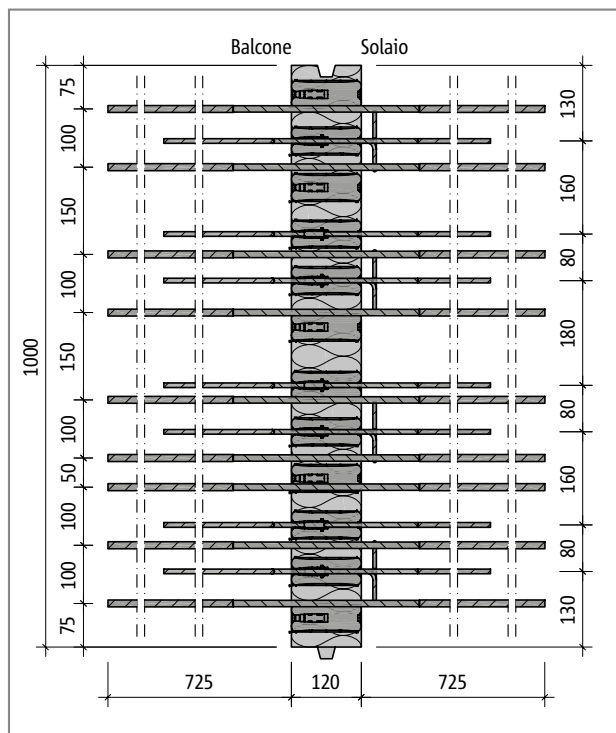


Fig. 48: Schöck Isokorb® tipo KXT65: pianta del prodotto

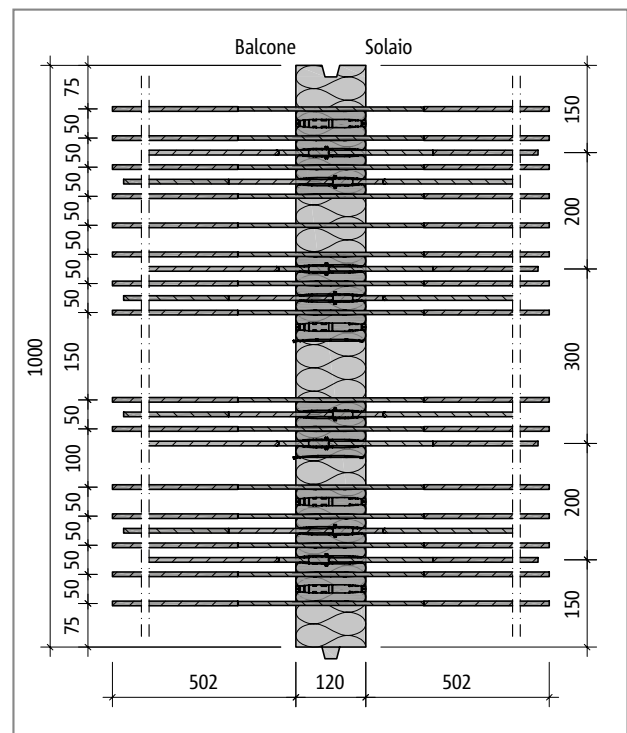


Fig. 49: Schöck Isokorb® tipo KXT45-VV: pianta del prodotto

i Descrizione del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.
- Altezza minima Schöck Isokorb® tipo KXT con CV50: $H_{min} = 180$ mm
- È possibile suddividere in opera Schöck Isokorb® tipo KXT nei punti privi di armatura. Considerare la resistenza ridotta dell'elemento suddiviso. Considerare le distanze dai bordi necessarie.
- Copriferro delle barre di trazione: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm.

TE
COMPACT

KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera

Appoggio diretto

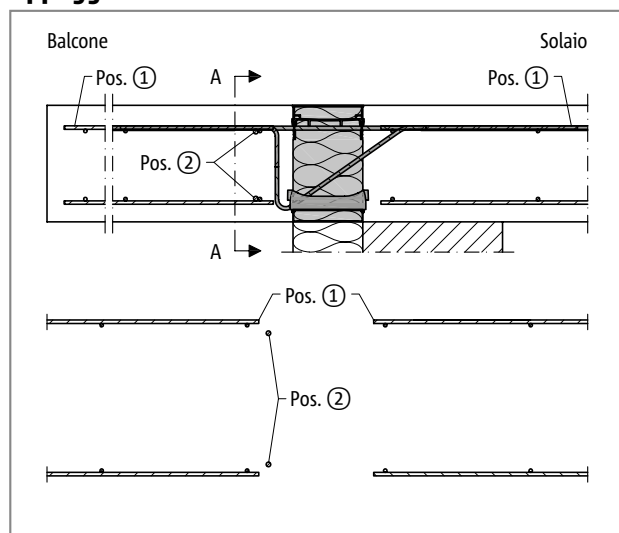


Fig. 50: Schöck Isokorb® tipo KXT: armatura in opera con appoggio diretto

Appoggio indiretto

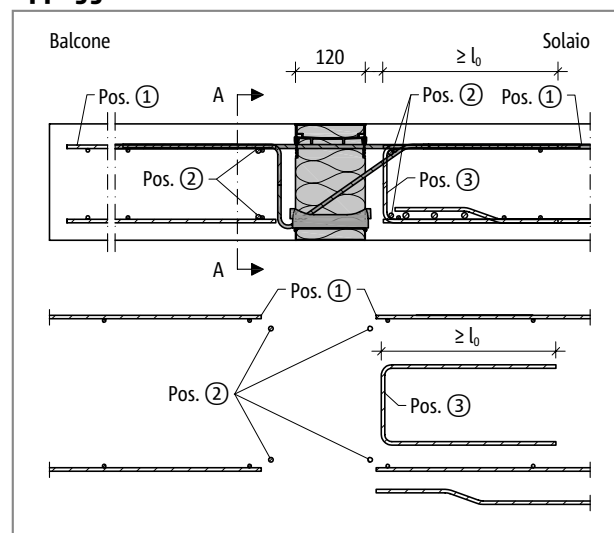


Fig. 51: Schöck Isokorb® tipo KXT: armatura in opera con appoggio indiretto

Appoggio diretto e indiretto

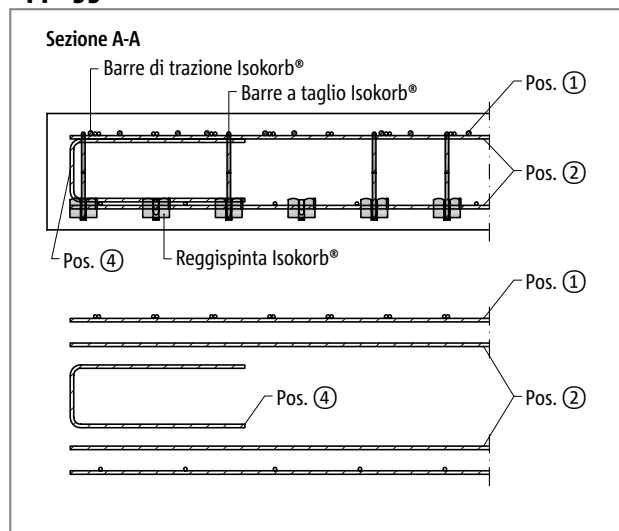


Fig. 52: Schöck Isokorb® tipo KXT: armatura in opera, lato balcone, in sezione A-A; Pos. 4 = bordura costruttiva sul bordo libero

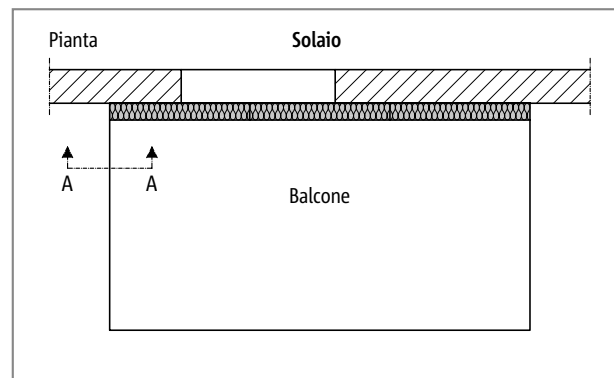


Fig. 53: Schöck Isokorb® tipo KXT: balcone a sbalzo

TE
COMPACT

KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera

Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30; varianti in base alla classe di portata. La sezione necessaria dell'armatura dipende dal diametro della barra.

Schöck Isokorb® tipo			KXT15		KXT25		KXT30			KXT40			
Armatura in opera	Classe di port. forze di taglio		V6	V8	V6	V8	V6	V8	VV	V6	V8	V10	VV
	Tipo di appoggio	Altezza [mm]	Classe di resistenza ≥ C25/30										
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra													
Pos. 1 con Ø8 [cm²/m]	diretto/ indiretto	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,22	6,89
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,30	7,98	7,55	7,62	8,34
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,77	9,58	9,06	9,14	10,00
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante													
Pos. 2	diretto	160 - 250	2 Ø 8										
	indiretto	160 - 250	2 × 2 Ø 8										
Pos. 3 Armatura verticale													
Pos. 3 [cm²/m]	indiretto	160 - 250	1,13		1,13		1,13		-	1,13		-	
Pos. 4 Bordura costruttiva													
Pos. 4	diretto/indiretto	160 - 250	SIA 262										

Schöck Isokorb® tipo			KXT45				KXT50				KXT55		
Armatura in opera	Classe di port. forze di taglio		V6	V8	V10	VV	V6	V8	V10	VV	V8	V10	VV
	Tipo di appoggio	Altezza [mm]	Classe di resistenza ≥ C25/30										
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra													
Pos. 1 con Ø8 [cm²/m]	diretto/ indiretto	160 - 250	7,62	7,24	7,51	7,54	8,66	8,27	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]			9,20	8,77	9,17	9,11	10,44	10,01	10,07	9,21	10,40	10,61	10,51
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]			11,04	10,52	11,00	10,93	12,53	12,01	12,09	9,62	11,02	11,43	11,13
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante													
Pos. 2	diretto	160 - 250	2 Ø 8										
	indiretto	160 - 250	2 × 2 Ø 8										
Pos. 3 Armatura verticale													
Pos. 3 [cm²/m]	indiretto	160 - 250	1,13			-	1,25			-	1,13		-
Pos. 4 Bordura costruttiva													
Pos. 4	diretto/indiretto	160 - 250	SIA 262										

i Armatura in opera

- È possibile posare armature di raccordo alternative. Calcolare la lunghezza di sovrapposizione secondo la norma SIA 262. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} . Per la sovrapposizione (l_0) con Schöck Isokorb®, per i tipi KXT15 - KXT50 è possibile considerare una lunghezza delle barre di trazione di 465 mm e per i tipi KXT55 e KXT100 una lunghezza delle barre di trazione 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.



KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Armatura in opera

Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30; varianti in base alla classe di portata. La sezione necessaria dell'armatura dipende dal diametro della barra.



KXT

Schöck Isokorb® tipo			KXT65			KXT90		KXT100	
Armatura in opera	Classe di port. forze di taglio		V8	V10	VV	V8	V10	V8	V10
	Tipo di appoggio	Altezza [mm]	Classe di resistenza ≥ C25/30						
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra									
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]	diretto/	160 - 250	11,40	11,60	12,82	14,09	14,19	15,17	15,27
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]	indiretto		12,12	12,53	13,54	15,02	15,22	16,09	16,30
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante									
Pos. 2	diretto	160 - 250	2 Ø 8						
	indiretto	160 - 250	2 × 2 Ø 8						
Pos. 3 Armatura verticale									
Pos. 3 [cm²/m]	indiretto	160 - 250	1,13	-	-	1,13	-	1,13	-
Pos. 4 Bordura costruttiva									
Pos. 4	diretto/indiretto	160 - 250	SIA 262						

i Armatura in opera

- È possibile posare armature di raccordo alternative. Calcolare la lunghezza di sovrapposizione secondo la norma SIA 262. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} . Per la sovrapposizione (l_o) con Schöck Isokorb®, per i tipi KXT15 - KXT50 è possibile considerare una lunghezza delle barre di trazione di 465 mm e per i tipi KXT55 e KXT100 una lunghezza delle barre di trazione 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.

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

Adesione perfetta/ripresa di getto

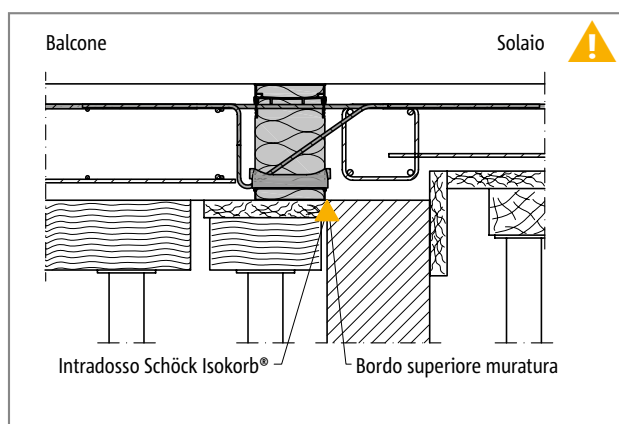


Fig. 54: Schöck Isokorb® tipo KXT: balcone in opera dotato di solaio con salto di quota su parete di muratura

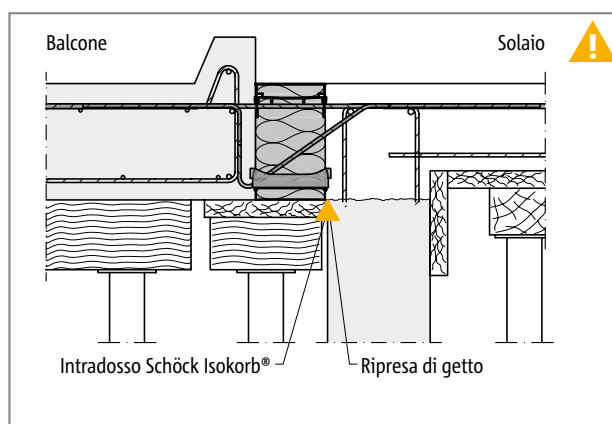


Fig. 55: Schöck Isokorb® tipo KXT: balcone finito dotato di solaio con salto di quota su parete preassemblata in calcestruzzo armato.

⚠ Avvertenza – Adesione perfetta ad un'altezza diversa

I reggispinna 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

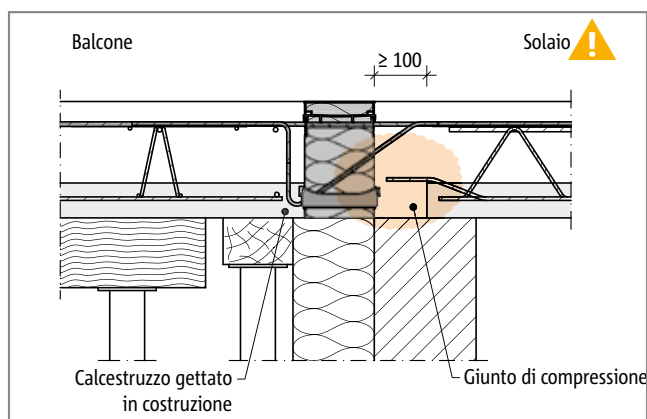


Fig. 56: Schöck Isokorb® tipo KXT: appoggio diretto, montaggio con piastre prefabbricate (qui: $h \leq 200$ mm), giunto di compressione lato solaio

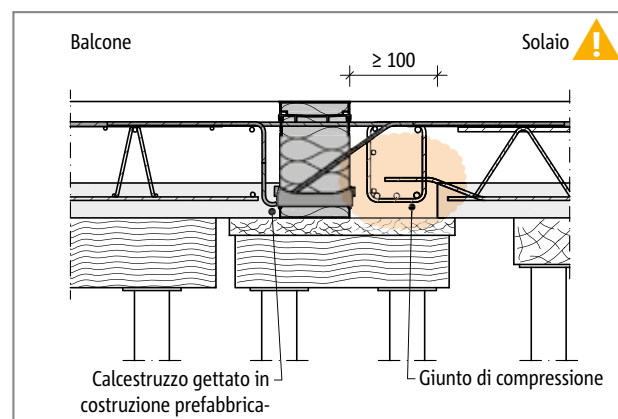


Fig. 57: Schöck Isokorb® tipo KXT: appoggio indiretto, montaggio con piastre prefabbricate (qui: $h \leq 200$ mm), giunto di compressione lato solaio

⚠ Avvertenza – Giunti di compressione

I giunti di compressione sono giunti che rimangono soggetti completamente a sovrappressione in caso di una combinazione sfavorevole di sollecitazioni (SIA 262). Il lato inferiore di un balcone a sbalzo è sempre una zona di compressione. Se il balcone a sbalzo è un prefabbricato o una soletta dell'elemento, e/o il solaio è una soletta dell'elemento, allora vale la definizione della norma.

- ▶ I giunti di compressione vanno indicati sul progetto di armatura e di cassaforma!
- ▶ I giunti di compressione tra gli elementi vanno sempre gettati con calcestruzzo in opera. Questo vale anche per i giunti di compressione con lo Schöck Isokorb®!
- ▶ Per i giunti di compressione tra gli elementi (lato solaio o lato balcone) e lo Schöck Isokorb® occorre la presenza di una striscia di calcestruzzo gettato in opera dalla larghezza di ≥ 100 mm.
- ▶ Questo va riportato nei disegni strutturali. Si consiglia il montaggio di Schöck Isokorb® o del calcestruzzo gettato del giunto di compressione lato balcone già nel prefabbricato.

Esempio di dimensionamento

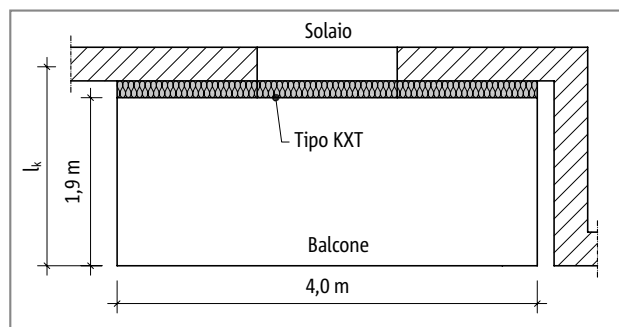


Fig. 58: Schöck Isokorb® tipo KXT: pianta

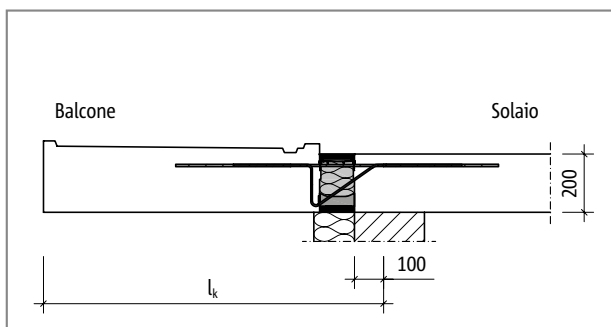


Fig. 59: Schöck Isokorb® tipo KXT: schema statico

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	$q = 3,0 \text{ kN/m}^2$
	carico sul bordo (parapetto)	$g_R = 1,5 \text{ kN/m}$
Classi di esposizione:	lato esterno XC 4	
	lato interno XC 1	
Scelta progettuale:	calcestruzzo: classe di resistenza C25/30 per balcone e solaio	
	copriferro $c_{nom} = 35 \text{ mm}$ per le barre di trazione 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 tipo KXT	

Raccomandazioni sul rapporto luce-altezza

Geometria:	lunghezza dello sbalzo	$l_k = 2,12 \text{ m}$
	spessore del balcone	$h = 200 \text{ mm}$
	copriferro CV35	
	lunghezza massima dello sbalzo	$l_{k,max} = 2,15 \text{ m}$ (come da tabella, v. pagina 47) $> l_k$

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

Sollecitazioni:	$m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$
	$m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 3,0) \cdot 2,12^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 2,12] = -34,1 \text{ kNm/m}$
	$V_{Ed} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$
	$V_{Ed} = +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 3,0) \cdot 2,12 + 1,35 \cdot 1,5 = +30,2 \text{ kN/m}$

scelta progettuale:	Schöck Isokorb® tipo KXT45-CV35-V6-H200
	$m_{Rd} = -38,7 \text{ kNm/m}$ (v. pagina 44) $> m_{Ed}$
	$V_{Rd} = +35,3 \text{ kN/m}$ (v. pagina 44) $> V_{Ed}$

Esempio di dimensionamento

Verifiche allo stato limite di esercizio (deformazione/controfreccia)

Fattore di deformazione: $\tan \alpha = 0,8$ (v. tabella a pagina 46)

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

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

$m_{\bar{u}d}$ da calcolare allo stato limite ultimo SLU

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

$$m_{\bar{u}d} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 3,0/2) \cdot 2,12^2/2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 2,12] = -29,1 \text{ kNm/m}$$

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

$$w_{\bar{u}} = [0,8 \cdot 2,12 \cdot (-29,1/-38,7)] \cdot 10 = 13,0 \text{ mm}$$

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

=> nessun giunto di dilatazione necessario



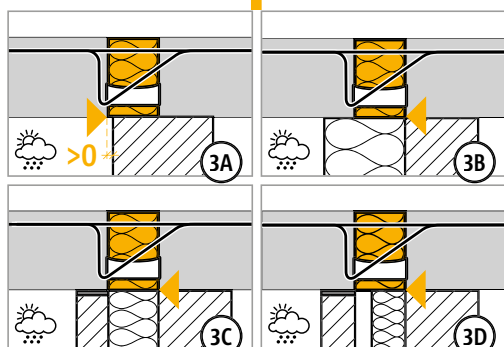
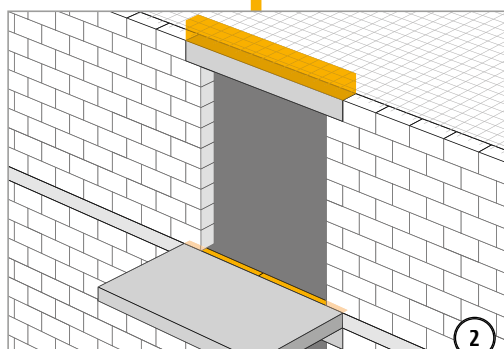
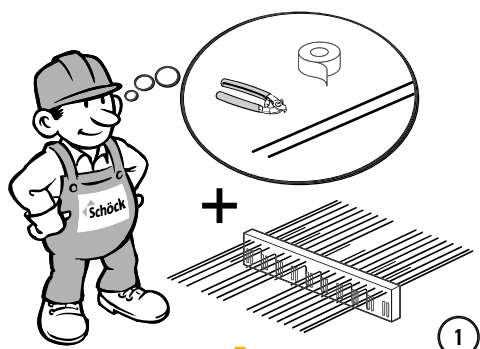
KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

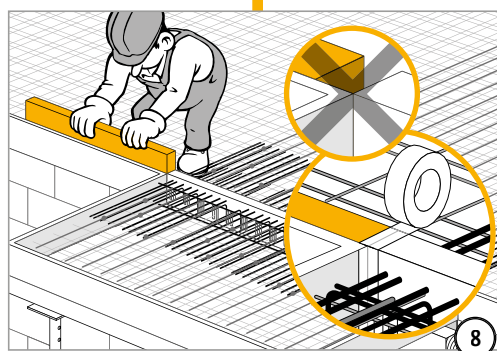
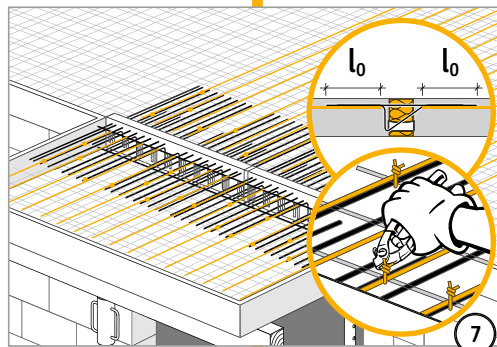
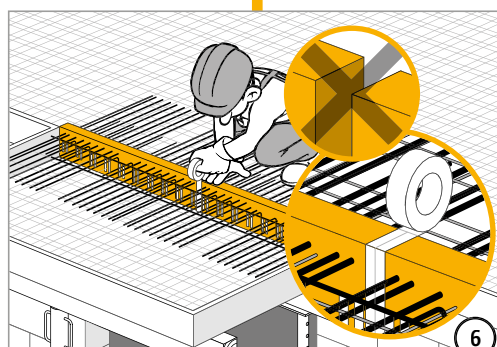
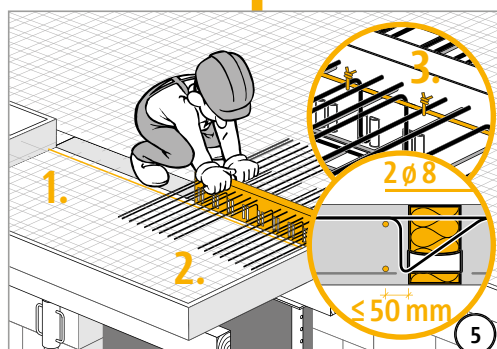
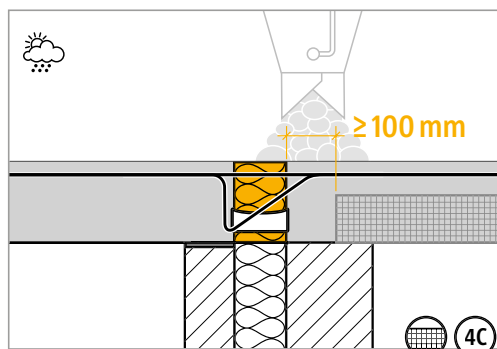
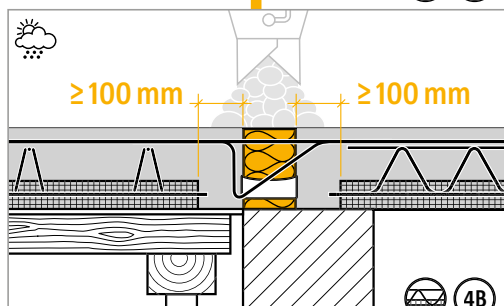
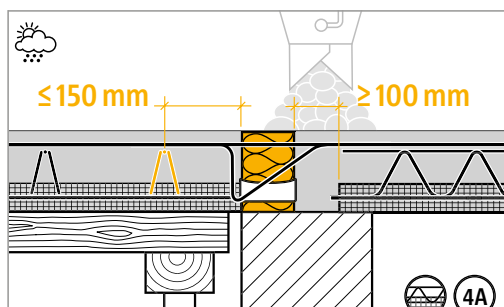
Istruzioni di posa

TE
COMPACT

KXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

(4A) – (4C) Nei giunti di compressione è necessaria una zona di getto in opera ≥ 100 mm!



Schöck Isokorb® tipo EXT



EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo EXT

Adatto per balconi ad angolo a sbalzo. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive.

Disposizione dell'elemento

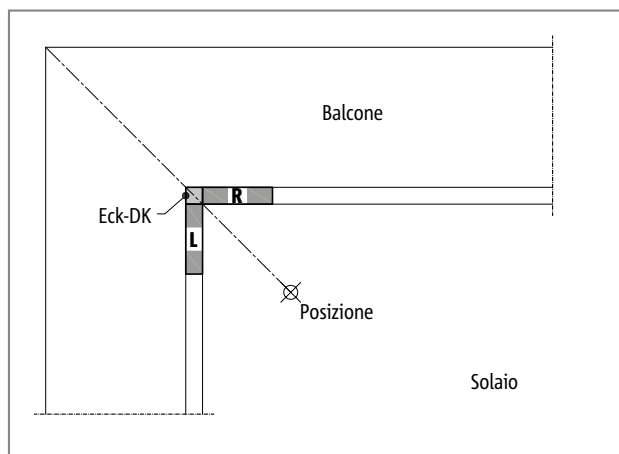


Fig. 60: Schöck Isokorb® tipo EXT: disposizione EXT-L a sinistra della posizione; disposizione EXT-R a destra della posizione

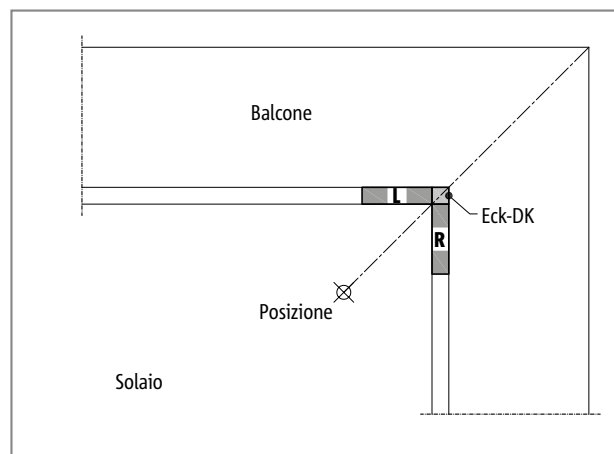


Fig. 61: Schöck Isokorb® tipo EXT: disposizione EXT-L a sinistra della posizione; disposizione EXT-R a destra della posizione

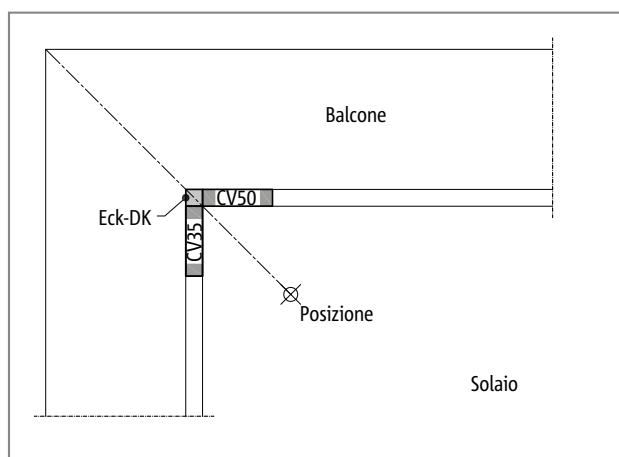


Fig. 62: Schöck Isokorb® tipo EXT: copriferro eleggibile: qui CV35 a sinistra della posizione; copriferro CV50 a destra della posizione

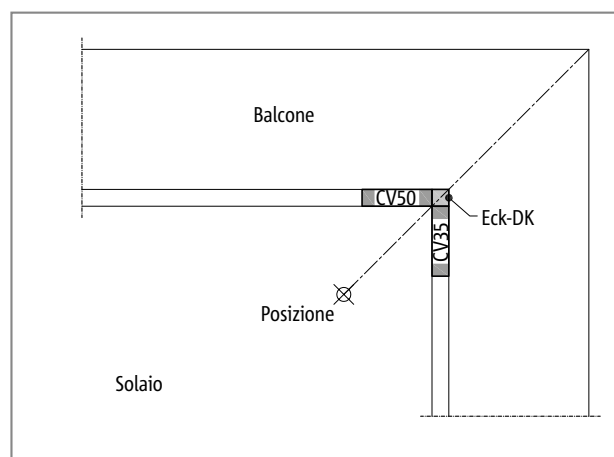


Fig. 63: Schöck Isokorb® tipo EXT: copriferro eleggibile: qui CV50 a sinistra della posizione; copriferro CV35 a destra della posizione

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Disposizione dell'elemento

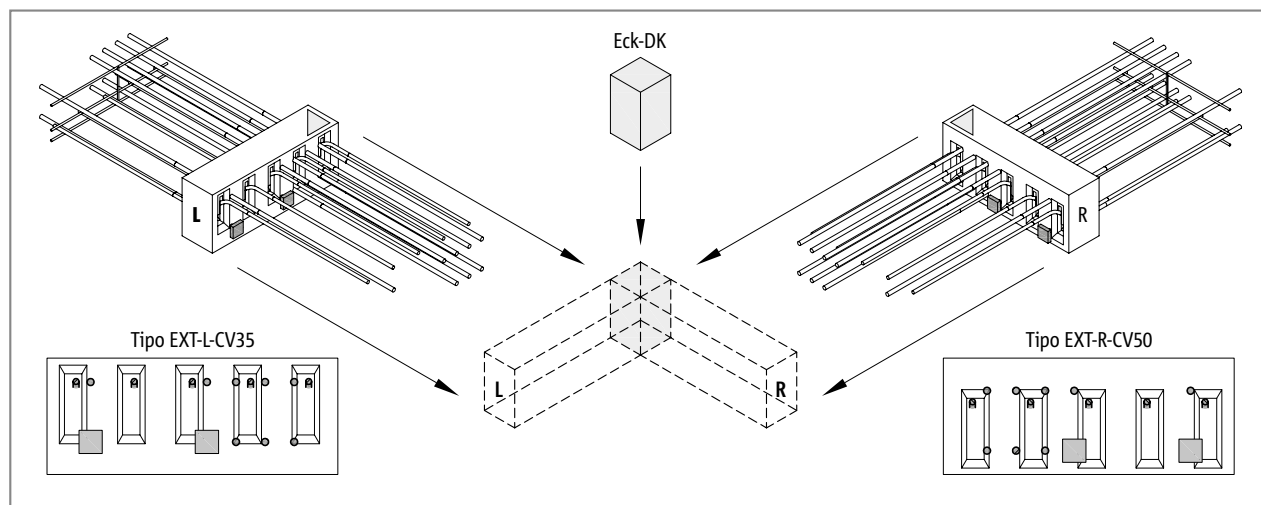


Fig. 64: Schöck Isokorb® tipo EXT-L-CV35, EXT-R-CV50: disposizione sull'angolo con il materiale isolante ad angolo

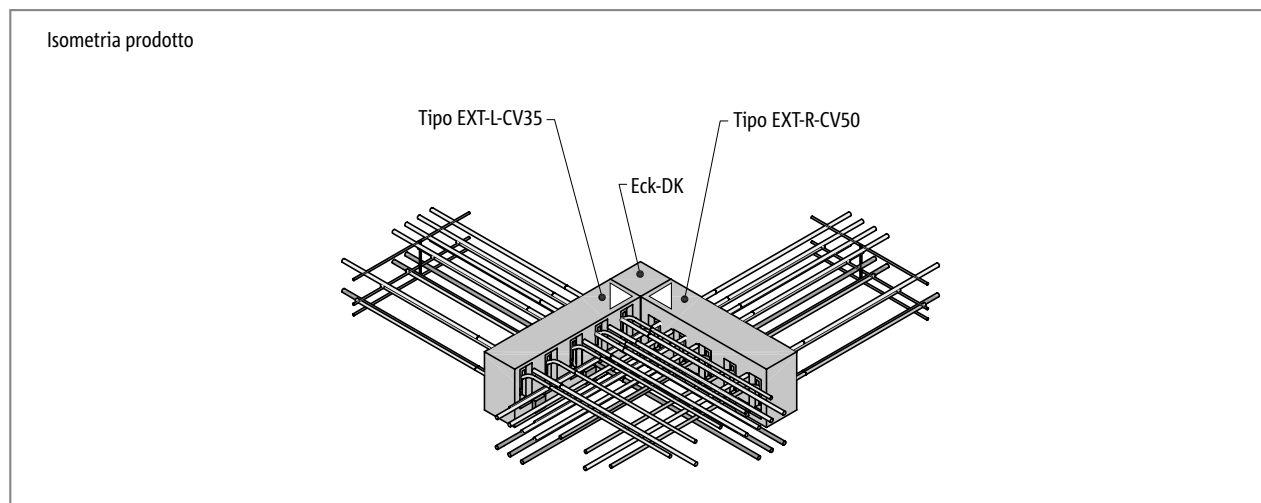


Fig. 65: Schöck Isokorb® tipo EXT-L-CV35, EXT-R-CV50: rappresentazione isometrica

Disposizione dell'elemento

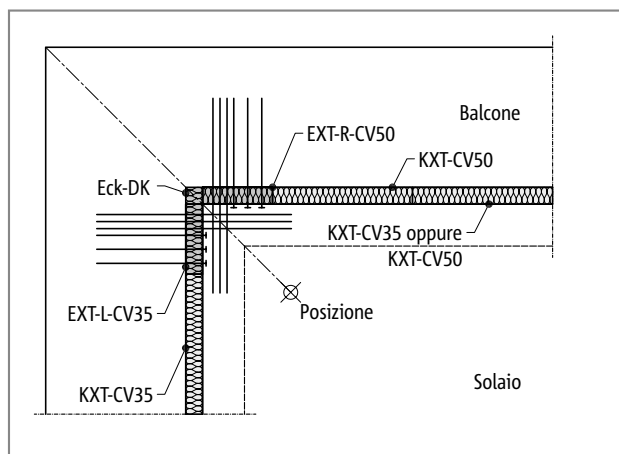


Fig. 66: Schöck Isokorb® tipo EXT: balcone con angolo esterno a sbalzo (impiego EXT-L-CV35, EXT-R-CV50)

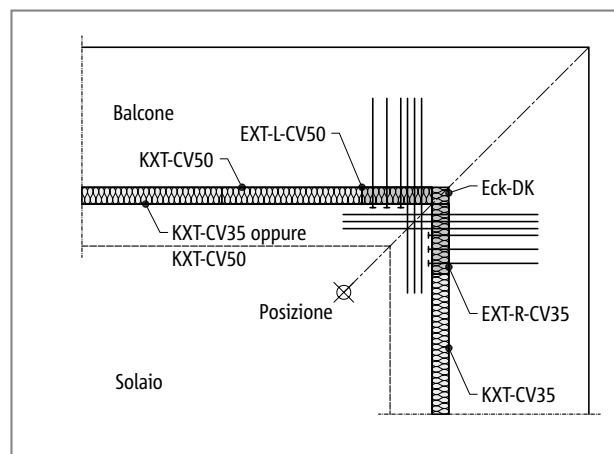


Fig. 67: Schöck Isokorb® tipo EXT: balcone con angolo esterno a sbalzo (impiego EXT-L-CV50, EXT-R-CV35)

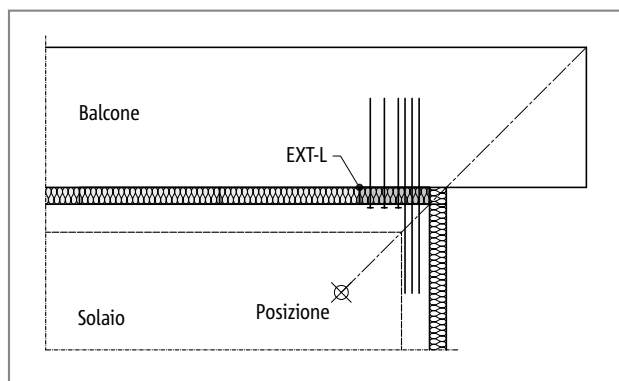


Fig. 68: Schöck Isokorb® tipo EXT: balcone a sbalzo lungo l'angolo dell'edificio (impiego tipo EXT-L)

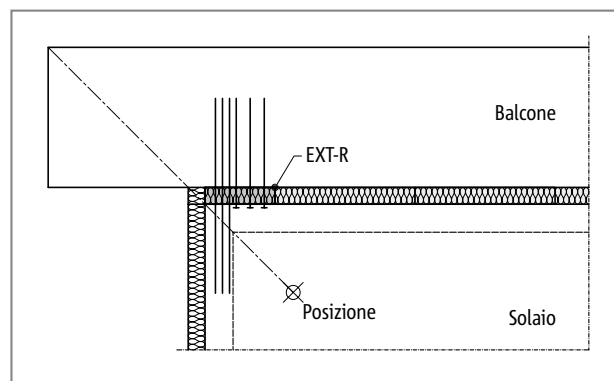


Fig. 69: Schöck Isokorb® tipo EXT: balcone a sbalzo lungo l'angolo dell'edificio (impiego tipo EXT-R)

i Disposizione degli elementi

- ▶ In presenza di lunghezze dello sbalzo ridotte, è possibile sostituire Schöck Isokorb® tipo EXT mediante uno Schöck Isokorb® tipo KXT.
- ▶ Il corpo isolante ad angolo (Eck-DK) viene consegnato insieme ad ogni Schöck Isokorb® tipo EXT. Per l'impiego in presenza di lunghezze dello sbalzo ridotte in combinazione con Schöck Isokorb® tipo KXT è possibile ordinare a parte il corpo isolante ad angolo.
- ▶ Nel raccordo di Schöck Isokorb® tipo EXT-CV50 è necessario uno Schöck Isokorb® tipo KXT-CV50. Dopodiché sarà possibile disporre sia uno Schöck Isokorb® tipo KXT-CV35 che tipo KXT-CV50. La configurazione dell'armatura del balcone esterno può essere semplificata mediante la scelta di uno Schöck Isokorb® tipo KXT-CV50.

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Sezioni costruttive

EXT

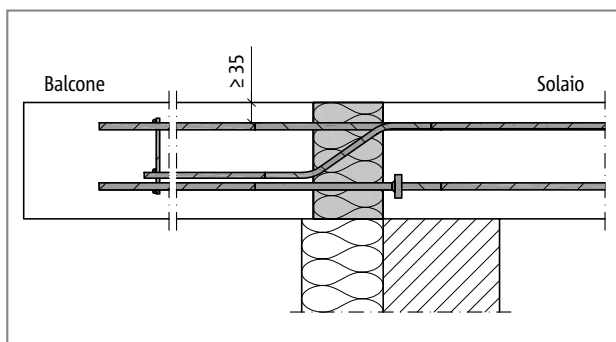


Fig. 70: Schöck Isokorb® tipo EXT-CV35: raccordo con sistema di isolamento a cappotto (WDVS)

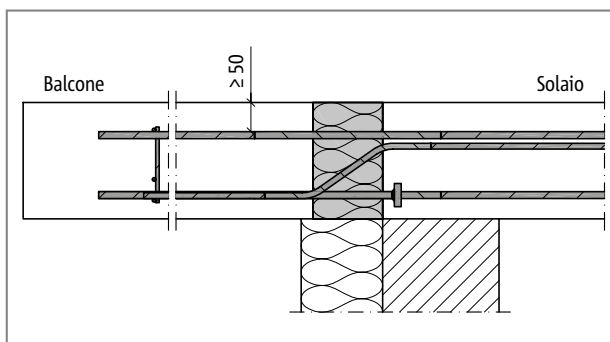


Fig. 71: Schöck Isokorb® tipo EXT-CV50: raccordo con sistema di isolamento a cappotto (WDVS)

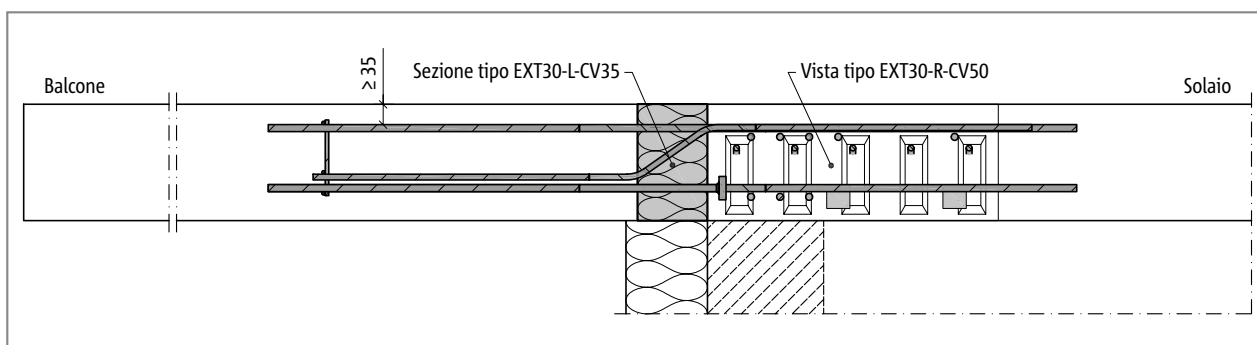


Fig. 72: Schöck Isokorb® tipo EXT: angolo esterno con cappotto (sezione EXT-L-CV35; vista EXT-R-CV50)

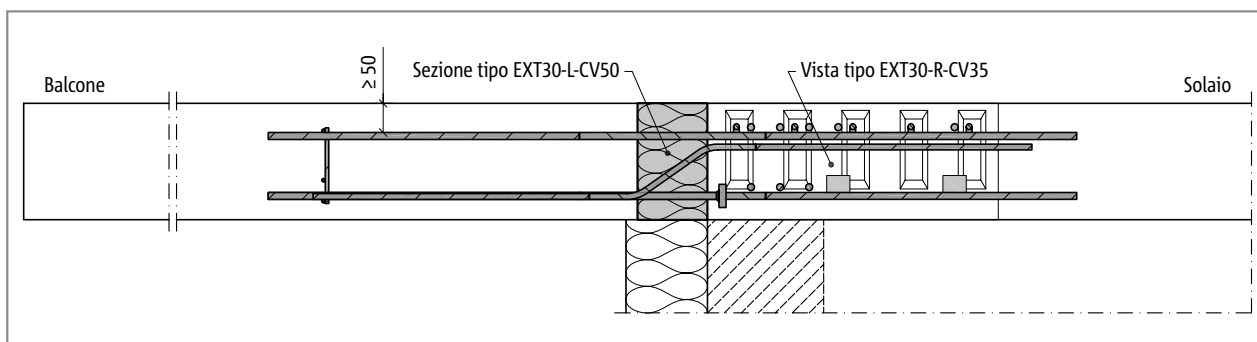


Fig. 73: Schöck Isokorb® tipo EXT: angolo esterno con cappotto (vista EXT-L-CV50; sezione EXT-R-CV35)

Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

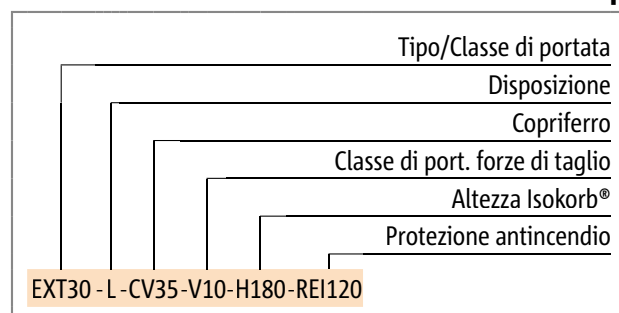
Le varianti di Schöck Isokorb® tipo EXT

Un balcone all'angolo esterno viene eseguito con uno Schöck Isokorb® tipo EXT-L, un tipo EXT-R e un corpo isolante ad angolo. Il corpo isolante ad angolo (Eck-DK) viene consegnato insieme ad ogni Schöck Isokorb® tipo EXT.

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

- ▶ Classe di portata:
EXT30 e EXT50
- ▶ Disposizione
L: a sinistra della posizione sul solaio
R: a destra della posizione sul solaio
- ▶ Possibili combinazioni di disposizione di Schöck Isokorb® tipo EXT e copriferro delle barre tese CV:
EXT-L-CV35 con EXT-R-CV50 e corpo isolante ad angolo (Eck-DK)
EXT-L-CV50 con EXT-R-CV35 e corpo isolante ad angolo (Eck-DK)
- ▶ Classe di portata per le forze di taglio:
diametro delle barre a taglio V10, V12
- ▶ Altezza
H = 180 - 250 mm per la classe di portata per le forze di taglio V10
H = 200 - 250 mm per la classe di portata per le forze di taglio V12
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
R0 (Standard), REI120

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

Secondo la certificazione sono possibili altezze fino a 500 mm.

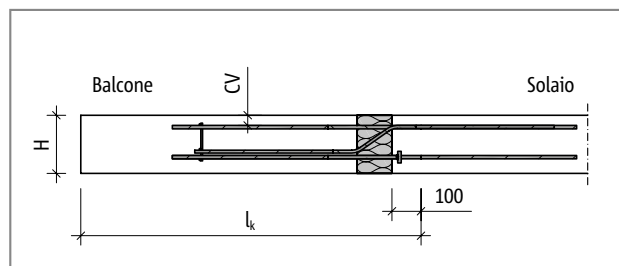
EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo		EXT30-L, EXT30-R	EXT50-L, EXT50-R
Valori di calcolo per	Copriferro CV [mm]	Classe di resistenza \geq C25/30	
	CV35/CV50	$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]	
Altezza Isokorb® 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
Classe di port. forze di taglio		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]	
	V10	97,9	97,9
	V12	141,0	141,0

Schöck Isokorb® tipo	EXT30-L, EXT30-R	EXT50-L, EXT50-R
Lunghezza Isokorb® [mm]	500	500
Barre di trazione	5 \varnothing 12	6 \varnothing 12
Barre di compressione	3 \varnothing 12	3 \varnothing 12
Barre del reggisplinta	2 \varnothing 12	3 \varnothing 14
Barre a taglio V10	5 \varnothing 10	5 \varnothing 10
Barre a taglio V12	5 \varnothing 12	5 \varnothing 12
H_{min} per V12 [mm]	200	200



i Note sul dimensionamento

- ▶ Altezza minima Schöck Isokorb® tipo EXT con V12: $H_{min} = 200$ mm
- ▶ In presenza di lunghezze dello sbalzo ridotte, è possibile sostituire Schöck Isokorb® tipo EXT mediante uno Schöck Isokorb® tipo KXT.

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 SIA 262 più la deformazione di Schöck Isokorb®. La controfreccia del cassero della soletta del balcone che l'ingegnere/il 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 ($w_{\bar{u}}$) a seguito di Schöck Isokorb®

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

Fattori da considerare:

- $\tan \alpha$ = inserire il valore indicato in tabella
- l_k = lunghezza dello sbalzo [m]
- $m_{\bar{u}d}$ = momento flettente rilevante [kNm/m] allo stato limite ultimo (SLU) 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 dall'ingegnere.
(Consiglio: Per il calcolo della controfreccia $w_{\bar{u}}$: $g+q/2$, $m_{\bar{u}d}$ allo stato limite ultimo (SLU))
- m_{Rd} = momento resistente di progetto [kNm/m] di Schöck Isokorb®

Esempio di calcolo vedasi pagin 56

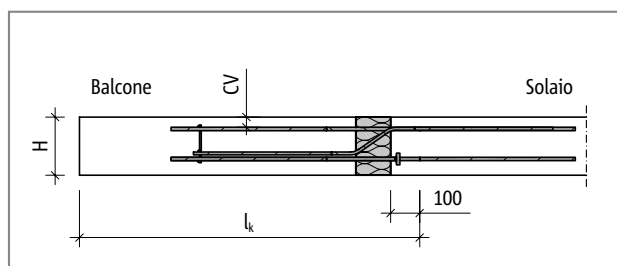


Fig. 74: Schöck Isokorb® tipo EXT: schema statico

Schöck Isokorb® tipo		EXT30-L, EXT30-R, EXT50-L, EXT50-R
Fattori di deformazione per		$\tan \alpha$ [%]
		CV35/CV50
Altezza H [mm] Isokorb®	180	1,2
	190	1,1
	200	1,0
	210	0,9
	220	0,8
	230	0,8
	240	0,7
	250	0,7

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Snellezza

Rapporto luce-altezza

Per garantire il funzionamento allo stato limite di esercizio del prodotto consigliamo di limitare il rapporto luce-altezza rispettando le seguenti lunghezze di sbalzo massime l_k [m]:

Schöck Isokorb® tipo		EXT30-L, EXT30-R, EXT50-L, EXT50-R
Lunghezza massima dello sbalzo per		$l_{k,max}$ [m]
		CV35/CV50
Altezza H [mm] Isokorb®	180	1,89
	190	2,00
	200	2,12
	210	2,23
	220	2,34
	230	2,50
	240	2,65
	250	2,78

Lunghezza massima dello sbalzo

I valori della tabella si basano sulle seguenti considerazioni:

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

i Lunghezza massima dello sbalzo

- ▶ A seconda della lunghezza del lato dell'angolo esterno, la lunghezza massima dello sbalzo può essere limitata dalla capacità di carico in caso di impiego di Schöck Isokorb® tipo EXT.

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione e , occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche. In caso di punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, o nel caso dell'impiego del tipo complementare EQXT va considerata la metà della distanza massima tra i giunti di dilatazione $e/2$ dal punto fisso.

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

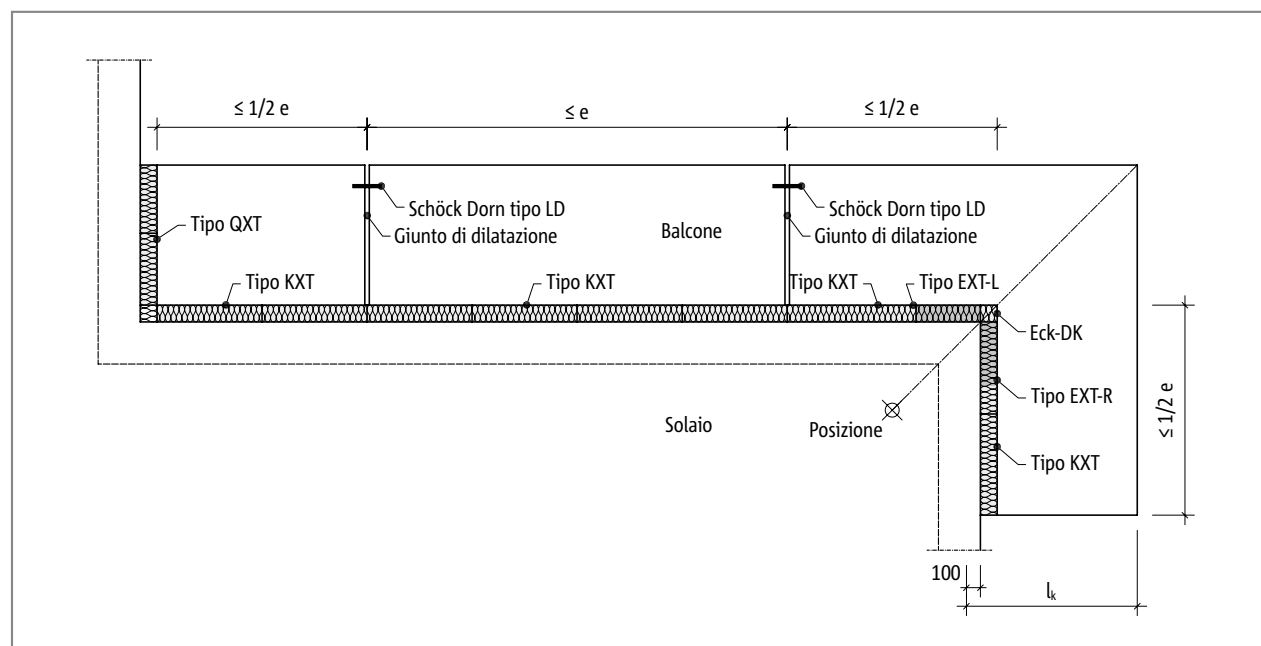


Fig. 75: Schöck Isokorb® tipo EXT: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo		EXT30-L, EXT30-R	EXT50-L, EXT50-R
Distanza massima tra i giunti di dilatazione		e [m]	
Spessore corpo isolante [mm]	120	19,8	17,0

Schöck Isokorb® tipo EXT combinato con	KXT	QXT, QXT+QXT	QPXT, QPXT+QPXT	DXT
Distanza max. tra i giunti di dilatazione dal punto fisso $e/2$ [m]	$\leq e/2$ v. pag. 48	$\leq e/2$ v. pag. 108	$\leq e/2$ v. pag. 122	$\leq e/2$ v. pag. 148

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 di trazione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 50$ mm ed $e_R \leq 150$ mm;
- ▶ per la distanza assiale degli elementi di compressione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 50$ mm;
- ▶ per la distanza assiale delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 100$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

EXT

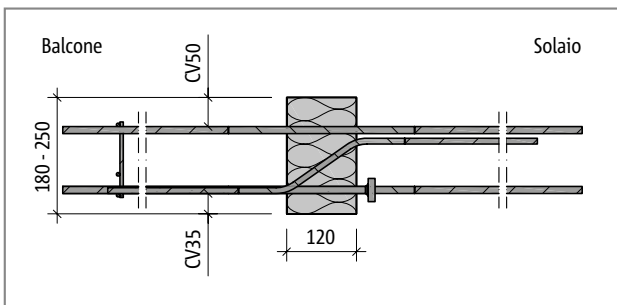


Fig. 77: Schöck Isokorb® tipo EXT-L-CV50: sezione dell'elemento

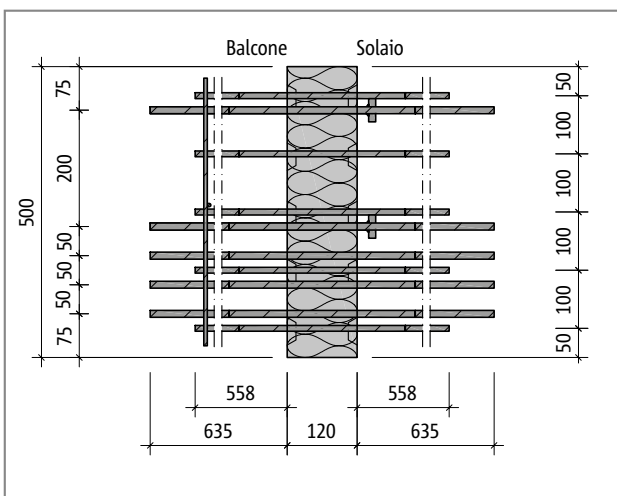


Fig. 79: Schöck Isokorb® tipo EXT30-R-V10: pianta del prodotto

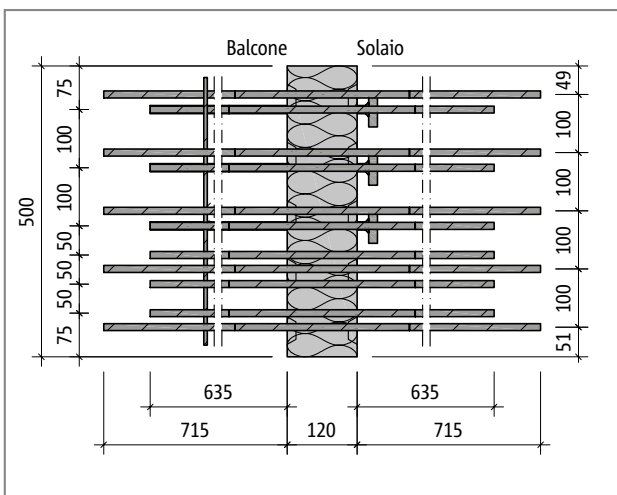


Fig. 81: Schöck Isokorb® tipo EXT50-R-V12: pianta del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.
- Altezza minima Schöck Isokorb® tipo EXT con V12: $H_{\min} = 200 \text{ mm}$
- Copriferro delle barre di trazione: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm.
- Altezza minima Schöck Isokorb® tipo EXT con V12: $H_{\min} = 200 \text{ mm}$

Versione antincendio

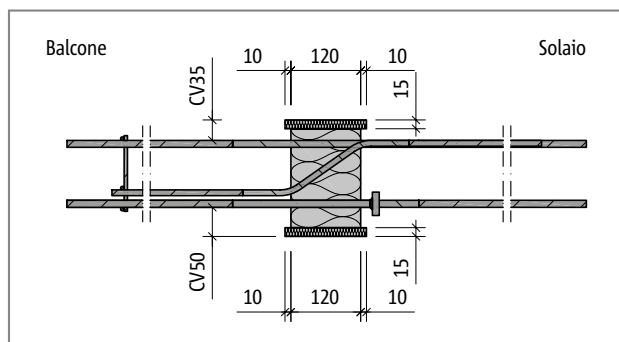


Fig. 82: Schöck Isokorb® tipo EXT30-CV35, REI120: sezione dell'elemento

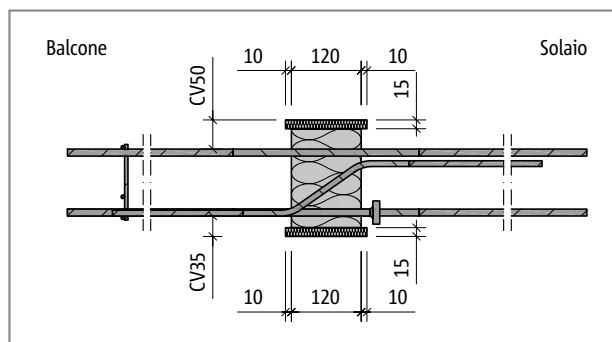


Fig. 83: Schöck Isokorb® tipo EXT30-CV50, REI120: sezione dell'elemento

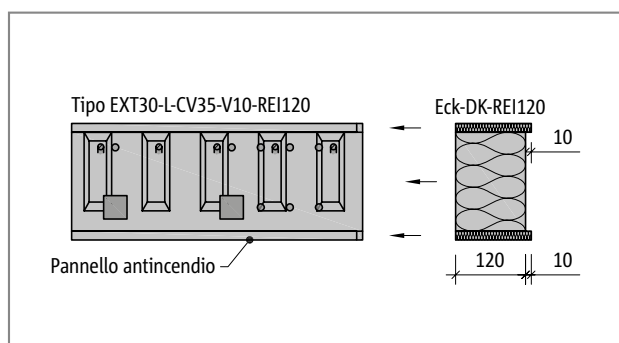


Fig. 84: Schöck Isokorb® tipo EXT30-L-CV35, REI120: Vista dell'elemento

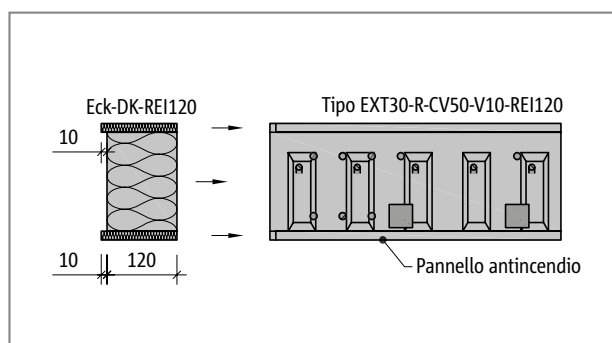


Fig. 85: Schöck Isokorb® tipo EXT30-R-CV50, REI120: Vista dell'elemento

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Armatura in opera

Appoggio indiretto, balcone ad angolo esterno EXT-L-CV35

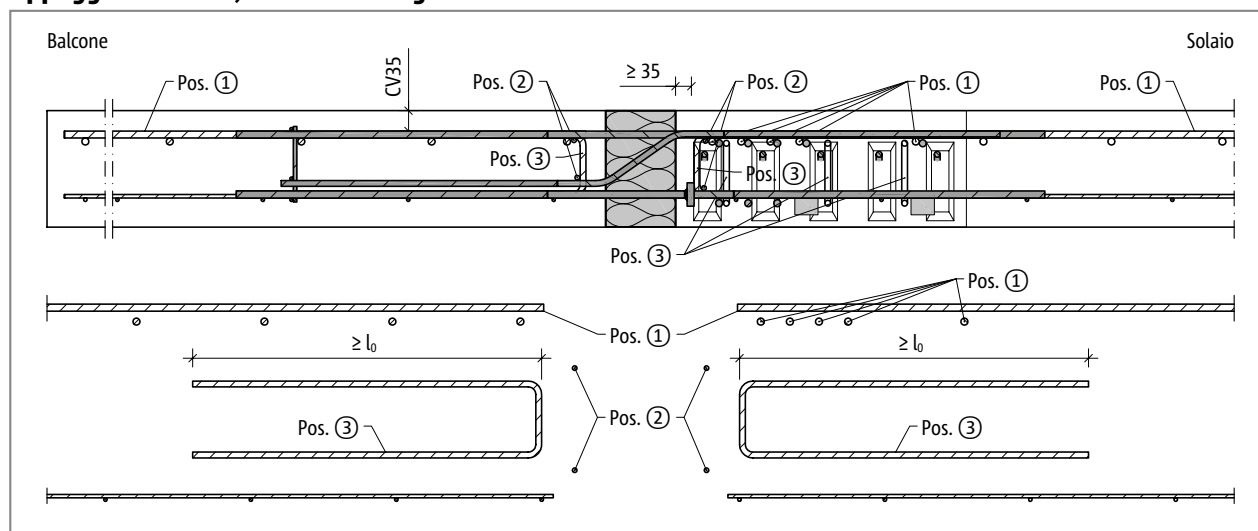
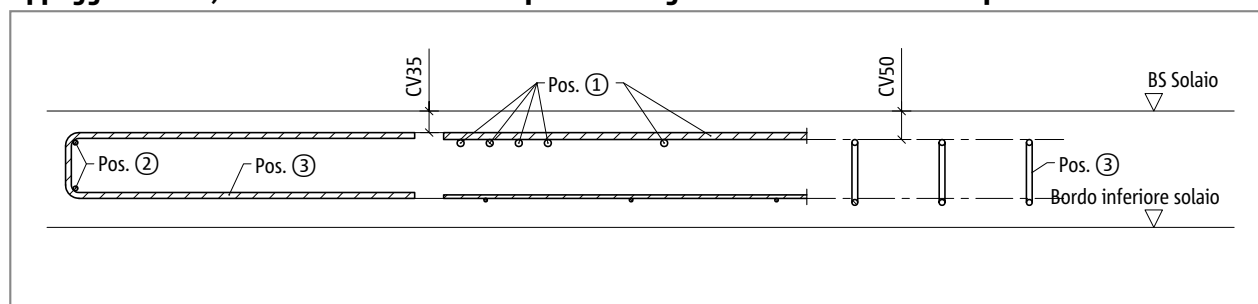


Fig. 86: Schöck Isokorb® tipo EXT: armatura in opera angolo esterno (sezione EXT-L-CV35; vista EXT-R-CV50)

Appoggio diretto, altezza dell'armatura in opera nell'angolo con Schöck Isokorb® tipo EXT-L-CV35



Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30: a_s armatura di sovrapposizione ≥ a_s barre di trazione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo	EXT30-V10	EXT30-V12	EXT50-V10	EXT50-V12
Armatura in opera	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione				
Pos. 1 [cm²/elemento]	5,65	5,65	6,78	6,78
Pos. 1 Variante	5 Ø 12	5 Ø 12	6 Ø 12	6 Ø 12
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante				
Pos. 2	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8
Pos. 3 Staffa ad “U”				
Pos. 3 [cm²/elem.]	2,25	3,25	2,25	3,25
Pos. 3 Variante	3 Ø 10	5 Ø 10	3 Ø 10	5 Ø 10
Lunghezza sovrapposiz. l ₀ [mm]	680	680	680	680

Armatura in opera

Appoggio indiretto, balcone ad angolo esterno EXT-L-CV50

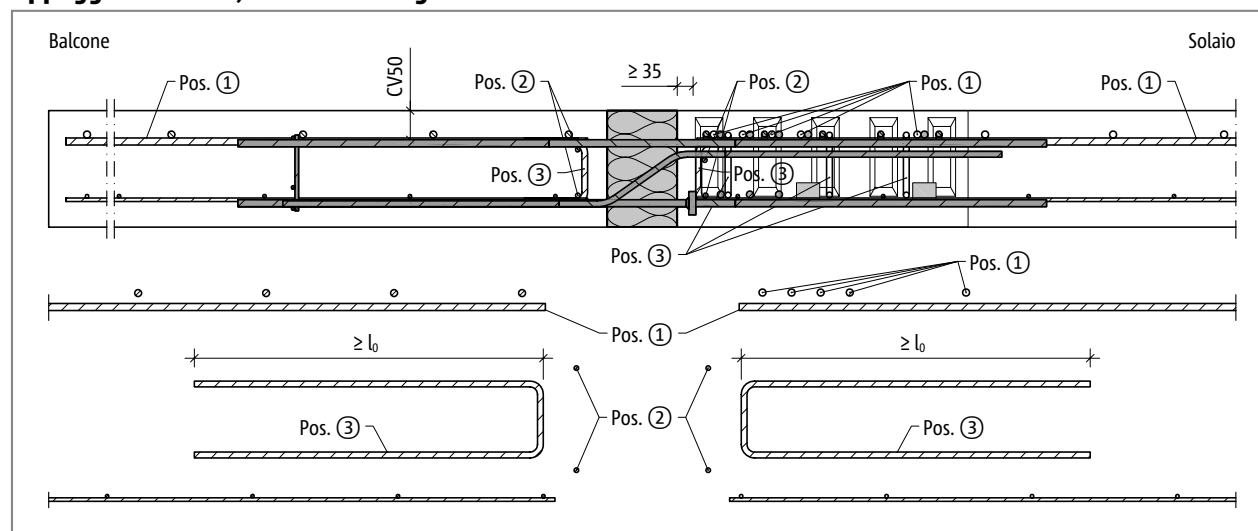
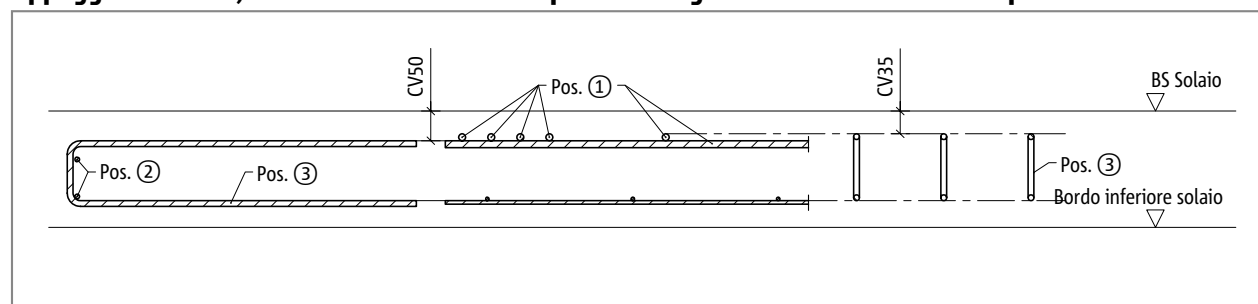


Fig. 87: Schöck Isokorb® tipo EXT: armatura in opera angolo esterno (sezione EXT-L-CV50; vista EXT-R-CV35)

Appoggio indiretto, altezza dell'armatura in opera nell'angolo con Schöck Isokorb® tipo EXT-L-CV50



i Armatura in opera

- È possibile posare armature di raccordo alternative. Per il calcolo della lunghezza di sovrapposizione vale quanto definito da SIA262. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} .

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera

Appoggio diretto, balcone ad angolo esterno EXT-L-CV35

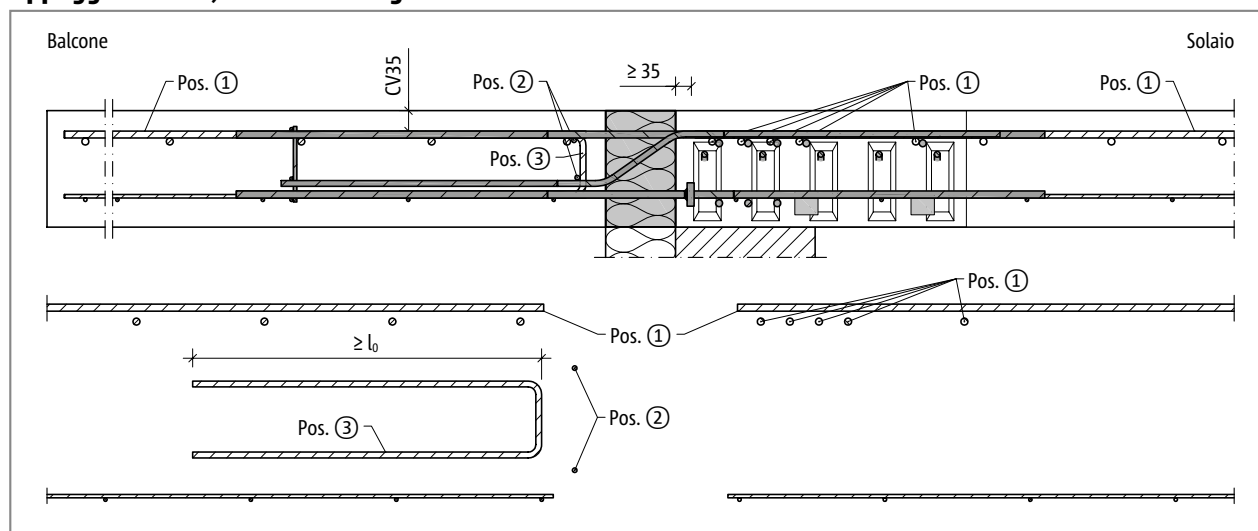
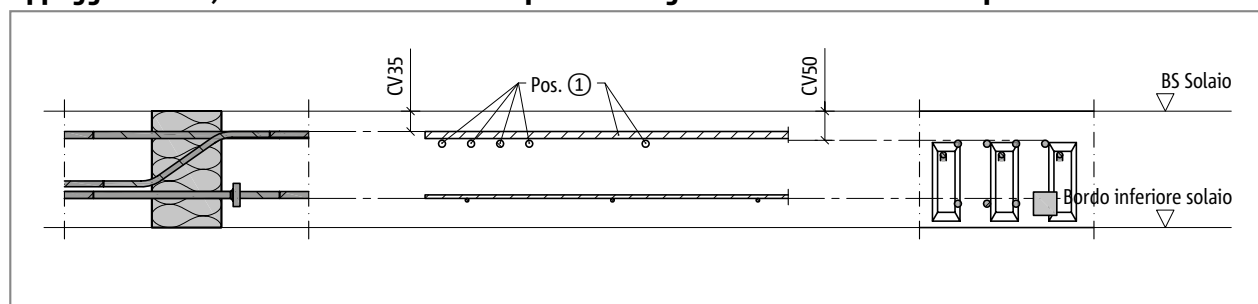


Fig. 88: Schöck Isokorb® tipo EXT: armatura in opera angolo esterno (sezione EXT-L-CV35; vista EXT-R-CV50)

Appoggio diretto, altezza dell'armatura in opera nell'angolo con Schöck Isokorb® tipo EXT-L-CV35



Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30: a_s armatura di sovrapposizione $\geq a_s$ barre di trazione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo	EXT30-V10	EXT30-V12	EXT50-V10	EXT50-V12
Armatura in opera	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione				
Pos. 1 [cm²/elemento]	5,65	5,65	6,78	6,78
Pos. 1 Variante	5 Ø 12	5 Ø 12	6 Ø 12	6 Ø 12
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante				
Pos. 2	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
Pos. 3 Staffa ad “U”				
Pos. 3 [cm²/elem.]	2,25	3,25	2,25	3,25
Pos. 3 Variante	3 Ø 10	5 Ø 10	3 Ø 10	5 Ø 10
Lunghezza sovrapposiz. l ₀ [mm]	680	680	680	680

Armatura in opera

Appoggio diretto, balcone ad angolo esterno EXT-L-CV50

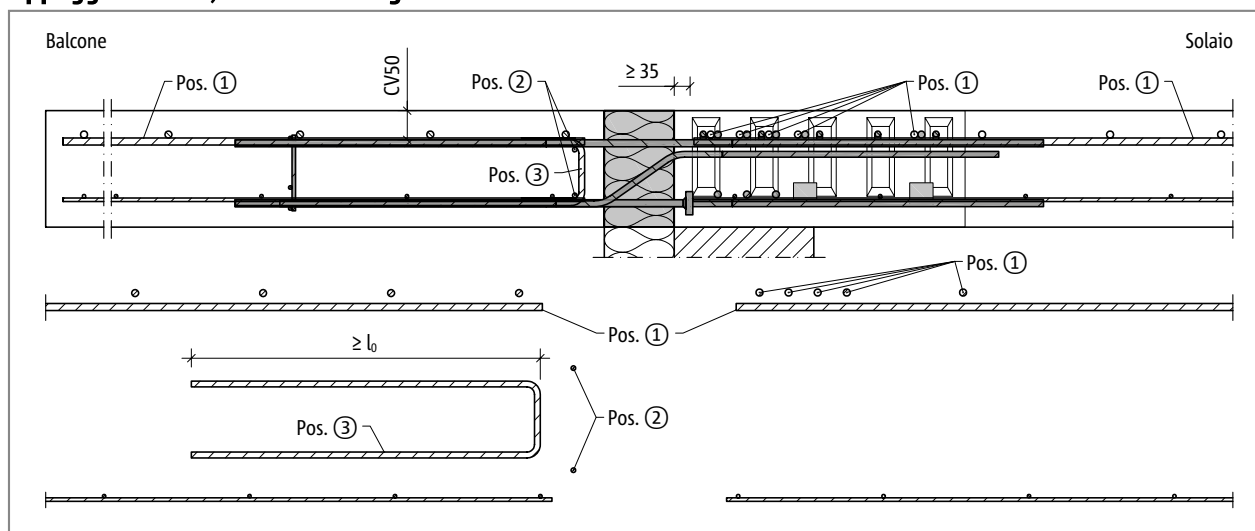
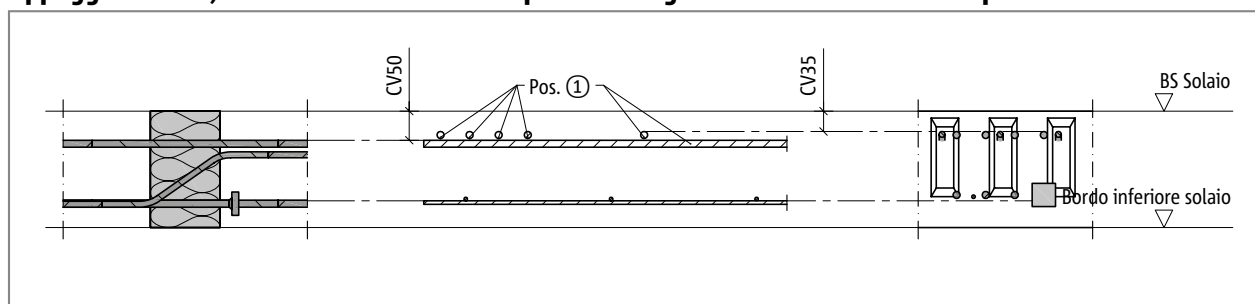


Fig. 89: Schöck Isokorb® tipo EXT: armatura in opera angolo esterno (sezione EXT-L-CV50; vista EXT-R-CV35)

Appoggio diretto, altezza dell'armatura in opera nell'angolo con Schöck Isokorb® tipo EXT-L-CV50



i Armatura in opera

- È possibile posare armature di raccordo alternative. Per il calcolo della lunghezza di sovrapposizione vale quanto definito da SIA262. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} .

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Costruzione prefabbricata

EXT

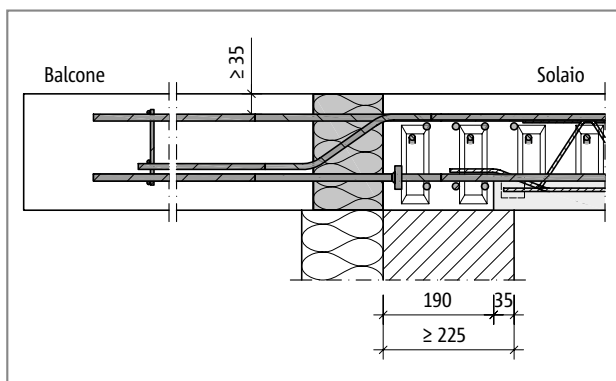


Fig. 90: Schöck Isokorb® tipo EXT: soletta dell'elemento senza supporto sul bordo con cappotto (sezione EXT-L-CV35; vista EXT-R-CV50)

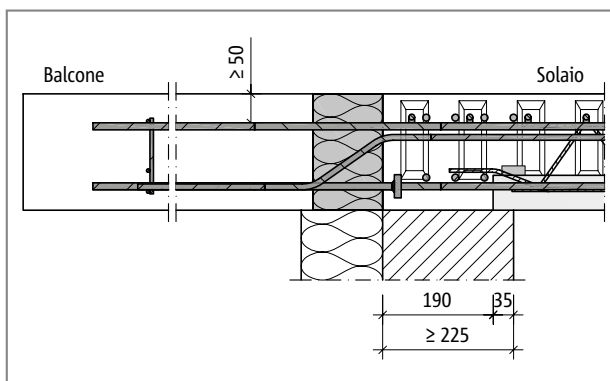


Fig. 91: Schöck Isokorb® tipo EXT: soletta dell'elemento senza supporto sul bordo con cappotto (sezione EXT-R-CV50; vista EXT-L-CV35)

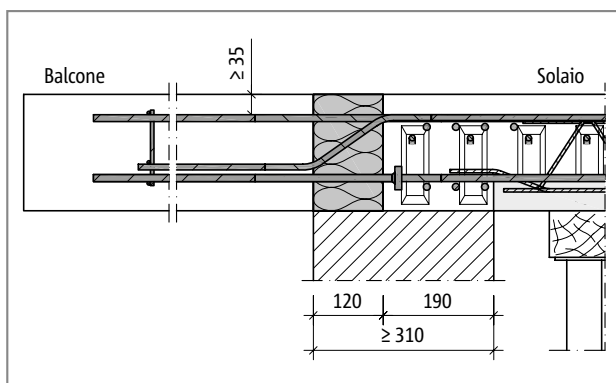


Fig. 92: Schöck Isokorb® tipo EXT: soletta dell'elemento con supporto sul bordo e muratura termoisolante (sezione EXT-L-CV35; vista EXT-R-CV50)

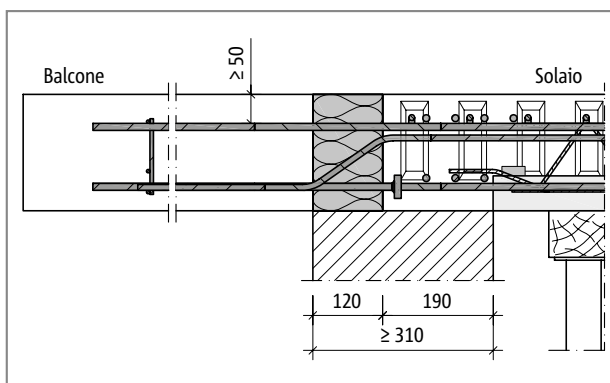
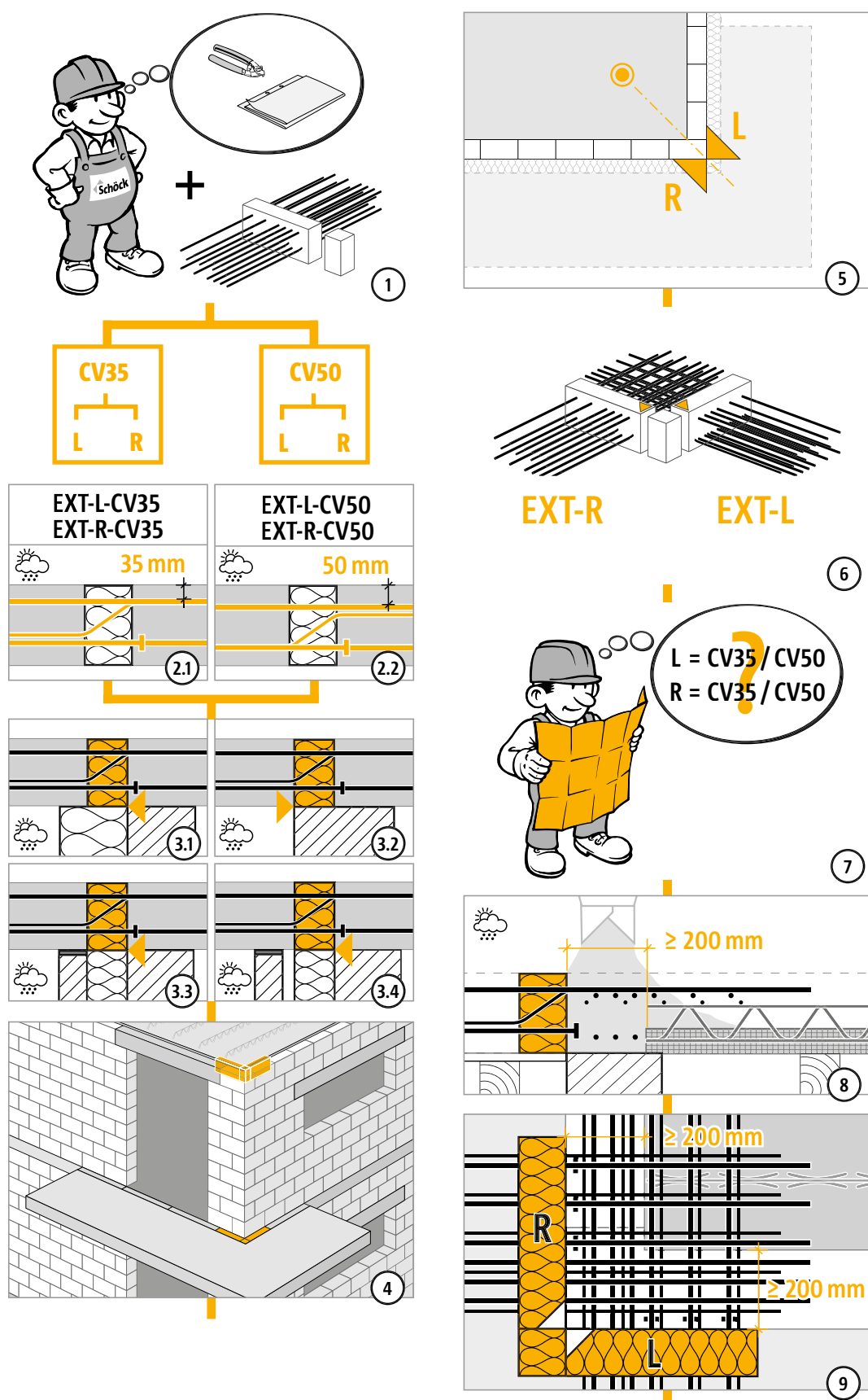


Fig. 93: Schöck Isokorb® tipo EXT: soletta dell'elemento con supporto sul bordo e muratura termoisolante (sezione EXT-R-CV50; vista EXT-L-CV35)

i Costruzioni prefabbricate

- Per Schöck Isokorb® tipo EXT è opportuno lasciare una cavità di minimo 190 mm dal bordo del materiale isolante insieme a piastre prefabbricate nell'area delle barre compresse.

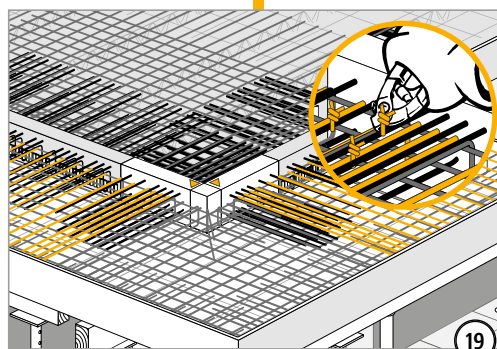
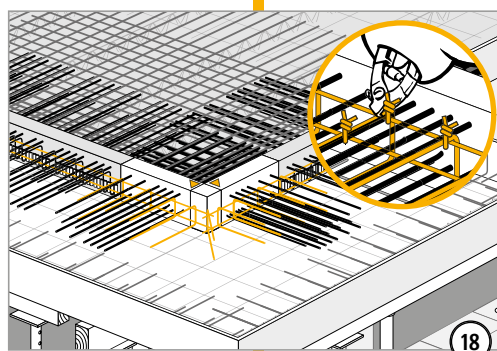
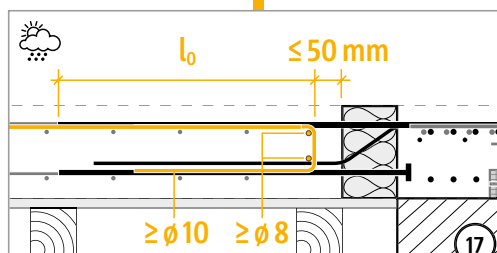
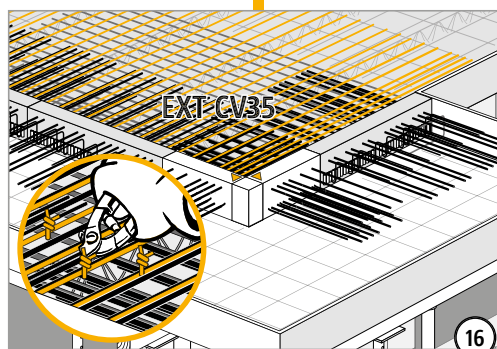
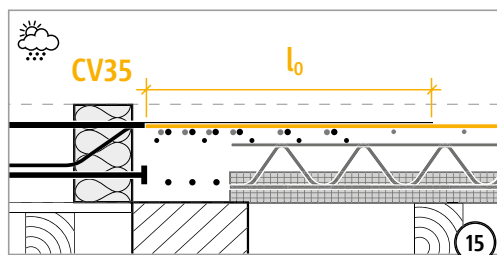
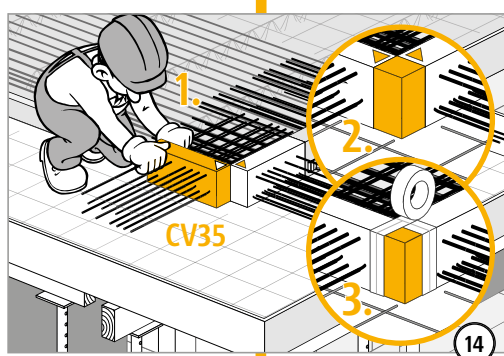
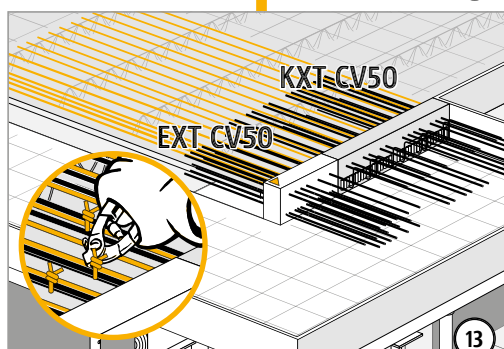
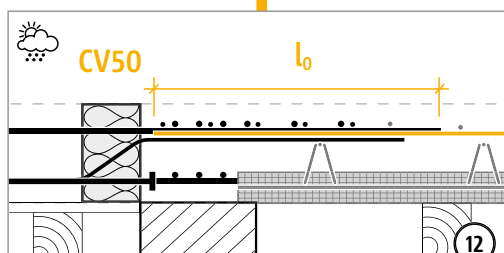
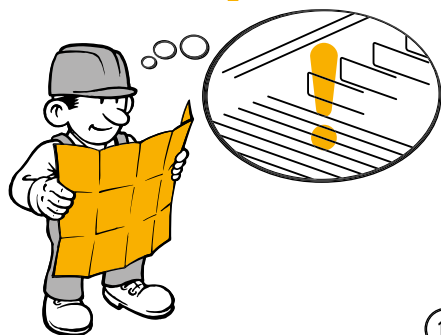
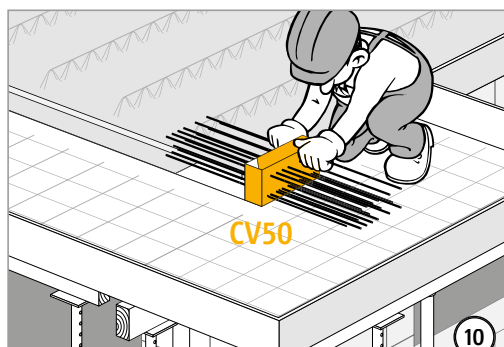
Istruzioni di posa - Balcone ad angolo esterno



EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

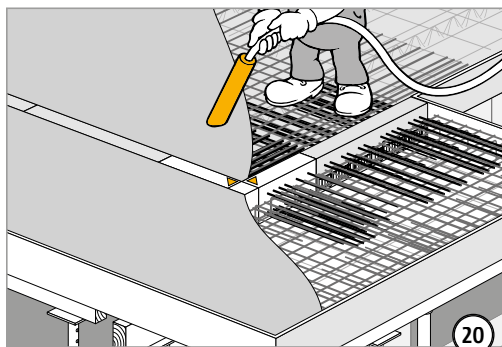
Istruzioni di posa - Balcone ad angolo esterno



EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Istruzioni di posa - Balcone ad angolo esterno

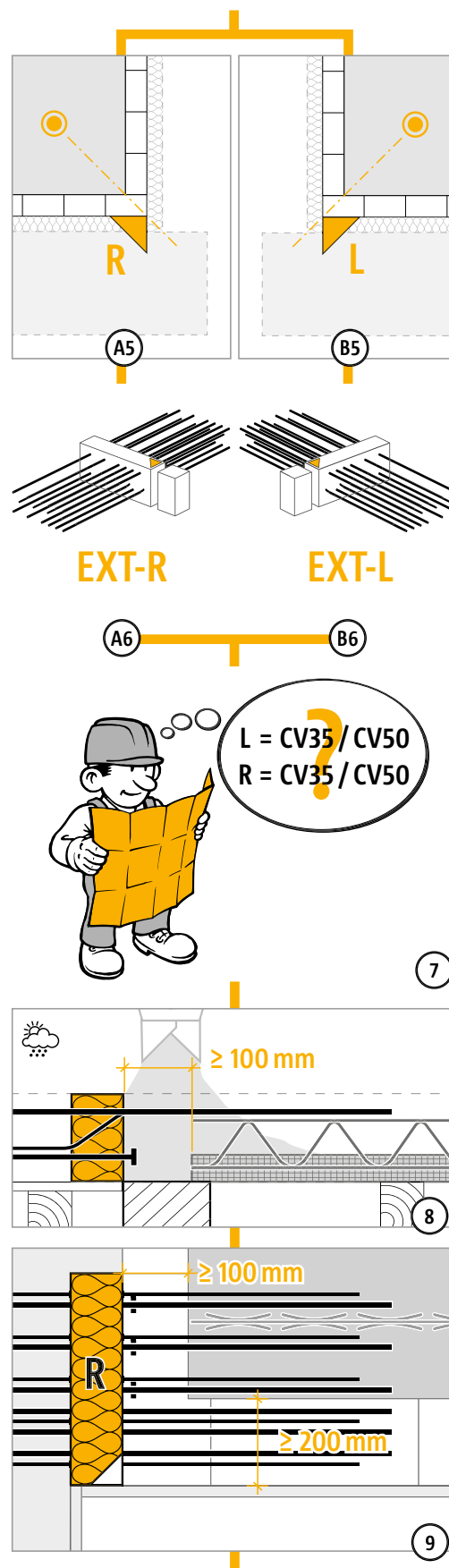
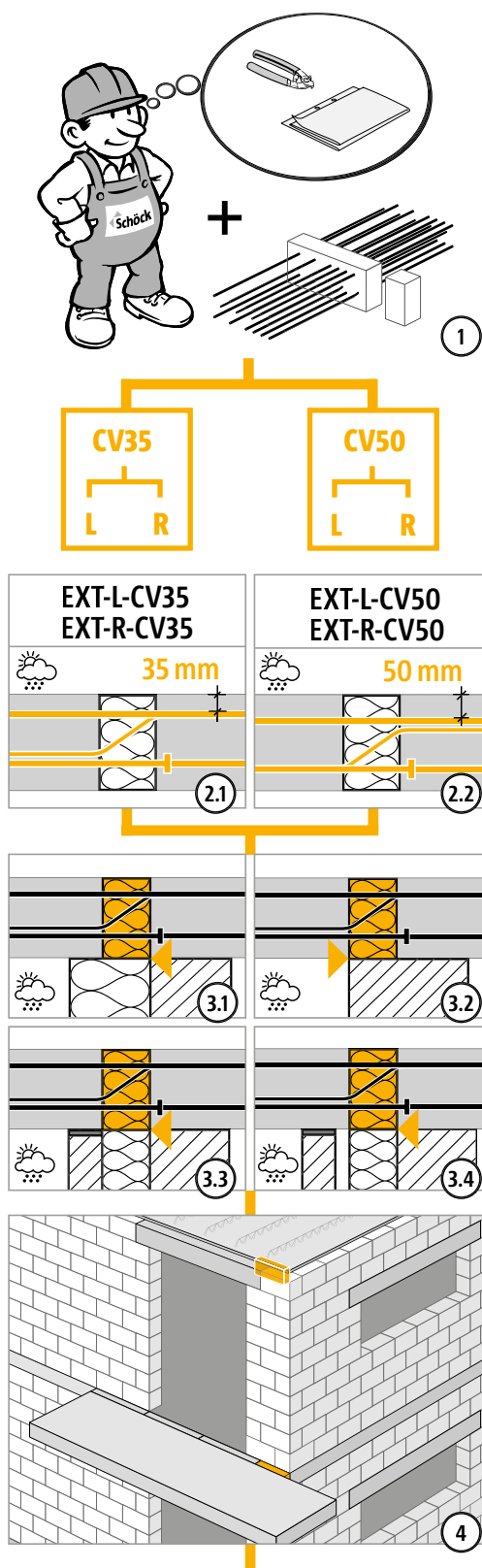


EXT

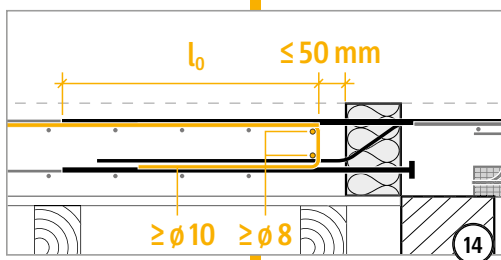
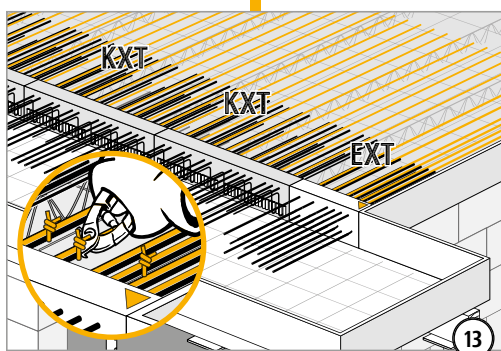
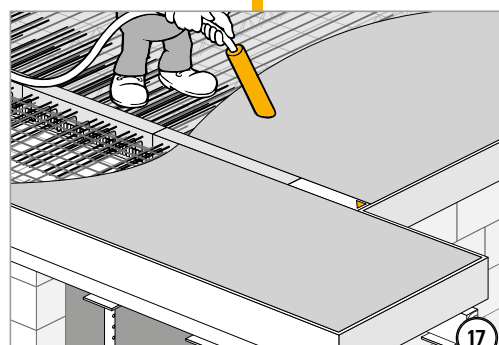
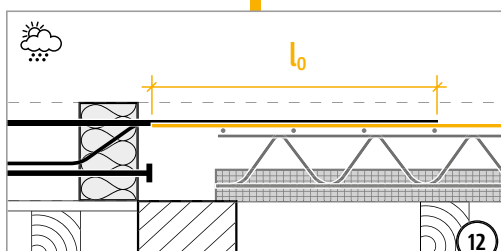
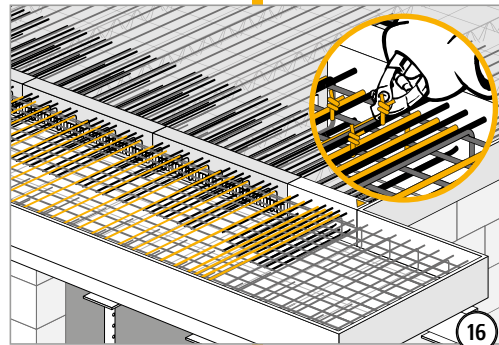
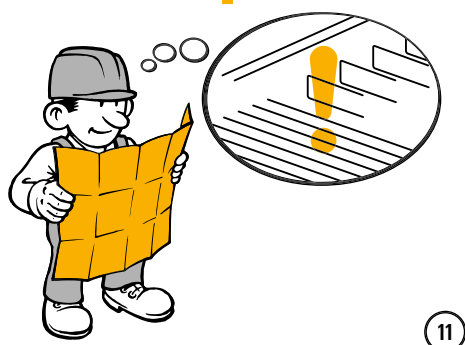
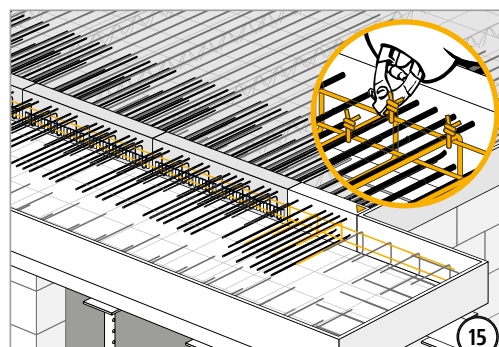
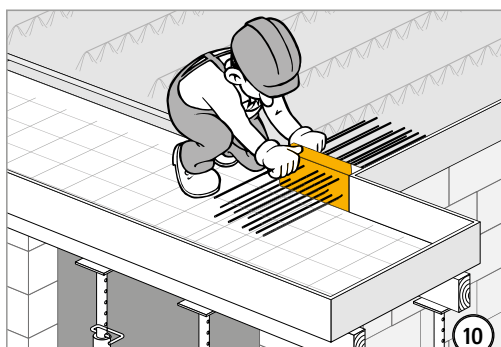
Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Istruzioni di posa - Balcone a sbalzo laterale nell'angolo dell'edificio

EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

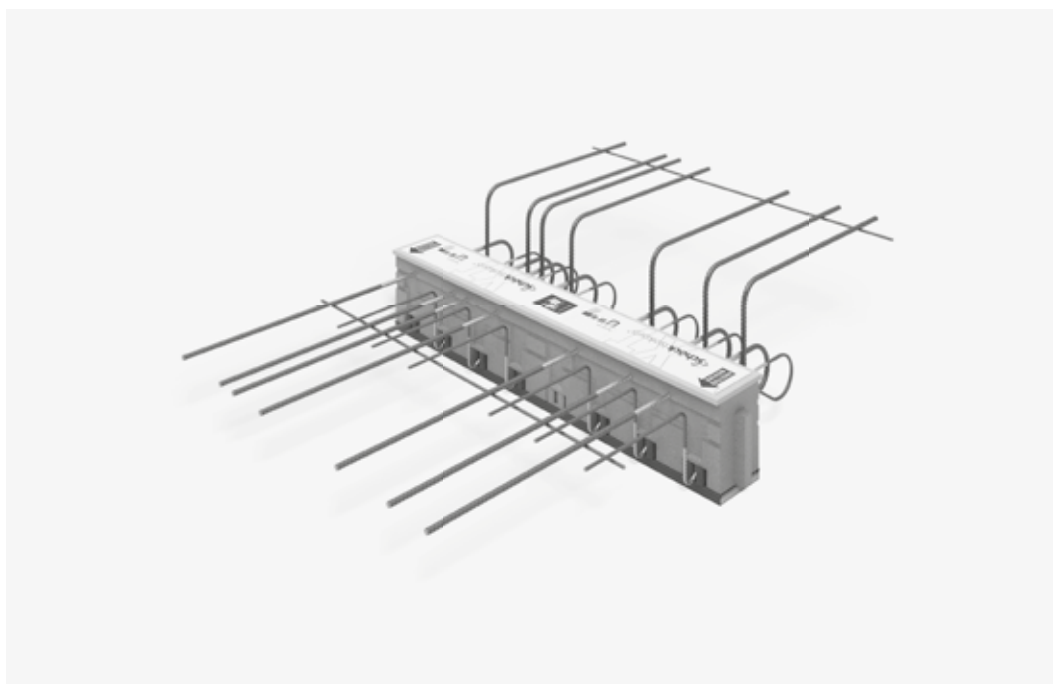
Istruzioni di posa - Balcone a sbalzo laterale nell'angolo dell'edificio



EXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU



KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo KXT-HV

Adatto per balconi a sbalzo con abbassamento di quota. Il balcone ha un'altezza inferiore rispetto al solaio. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive.

Schöck Isokorb® tipo KXT-BH

Adatto per balconi a sbalzo con innalzamento di quota. Il balcone ha un'altezza superiore rispetto al solaio. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive.

Schöck Isokorb® tipo KXT-WO

Indicato per i balconi a sbalzo da collegare ad una parete in calcestruzzo armato verso l'alto. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive.

Schöck Isokorb® tipo KXT-WU

Indicato per i balconi a sbalzo da collegare ad una parete in calcestruzzo armato verso il basso. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive.

Balcone con abbassamento di quota e Schöck Isokorb® tipo KXT

i Salto di quota $h_v \leq h_D - c_a - d_s - c_i$

► Se $h_v \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ si può scegliere Schöck Isokorb® tipo KXT con barra di trazione dritta.

h_v = salto di quota

h_D = spessore solaio

c_a = copriferro esterno

d_s = diametro barra di trazione Isokorb

c_i = copriferro interno

H = altezza Isokorb

Esempio: Schöck Isokorb® tipo KXT50-CV35

$h_D = 180$ mm, $c_a = 35$ mm, $d_s = 8$ mm, $c_i = 30$ mm

max. $h_v = 180 - 35 - 8 - 30 = 107$ mm

► Raccomandazione: larghezza minima della trave di bordo 220 mm.

► In caso di impiego di lastre prefabbricate lato solaio, come c_i si deve considerare lo spessore della lastra prefabbricata + \varnothing_s .

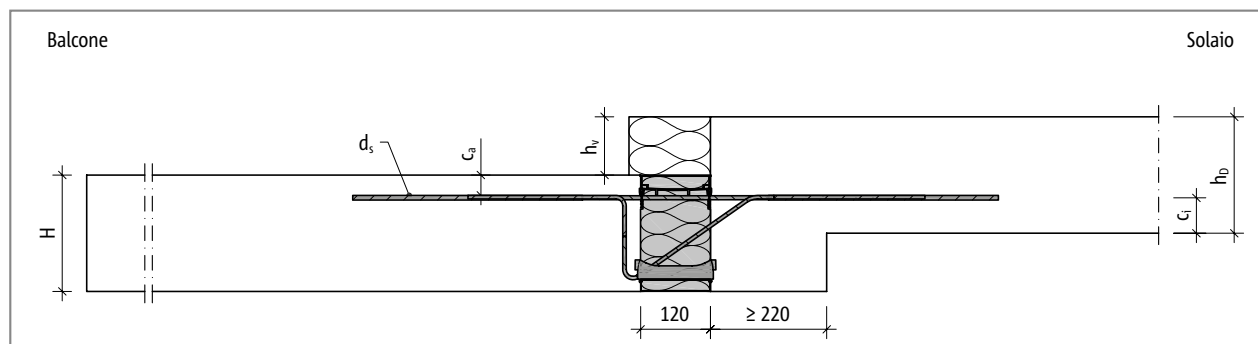


Fig. 94: Schöck Isokorb® tipo KXT: salto di quota ridotto verso il basso (balcone con abbassamento di quota)

i Salto di quota $h_v > h_D - c_a - d_s - c_i$

Se la condizione $h_v \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ non è soddisfatta, è possibile eseguire il raccordo con le seguenti varianti:

- KXT-HV10-CV35 per un salto di quota tra 90 mm e 140 mm
- KXT-HV15-CV35 per un salto di quota tra 150 mm e 190 mm
- KXT-HV20-CV35 per un salto di quota tra 200 mm e 240 mm

Sezioni costruttive

Balcone con abbassamento di quota

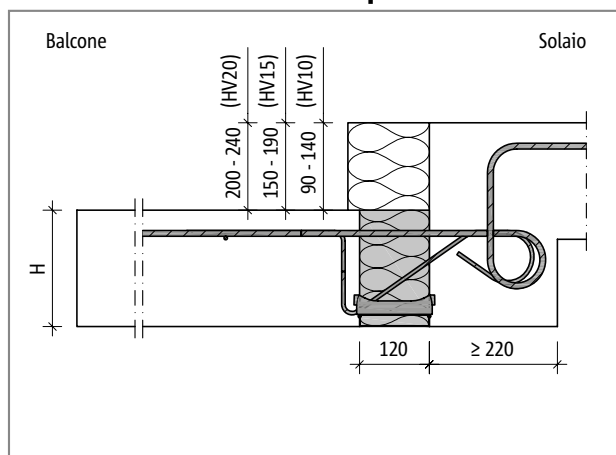


Fig. 95: Schöck Isokorb® tipo KXT-HV: balcone con abbassamento di quota e isolamento esterno

Balcone con innalzamento di quota

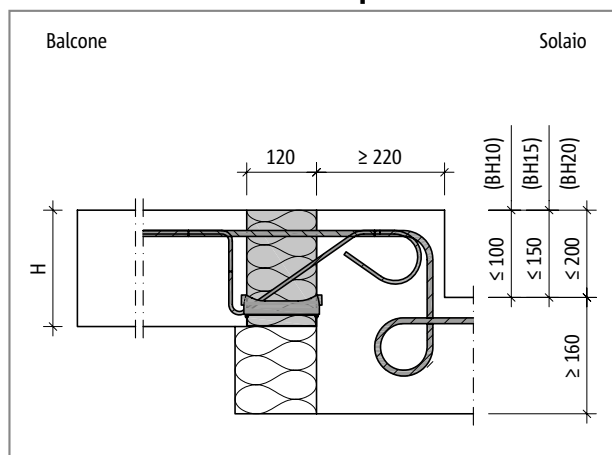


Fig. 96: Schöck Isokorb® tipo KXT-BH: balcone con innalzamento di quota e isolamento esterno

i Ampiezza minima della trave principale e della trave superiore

- ▶ 220 mm.
- ▶ Sono disponibili anche modelli speciali per ampiezze inferiori della trave principale e della trave superiore.

Collegamento a parete verso l'alto

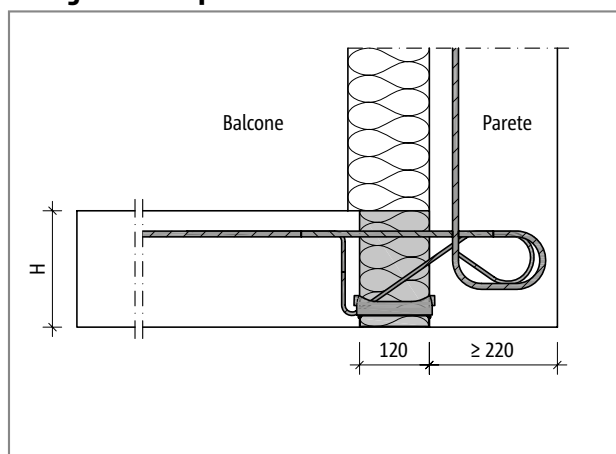


Fig. 97: Schöck Isokorb® tipo KXT-WO: collegamento alla parete verso l'alto con isolamento esterno

Collegamento a parete verso il basso

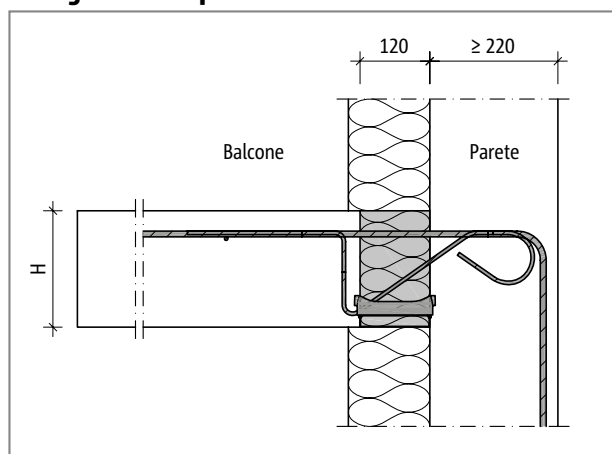


Fig. 98: Schöck Isokorb® tipo KXT-WU: collegamento alla parete verso il basso con isolamento esterno

i Spessore minimo della parete

- ▶ 220 mm.
- ▶ Sono disponibili anche modelli speciali per spessori della parete inferiori.



KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo KXT-HV

I modelli di Schöck Isokorb® tipo KXT-HV possono presentare diverse varianti:

- ▶ Classe di portata:
KXT25-HV, KXT30-HV, KXT50-HV, KXT65-HV
- ▶ Forma del raccordo:
salto di quota Isokorb®: 90 - 140 mm
HV15 = salto di quota Isokorb®: 150 - 190 mm
HV20 = salto di quota Isokorb®: 200 - 240 mm
- ▶ Copriferro delle barre di trazione:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (ad es.: KXT50-HV15-CV35-V6-H200)
- ▶ Classe di portata per le forze di taglio:
q.tà e diametro delle barre a taglio V6, V8 con KXT65-... disponibile
- ▶ Classe di resistenza al fuoco: R0 (standard), REI120



KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Denominazione del prodotto nella documentazione di progetto

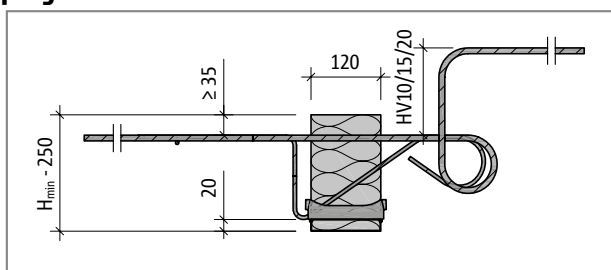
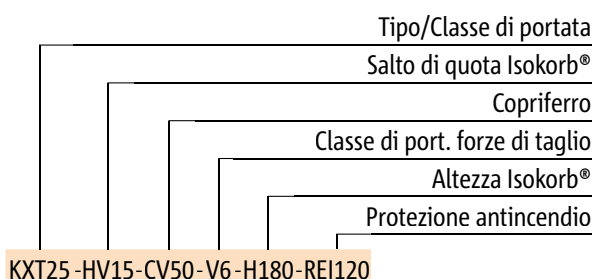


Fig. 99: Schöck Isokorb® tipo KXT-HV15: sezione dell'elemento

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo KXT-BH

I modelli di Schöck Isokorb® tipo KXT-BH possono presentare diverse varianti:

- ▶ Classe di portata:
KXT25-BH, KXT30-BH, KXT50-BH, KXT65-BH
- ▶ Forma del raccordo:
BH10 = salto di quota Isokorb®: ≤ 100 mm
BH15 = salto di quota Isokorb®: ≤ 150 mm
BH20 = salto di quota Isokorb®: ≤ 200 mm
- ▶ Copriferro delle barre di trazione:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (ad es.: KXT50-BH15-CV35-V6-H200)
- ▶ Classe di portata per le forze di taglio:
q.tà e diametro delle barre a taglio V6, V8 con KXT65-... disponibile
- ▶ Classe di resistenza al fuoco: R0 (standard), REI120

Denominazione del prodotto nella documentazione di progetto

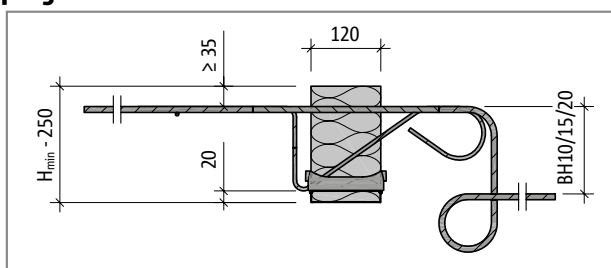
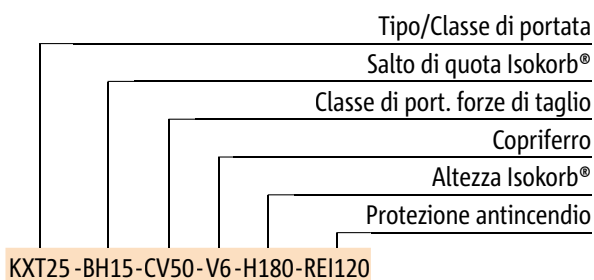


Fig. 100: Schöck Isokorb® tipo KXT-BH15: sezione dell'elemento

i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo KXT-WO

I modelli di Schöck Isokorb® tipo KXT-WO possono presentare diverse varianti:

- ▶ Classe di portata:
KXT25-WO, KXT30-WO, KXT50-WO, KXT65-WO
- ▶ Geometria del raccordo:
WO = raccordo ad una parete verso l'alto
- ▶ Copriferro delle barre di trazione:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (ad es.: KXT50-WO-CV35-V6-H200)
- ▶ Classe di portata per le forze di taglio:
q.tà e diametro delle barre a taglio V6, V8 con KXT65-... disponibile
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
RO (standard), REI120

Denominazione del prodotto nella documentazione di progetto

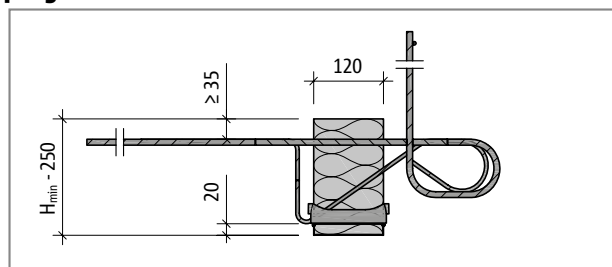
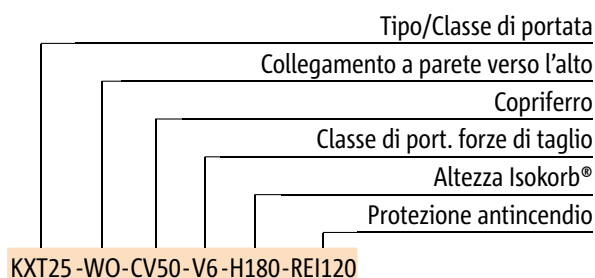


Fig. 101: Schöck Isokorb® tipo KXT-WO: sezione dell'elemento

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo KXT-WU

I modelli di Schöck Isokorb® tipo KXT-WU possono presentare diverse varianti:

- ▶ Classe di portata:
KXT25-WU, KXT30-WU, KXT50-WU, KXT65-WU
- ▶ Geometria del collegamento:
WU = raccordo ad una parete verso il basso
- ▶ Copriferro delle barre di trazione:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (ad es.: KXT50-WU-CV35-V6-H200)
- ▶ Classe di portata per le forze di taglio:
q.tà e diametro delle barre a taglio V6, V8 con KXT65-... disponibile
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
RO (standard), REI120

Denominazione del prodotto nella documentazione di progetto

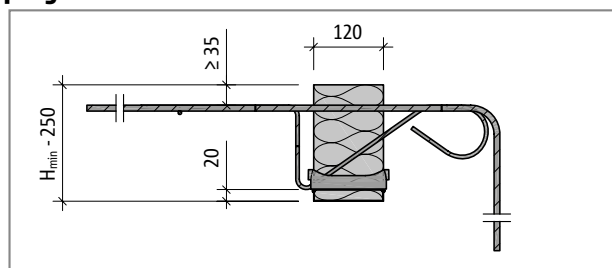
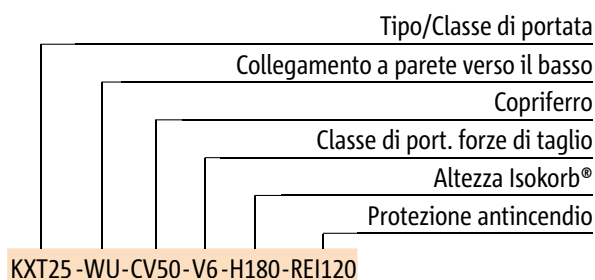


Fig. 102: Schöck Isokorb® tipo KXT-WU: sezione dell'elemento

i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).



KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo			KXT25-HV10/15/20 KXT25-BH10/15/20 KXT25-WO KXT25-WU	KXT30-HV10/15/20 KXT30-BH10/15/20 KXT30-WO KXT30-WU	KXT50-HV10/15/20 KXT50-BH10/15/20 KXT50-WO KXT50-WU	KXT65-HV10/15/20 KXT65-BH10/15/20 KXT65-WO KXT65-WU
Valori di calcolo per	Copriferro CV [mm]		Classe di resistenza ≥ C25/30			
	CV35	CV50	m _{Rd,y} [kNm/m]			
Altezza Isokorb® H [mm]	160		-14,7	-20,6	-28,0	-36,4
		180	-15,6	-21,8	-29,7	-38,6
	170		-16,4	-23,0	-31,4	-40,8
		190	-17,2	-24,1	-33,1	-43,1
	180		-18,1	-25,3	-34,8	-45,3
		200	-18,9	-26,5	-36,5	-47,5
	190		-19,8	-27,7	-38,3	-49,7
		210	-20,6	-28,9	-40,0	-51,9
	200		-21,5	-30,1	-41,7	-54,2
		220	-22,3	-31,2	-43,4	-56,4
	210		-23,2	-32,4	-45,1	-58,6
		230	-24,0	-33,6	-46,8	-60,8
	220		-24,8	-34,8	-48,5	-63,0
		240	-25,7	-36,0	-50,2	-65,3
	230		-26,5	-37,2	-51,9	-67,5
		250	-27,4	-38,3	-53,6	-69,7
	240		-28,2	-39,5	-55,3	-71,9
	250		-29,9	-41,9	-58,7	-76,4
Classe di port. forze di taglio			v _{Rd,z} [kN/m]			
	V6		28,2	42,3	42,3	56,7
	V8		-	-	-	66,2

Schöck Isokorb® tipo	KXT25-HV10/15/20 KXT25-BH10/15/20 KXT25-WO KXT25-WU	KXT30-HV10/15/20 KXT30-BH10/15/20 KXT30-WO KXT30-WU	KXT50-HV10/15/20 KXT50-BH10/15/20 KXT50-WO KXT50-WU	KXT65-HV10/15/20 KXT65-BH10/15/20 KXT65-WO KXT65-WU
Lunghezza Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000
Barre di trazione	5 \varnothing 10	7 \varnothing 10	10 \varnothing 10	13 \varnothing 10
Barre a taglio V6	4 \varnothing 6	6 \varnothing 6	6 \varnothing 6	6 \varnothing 8
Barre a taglio V8	-	-	-	7 \varnothing 8
Reggispinta (pz.)	5	7	8	12
Staffa speciale (pz.)	-	-	-	4

i Informazioni per il calcolo

- Per CV50, H = 180 mm è l'altezza minima di Isokorb®. Questo richiede uno spessore minimo della soletta h = 180 mm.

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 SIA 262 più la deformazione di Schöck Isokorb®. La controfreccia del cassero della soletta del balcone che l'ingegnere/il 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 ($w_{\bar{u}}$) a seguito di Schöck Isokorb®

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

Fattori da considerare:

- $\tan \alpha$ = inserire il valore indicato in tabella
- l_k = lunghezza dello sbalzo [m]
- $m_{\bar{u}d}$ = momento flettente rilevante [kNm/m] allo stato limite ultimo (SLU) 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 dall'ingegnere.
(Consiglio: Per il calcolo della controfreccia $w_{\bar{u}}$: $g+q/2$, $m_{\bar{u}d}$ allo stato limite ultimo (SLU))
- m_{Rd} = momento resistente di progetto [kNm/m] di Schöck Isokorb®

Esempio di calcolo vedasi pagin 56

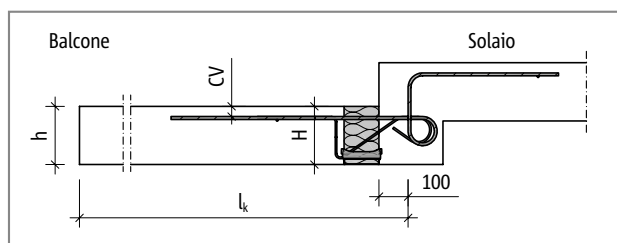


Fig. 103: Schöck Isokorb® tipo KXT-HV: schema statico

Schöck Isokorb® tipo		KXT-HV, -BH, -WO, -WU	
Fattori di deformazione per		$\tan \alpha$ [%]	
		CV35	CV50
Altezza Isokorb® H [mm]	160	1,1	-
	170	1,0	-
	180	0,9	1,1
	190	0,8	1,0
	200	0,8	0,9
	210	0,7	0,8
	220	0,7	0,7
	230	0,6	0,7
	240	0,6	0,6
	250	0,6	0,6

TE
COMPACT

KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Snellezza

Rapporto luce-altezza

Per garantire il funzionamento allo stato limite di esercizio del prodotto consigliamo di limitare il rapporto luce-altezza rispettando le seguenti lunghezze di sbalzo massime l_k [m]:

Schöck Isokorb® tipo		KXT-HV, -BH, -WO, -WU	
Lunghezza massima dello sbalzo per		$l_{k,max}$ [m]	
		CV35	CV50
Altezza Isokorb® 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

I valori della tabella si basano sulle seguenti considerazioni:

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

i Lunghezza massima dello sbalzo

- 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® tipo KXT, dalla capacità di carico.

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione e , occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche. In caso di punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, o nel caso dell'impiego del tipo complementare EQXT va considerata la metà della distanza massima tra i giunti di dilatazione $e/2$ dal punto fisso.

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

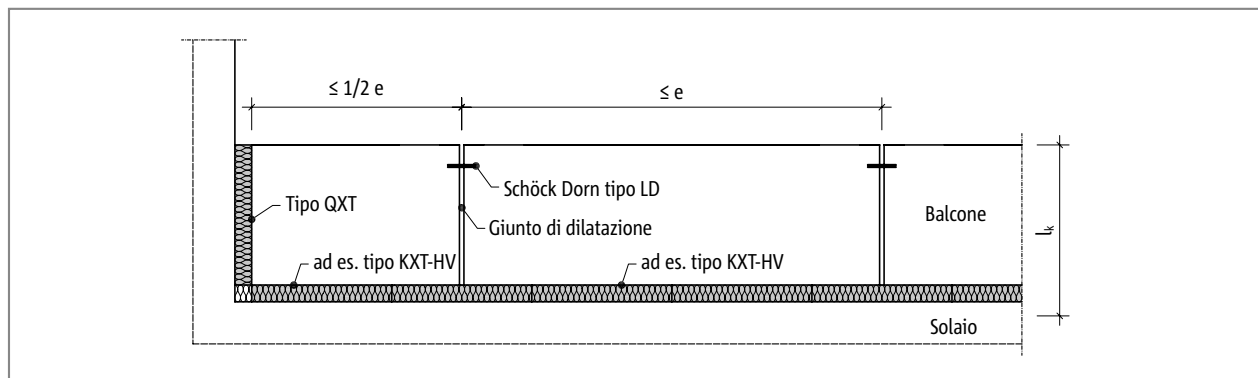


Fig. 104: Schöck Isokorb® tipo KXT-HV: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo		KXT-HV, -BH, -WO, -WU
Distanza max. tra i giunti di dilatazione per		e [m]
Spessore corpo isolante [mm]	120	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 di trazione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 50$ mm ed $e_R \leq 150$ mm;
- ▶ per la distanza assiale degli elementi di compressione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 50$ mm;
- ▶ per la distanza assiale delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 100$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

TE
COMPACT

KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Descrizione del prodotto

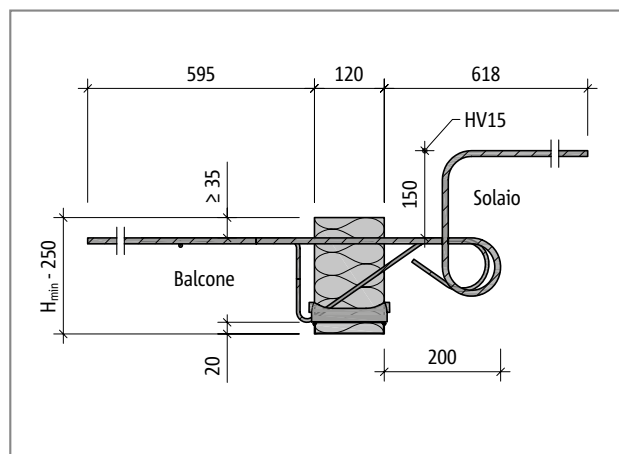


Fig. 105: Schöck Isokorb® tipo KXT30-HV15: sezione dell'elemento

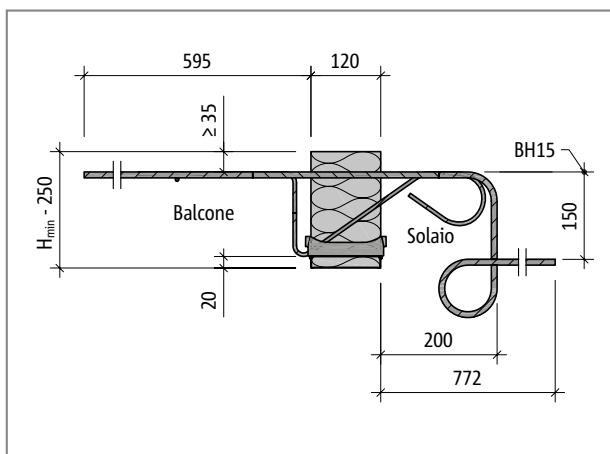


Fig. 106: Schöck Isokorb® tipo KXT30-BH15: sezione dell'elemento

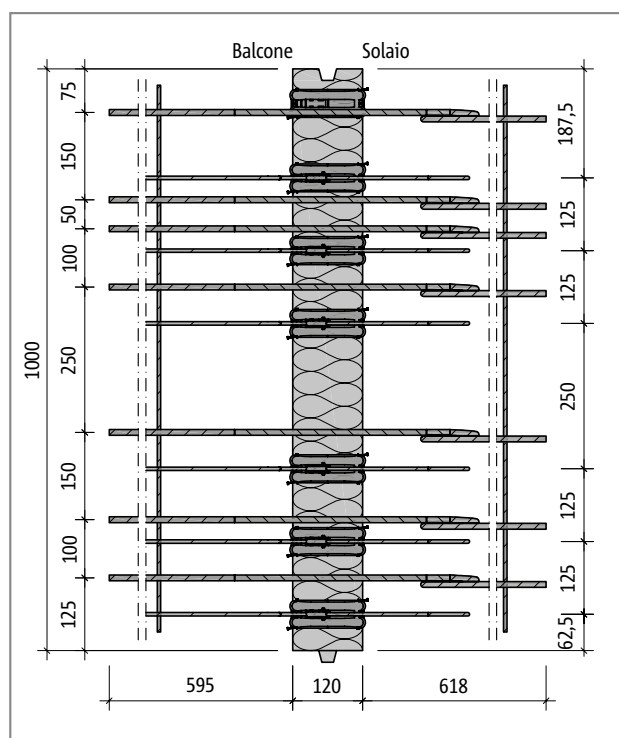


Fig. 107: Schöck Isokorb® tipo KXT30-HV: pianta del prodotto

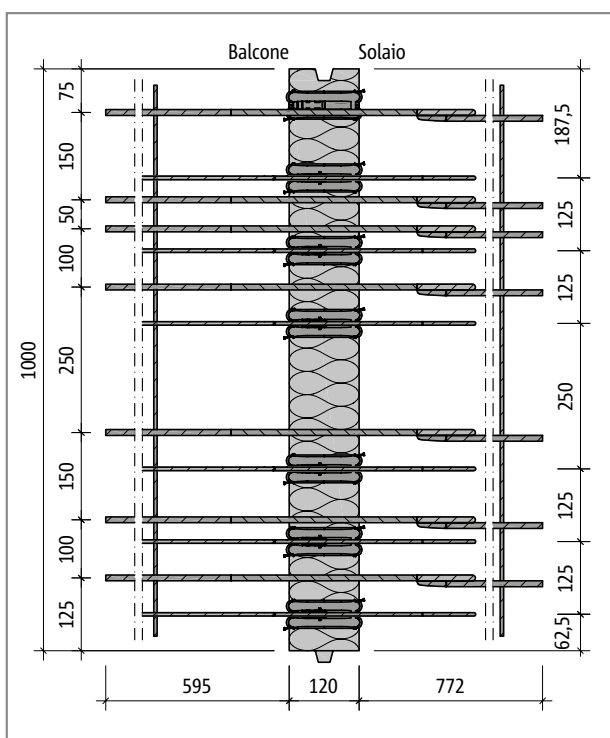


Fig. 108: Schöck Isokorb® tipo KXT30-BH: pianta del prodotto

i Descrizione del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.
- Altezza minima Schöck Isokorb® tipo KXT-HV, KXT-BH: $H_{\min} = 160$ mm
- È possibile la suddivisione in opera di Schöck Isokorb® tipo KXT-HV e KXT-BH in corrispondenza delle aree senza armatura. Considerare in tal caso la capacità di carico ridotta dell'elemento suddiviso e le distanze minime dai bordi delle componenti.
- Copriferro delle barre di trazione: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm.

Descrizione del prodotto

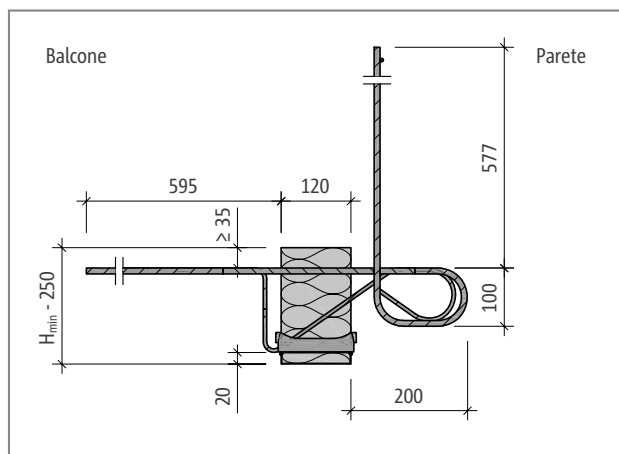


Fig. 109: Schöck Isokorb® tipo KXT30-WO: sezione dell'elemento

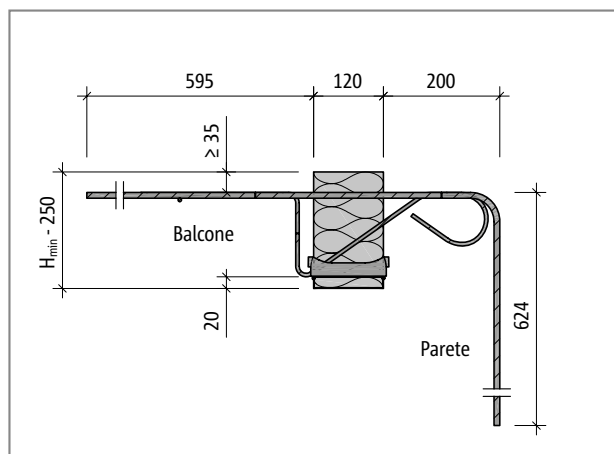


Fig. 110: Schöck Isokorb® tipo KXT30-WU: sezione dell'elemento

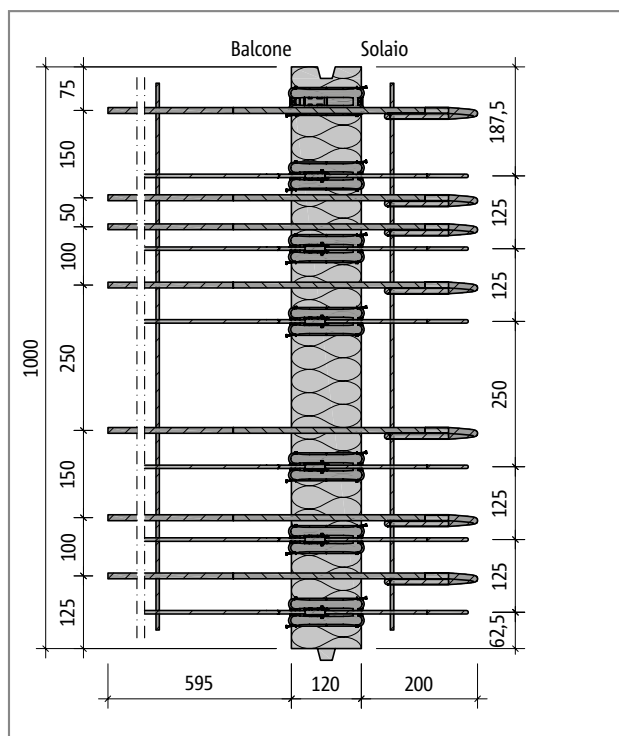


Fig. 111: Schöck Isokorb® tipo KXT30-WO: pianta del prodotto

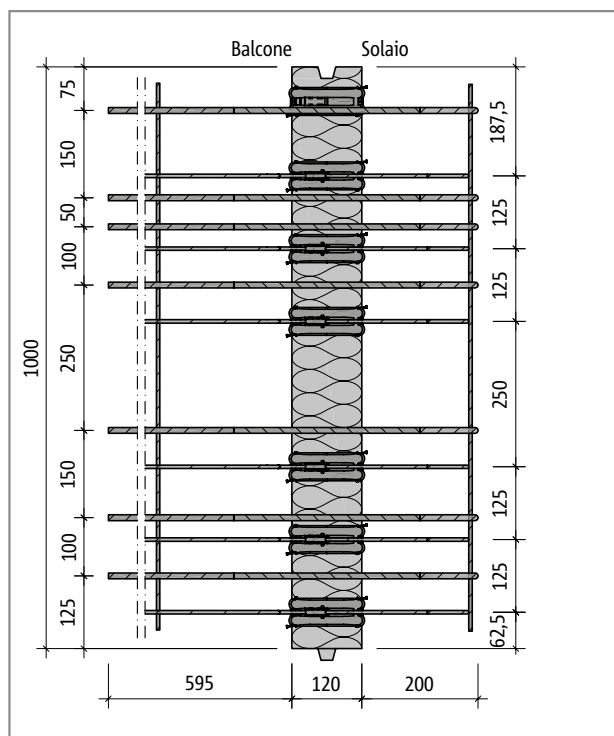


Fig. 112: Schöck Isokorb® tipo KXT30-WU: pianta del prodotto

i Descrizione del prodotto

- ▶ Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.
- ▶ Altezza minima Schöck Isokorb® tipo KXT-WO, KXT-WU: $H_{min} = 160$ mm
- ▶ È possibile suddividere in opera Schöck Isokorb® tipo KXT-WU-WO nei punti privi di armatura. Considerare la capacità di carico ridotta dell'elemento suddiviso e le distanze dai bordi necessarie.
- ▶ Copriferro delle barre di trazione: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm.



KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera - Schöck Isokorb® tipo KXT

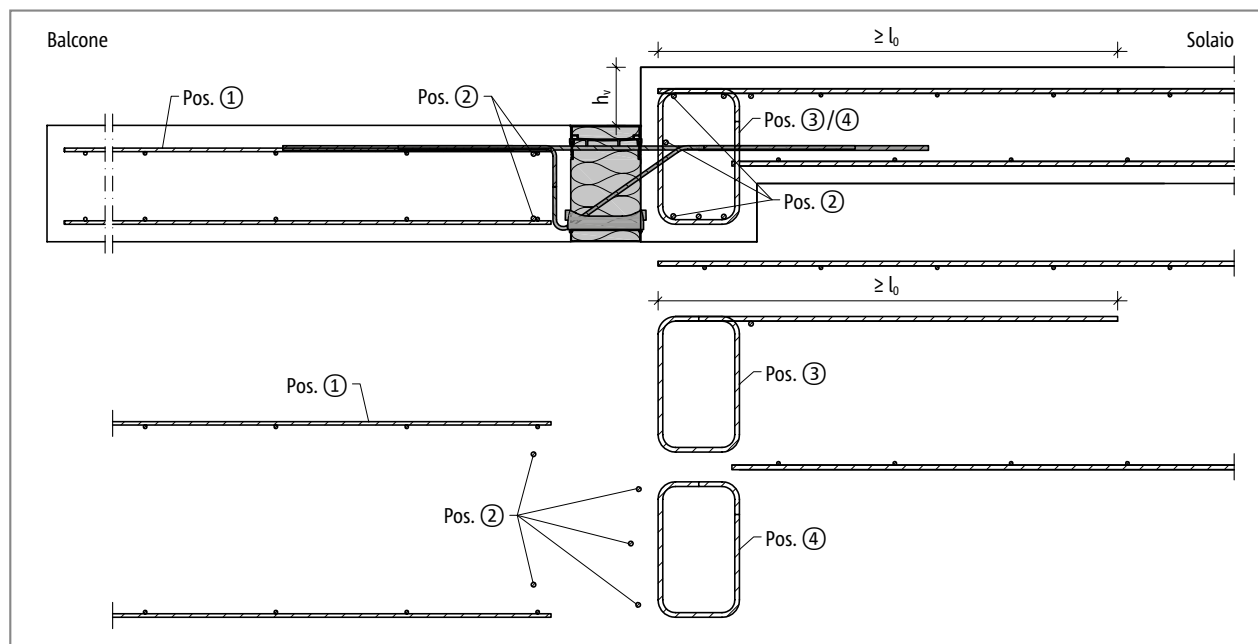


Fig. 113: Schöck Isokorb® tipo KXT: armatura in opera con salto di quota ridotto

i Armatura in opera

- ▶ A causa dello spessore dell'armatura della trave principale si consiglia di utilizzare solo tipi fino a KXT55.
- ▶ Per deviare la forza di trazione sul lato del solaio, è necessario inserire nel cordolo di bordo una staffa sagomata come indicato in figura: Pos. 3 (lunghezza rinforzo superiore $l_{0,bü}$). La staffa (Pos.3) garantisce la ridistribuzione del carico dovuto a Schöck Isokorb®.
- ▶ L'armatura a taglio (Pos. 4) è determinata dal carico del balcone e del solaio e dalla luce tra i pilastri della trave di bordo. Per tale motivo, spetterà al progettista strutturale verificare di volta in volta l'armatura a taglio.
- ▶ L'armatura a taglio necessaria nel cordolo di bordo deve essere calcolata secondo SIA262.
- ▶ Eventualmente Schöck Isokorb® KXT va montato prima dell'armatura della trave principale o di quella superiore.
- ▶ Pos. 3: i valori per le altezze di Isokorb® tra 160 mm e 250 mm possono essere interpolati.
- ▶ Pos. 3: per larghezze maggiori del cordolo di bordo, è possibile ridurre l'armatura su indicazione del progettista.

Armatura in opera - Schöck Isokorb® tipo KXT

Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30; varianti in base alla classe di portata. La sezione necessaria dell'armatura dipende dal diametro della barra.

Schöck Isokorb® tipo			KXT15		KXT25		KXT30			KXT40			
Armatura in opera	Classe di port. forze di taglio		V6	V8	V6	V8	V6	V8	VV	V6	V8	V10	VV
	Posizione	Altezza [mm]	Classe di resistenza ≥ C25/30										
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra													
Pos. 1 con Ø8 [cm²/m]	lato balcone	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,22	6,89
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,30	7,98	7,55	7,62	8,34
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,77	9,58	9,06	9,14	10,00
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante													
Pos. 2	lato balcone	160 - 250	2 Ø 8										
	lato solaio	160 - 250	3 Ø 8										
Pos. 3 Armatura a staffe per la deviazione dell'azione di trazione													
Pos. 3 [cm²/m]	lato solaio	160	1,59		2,54		3,61			4,54			
Pos. 3 [cm²/m]	lato solaio	250	2,98		5,36		7,67			9,28			
Pos. 4 Armatura a staffe in base al calcolo della forza di taglio													
Pos. 4	lato solaio	160 - 250	Armatura a staffe secondo la norma SIA 262										

Schöck Isokorb® tipo			KXT45				KXT50				KXT55		
Armatura in opera	Classe di port. forze di taglio		V6	V8	V10	VV	V6	V8	V10	VV	V8	V10	VV
	Posizione	Altezza [mm]	Classe di resistenza ≥ C25/30										
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione in base al diametro della barra													
Pos. 1 con Ø8 [cm²/m]	lato balcone	160 - 250	7,62	7,24	7,51	7,54	8,66	8,27	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Pos. 1 con Ø10 [cm²/m]			9,20	8,77	9,17	9,11	10,44	10,01	10,07	9,21	10,40	10,61	10,51
Pos. 1 con Ø12 [cm²/m]			11,04	10,52	11,00	10,93	12,53	12,01	12,09	9,62	11,02	11,43	11,13
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante													
Pos. 2	lato balcone	160 - 250	2 Ø 8										
	lato solaio	160 - 250	3 Ø 8										
Pos. 3 Armatura a staffe per la deviazione dell'azione di trazione													
Pos. 3 [cm²/m]	lato solaio	160	5,58				5,58				7,16		
Pos. 3 [cm²/m]	lato solaio	250	11,68				11,68				15,17		
Pos. 4 Armatura a staffe in base al calcolo della forza di taglio													
Pos. 4	lato solaio	160 - 250	Armatura a staffe secondo la norma SIA 262										

TE
COMPACT
KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera - Schöck Isokorb® tipo KXT-HV

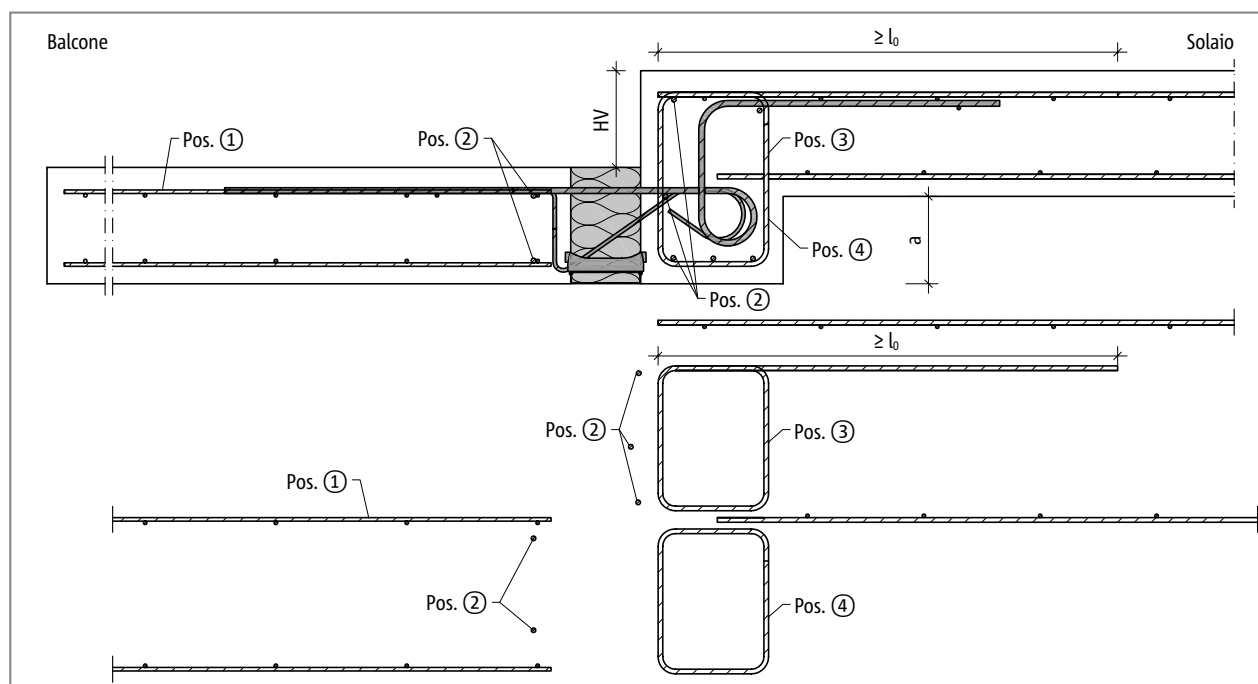


Fig. 114: Schöck Isokorb® tipo KXT-HV: armatura in opera

Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30: a, armatura di sovrapposizione $\geq a$, barre di trazione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo		KXT25-HV	KXT30-HV	KXT50-HV	KXT65-HV
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1 [cm²/m]	lato balcone	4,03	6,29	8,73	11,3
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato balcone/trave di bordo	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8
Pos. 3 Staffa					
Pos. 3 [cm²/m]	Trave principale a = 260 mm	7,32	10,52	15,38	20,75
	Trave principale a = 135 mm	4,54	6,50	9,25	12,27
Pos. 4 Staffa					
Pos. 4	Trave di bordo	Calcolo da parte del progettista secondo forze di taglio e momenti sollecitanti			

i Armatura in opera

- ▶ Per deviare la forza di trazione sul lato del solaio, è necessario inserire nel cordolo di bordo una staffa sagomata come indicato in figura: Pos. 3 (lunghezza rinforzo superiore $l_{0,rbu}$). La staffa (Pos.3) garantisce la ridistribuzione del carico dovuto a Schöck Isokorb®.
- ▶ l_0 per l_0 ($\varnothing 10$) ≥ 570 mm, l_0 ($\varnothing 12$) ≥ 680 mm e l_0 ($\varnothing 14$) ≥ 790 mm.
- ▶ La pos. 3 vale per le larghezze della trave principale $b = 220$ mm. Per $b > 220$ mm è possibile una riduzione.
- ▶ La pos. 3. è indicata per due salti di quota a . Nel mezzo è possibile interpolare.
- ▶ L'armatura a taglio (Pos. 4) è determinata dal carico del balcone e del solaio e dalla luce tra i pilastri della trave di bordo. Per tale motivo, spetterà al progettista strutturale verificare di volta in volta l'armatura a taglio.
- ▶ L'armatura a taglio necessaria nel cordolo di bordo deve essere calcolata secondo SIA262.
- ▶ Eventualmente Schöck Isokorb® KXT-HV va montato prima dell'armatura della trave principale o di quella superiore.

Armatura in opera - Schöck Isokorb® tipo KXT-BH

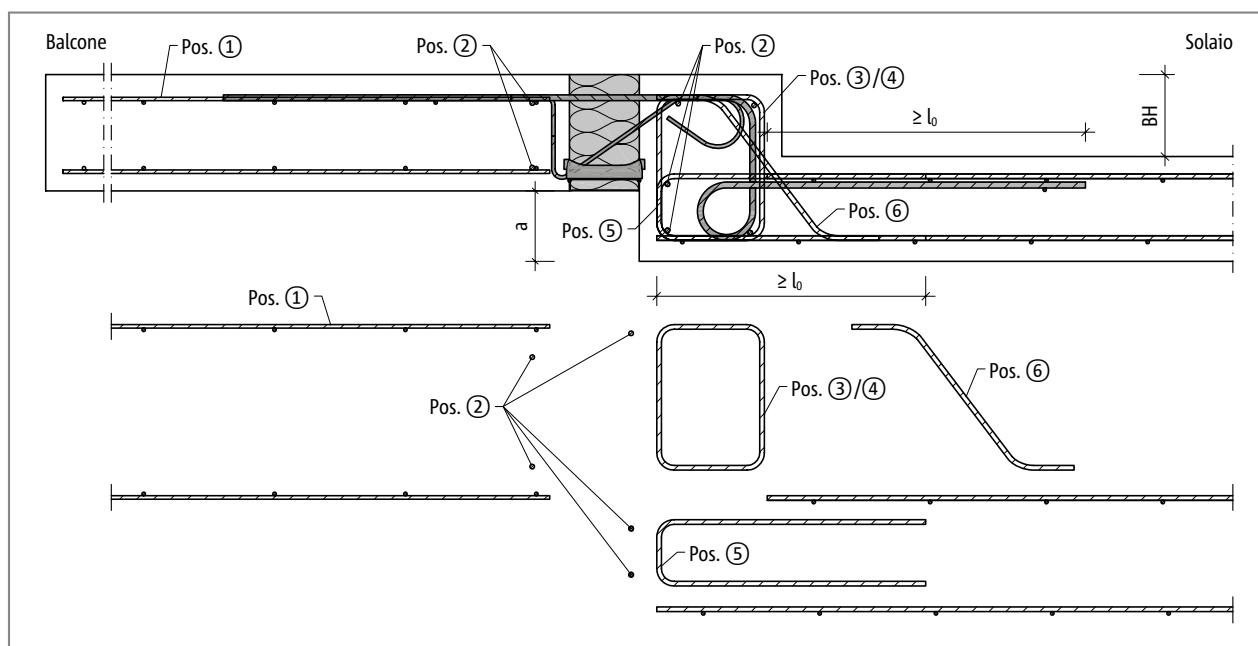


Fig. 115: Schöck Isokorb® tipo KXT-BH: armatura in opera

Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30: a_s armatura di sovrapposizione $\geq a_s$ barre di trazione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo		KXT25-BH	KXT30-BH	KXT50-BH	KXT65-BH
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1 [cm²/m]	lato balcone	4,03	6,29	8,73	11,3
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato balcone/trave di bordo	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8
Pos. 3 e pos. 5 Staffa					
Pos. 3 e pos. 5 [cm²/m]	Trave superiore a = 260 mm	7,32	10,52	15,38	20,75
	Trave superiore a = 135 mm	4,54	6,50	9,25	12,27
Pos. 4 Staffa					
Pos. 4	Trave di bordo	Calcolo da parte del progettista secondo forze di taglio e momenti sollecitanti			
Pos. 6 Armatura obliqua					
Pos. 6	Trave di bordo	Ø 6/200	Ø 6/200	Ø 8/100	Ø 10/130

i Armatura in opera

- ▶ Per poter deviare la forza di trazione sul lato del solaio, è necessario inserire nel cordolo di bordo un'armatura costituita da staffe: Pos. 3 + Pos. 5 (lunghezza rinforzo superiore $l_{0,bu}$). Tale armatura (Pos. 3 + Pos. 5) garantisce la redistribuzione dei carichi di Schöck Isokorb®.
- ▶ l_0 per $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm e $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm.
- ▶ Pos. 3 e pos. 5 valgono per le larghezze della trave superiore $b = 220$ mm. Per $b > 220$ mm è possibile una riduzione.
- ▶ Pos. 3 e pos. 5 sono indicate per due salti di quota a . Nel mezzo è possibile interpolare.
- ▶ L'armatura a taglio (Pos. 4) è determinata dal carico del balcone e del solaio e dalla luce tra i pilastri della trave di bordo. Per tale motivo, spetterà al progettista strutturale verificare di volta in volta l'armatura a taglio.
- ▶ L'armatura a taglio necessaria nel cordolo di bordo deve essere calcolata secondo SIA262.
- ▶ Eventualmente Schöck Isokorb® tipo KXT-BH va montato prima della posa dell'armatura della trave principale o di quella superiore.

TE
COMPACT

KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera - Schöck Isokorb® tipo KXT-WO

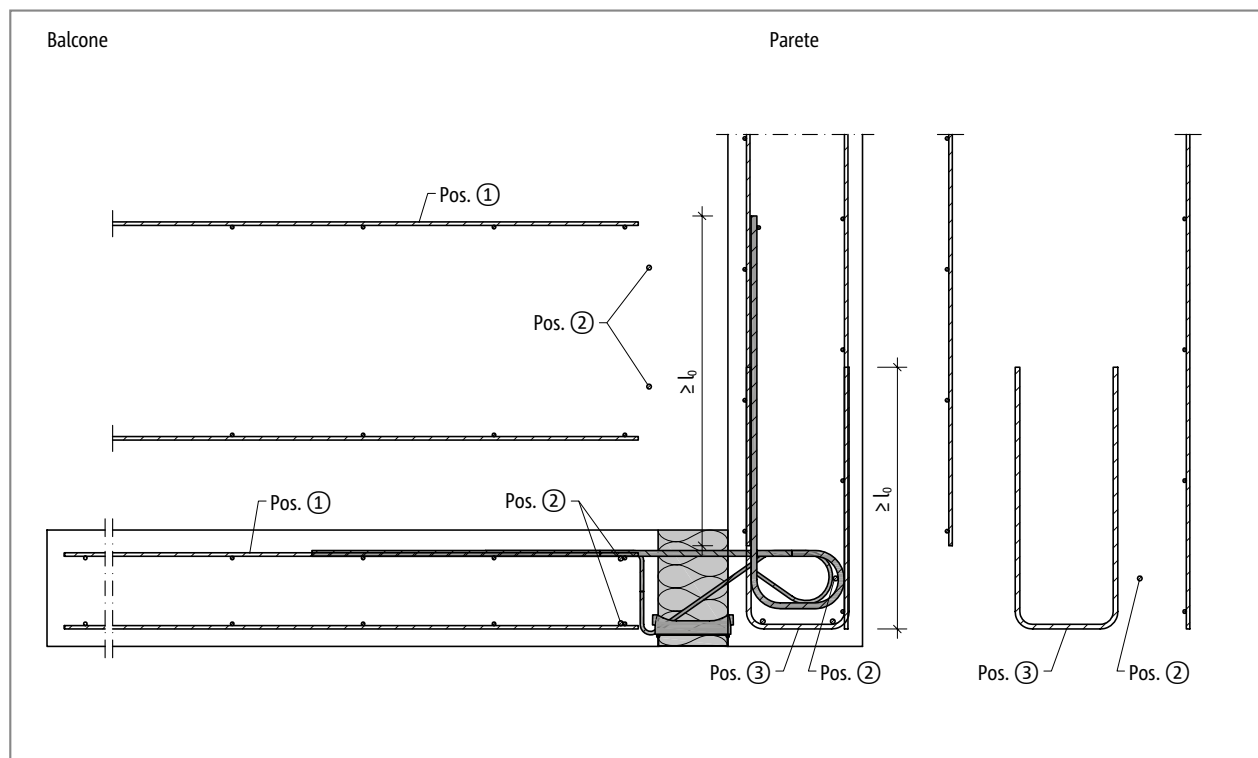


Fig. 116: Schöck Isokorb® tipo KXT-WO: armatura in opera

Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30: a_s armatura di sovrapposizione $\geq a_s$ barre di trazione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo		KXT25-WO	KXT30-WO	KXT50-WO	KXT65-WO
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1 [cm²/m]	lato balcone	4,03	6,29	8,73	11,3
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato balcone/lato parete	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8
Pos. 3 Staffa					
Pos. 3	lato parete	Ø 8/100	Ø 10/100	Ø 12/100	Ø 14/100
l ₀ [mm]	lato parete	≥ 570	≥ 680	≥ 790	≥ 790

i Armatura in opera

- L'armatura a taglio necessaria nel cordolo di bordo deve essere calcolata secondo SIA262.
- Schöck Isokorb® tipo KXT-WO deve essere eventualmente montato prima della posa dell'armatura esterna nella parete.

Armatura in opera - Schöck Isokorb® tipo KXT-WU

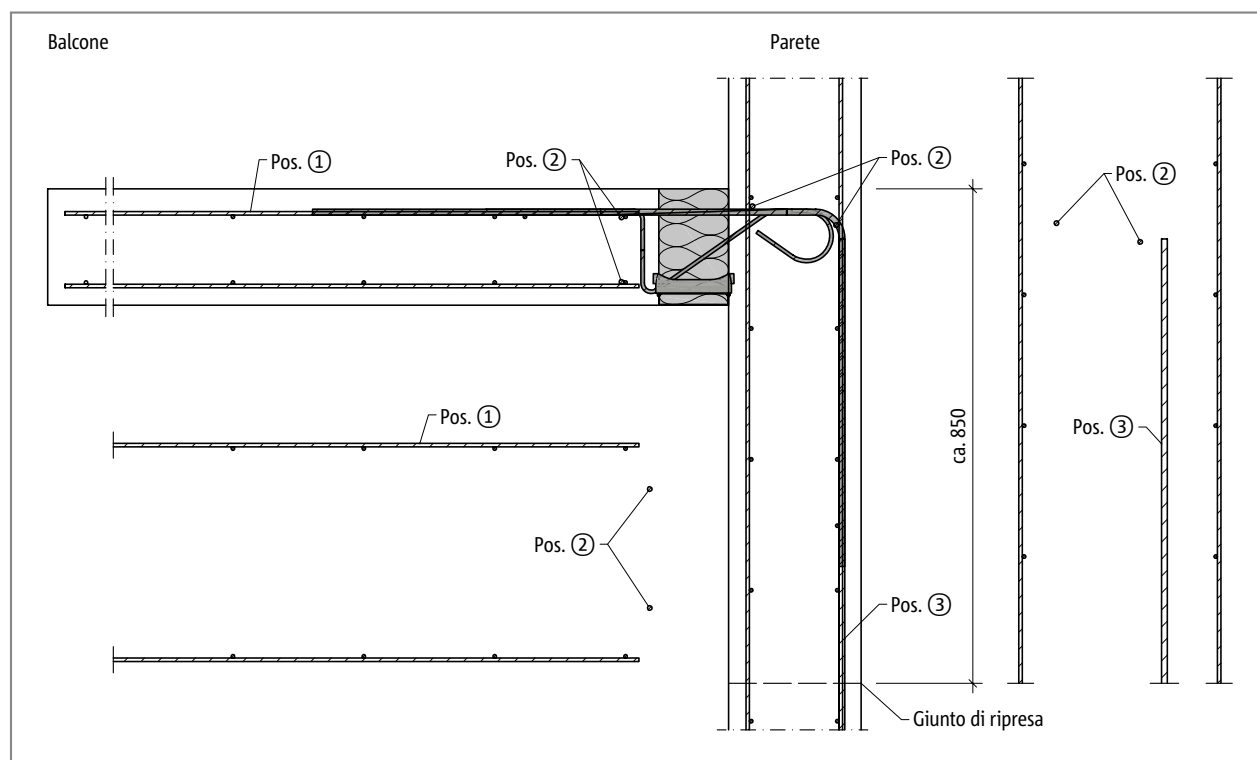


Fig. 117: Schöck Isokorb® tipo KXT-WU: armatura in opera

Proposta per l'armatura di raccordo in opera

Indicazione dell'armatura di sovrapposizione per Schöck Isokorb® in caso di sollecitazione pari al 100 % del momento resistente di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30: a_s armatura di sovrapposizione $\geq a_s$ barre di trazione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo		KXT25-WU	KXT30-WU	KXT50-WU	KXT65-WU
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1 [cm²/m]	lato balcone	4,03	6,29	8,73	11,3
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato balcone/lato parete	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8
Pos. 3 Barra verticale					
Pos. 3	lato parete	Ø 8/100	Ø 10/100	Ø 12/100	Ø 14/100
l ₀ [mm]	lato parete	≥ 570	≥ 680	≥ 790	≥ 790

i Armatura in opera

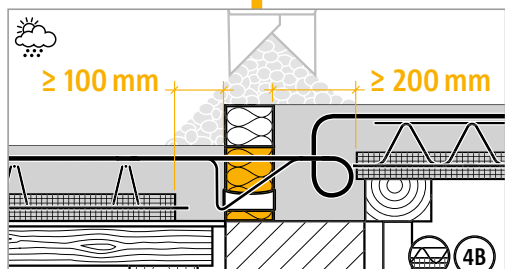
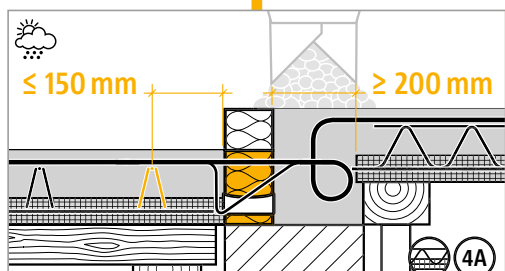
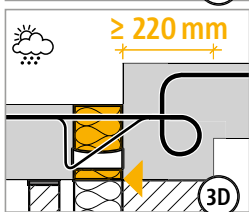
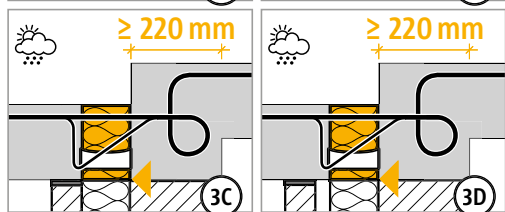
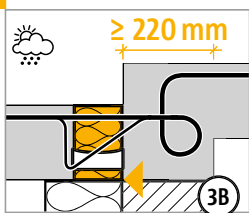
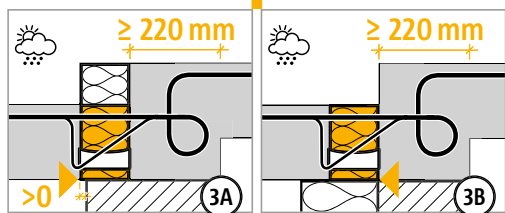
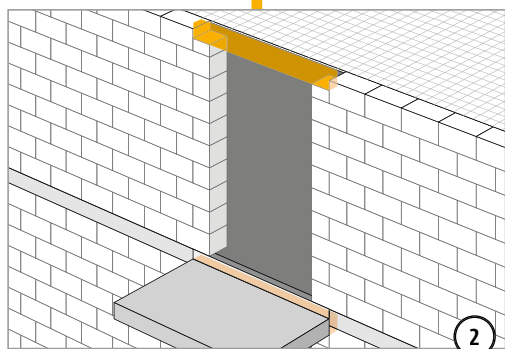
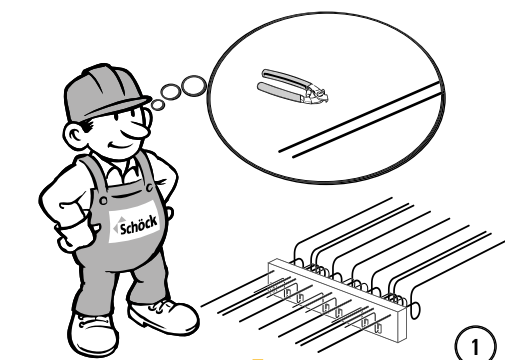
- L'armatura a taglio necessaria nel cordolo di bordo deve essere calcolata secondo SIA262.
- Schöck Isokorb® tipo KXT-WU deve essere eventualmente montato prima della posa dell'armatura esterna nella parete.



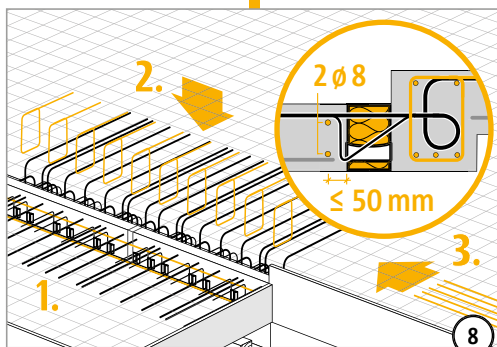
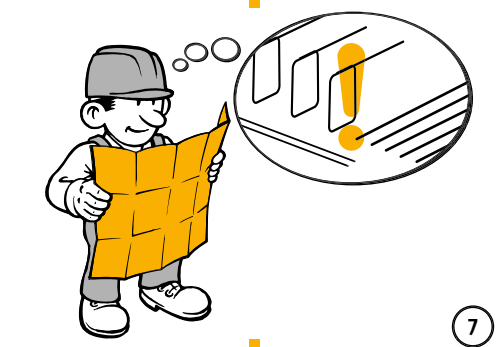
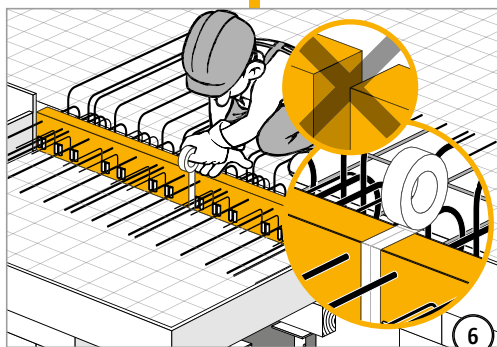
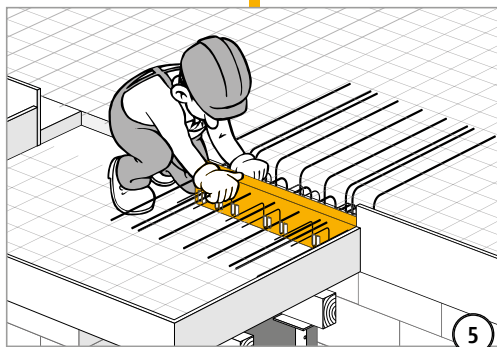
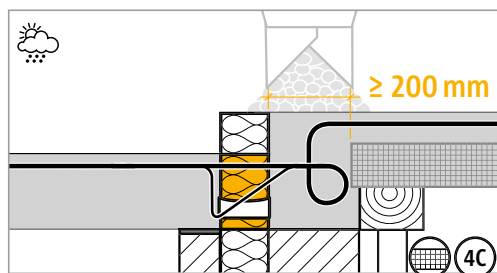
KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

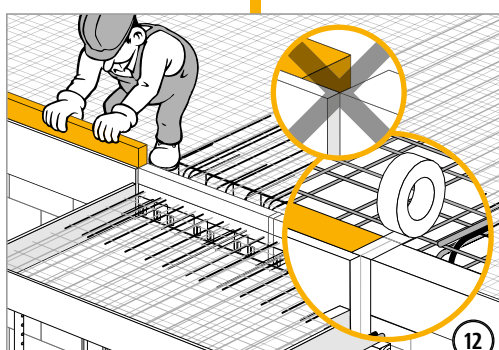
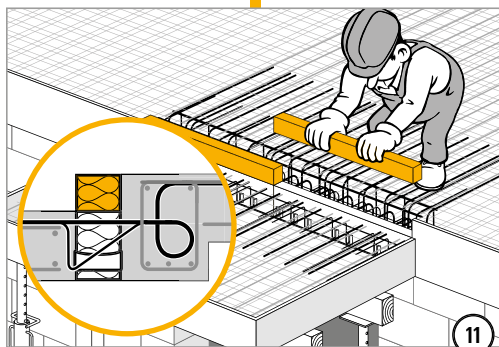
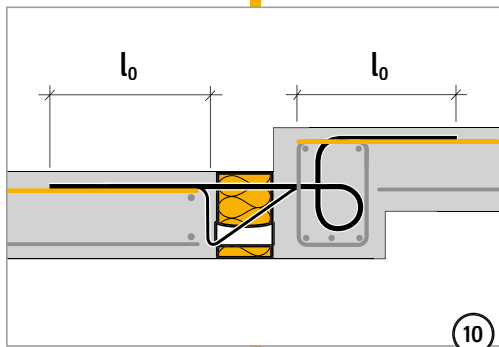
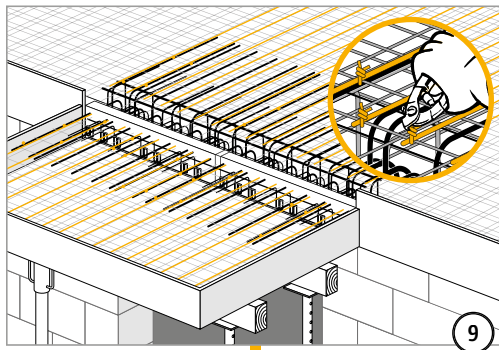
Istruzioni di posa

TE
COMPACTKXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WOCalcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Nei giunti di compressione è necessaria una zona di getto in opera ≥ 100 mm!



Istruzioni di posa

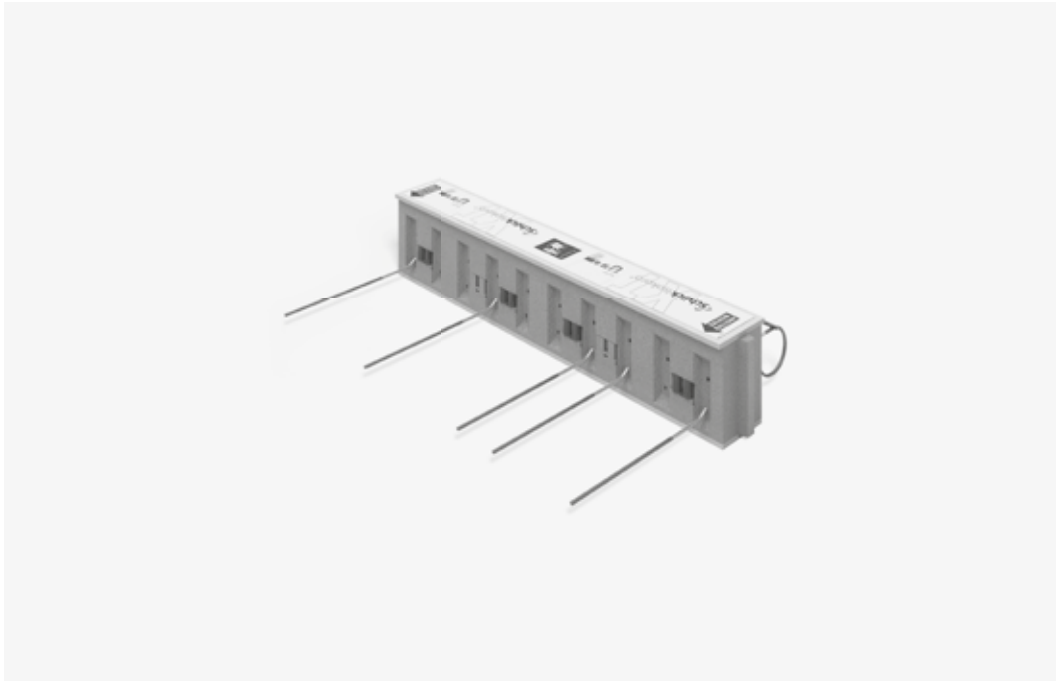


TE
COMPACT

KXT-HV
KXT-BH
KXT-WU
KXT-WO

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo QXT, QXT+QXT

TE
COMPACT

QXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo QXT

Adatto a balconi raccordati in semplice appoggio. Trasferisce forze di taglio positive.

Schöck Isokorb® tipo QXT+QXT

Adatto a balconi raccordati in semplice appoggio. Trasferisce forze di taglio positive e negative.

Disposizione dell'elemento | Sezioni costruttive

TE
COMPACT

QXT

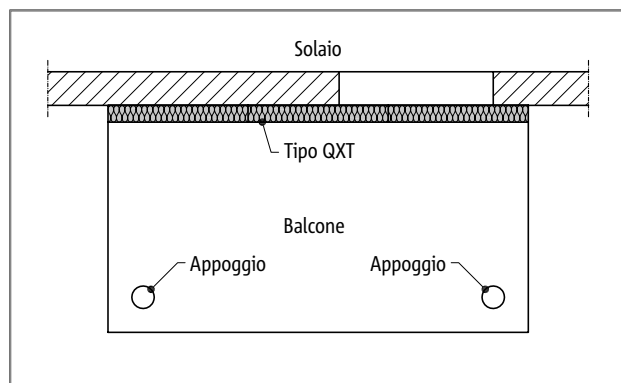


Fig. 118: Schöck Isokorb® tipo QXT: balcone con appoggio su pilastri

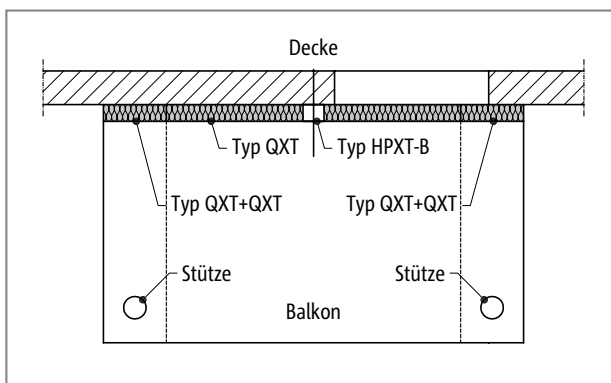


Fig. 119: Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT e tipo QXT: balcone con appoggio su pilastri, collegamento con diversi gradi di rigidità dell'appoggio

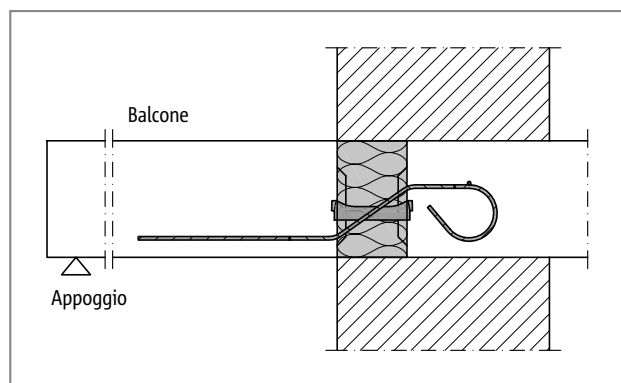


Fig. 120: Schöck Isokorb® tipo QXT: raccordo con appoggio su muratura termoisolante monostrato (tipo da QXT10 a QXT40)

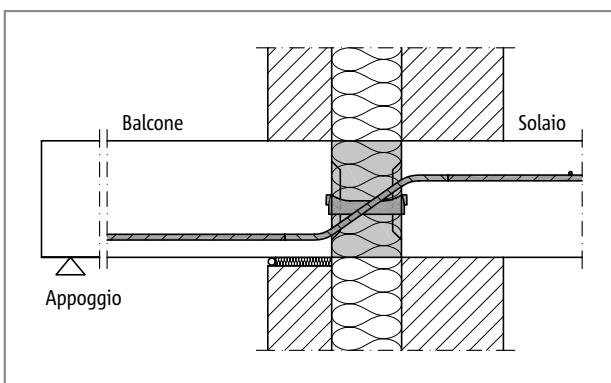


Fig. 121: Schöck Isokorb® tipo QXT: raccordo con muratura bistrato e interposto isolamento (tipo da QXT60 a QXT90)

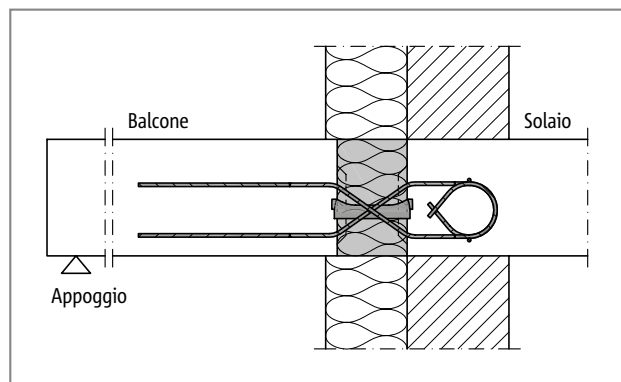


Fig. 122: Schöck Isokorb® tipo QXT+QXT: raccordo con sistema di isolamento a cappotto (WDVS)

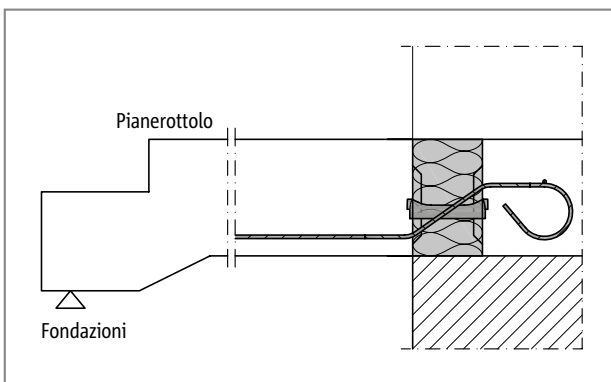


Fig. 123: Schöck Isokorb® tipo QXT: raccordo pianerottolo delle scale con appoggio su muratura termoisolante monostrato (tipo da QXT10 a QXT40)

Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo QXT, QXT+QXT

I modelli di Schöck Isokorb® QXT e QXT+QXT possono presentare le seguenti variazioni:

tipo QXT: barra a taglio per forza di taglio positiva

tipo QXT+QXT: barra a taglio per forza di taglio positiva e negativa

- ▶ Classe di portata:
 - QXT10 – QXT40, QXT60 – QXT90
 - QXT10+QXT10 – QXT40+QXT40, QXT60+QXT60 – QXT90+QXT90
 - Classi di portata 10 – 40: barra a taglio ricurva lato solaio, diritta lato balcone.
 - Classi di portata: 60 – 90: barra a taglio diritta lato solaio, diritta lato balcone.
- ▶ Copriferro delle barre a taglio:
 - sotto: $CV \geq 30$ mm
 - sopra: $CV \geq 27$ mm (a seconda dell'altezza delle barre a taglio)
- ▶ Altezza:
 - $H = H_{\min}$ fino a 250 mm (considerare l'altezza minima della soletta a seconda della classe di portata e della protezione dal fuoco)
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
 - RO: standard
 - REI120: sporgenza del pannello antincendio superiore di 10 mm per lato

Denominazione del prodotto nella documentazione progettuale

Tipo/Classe di portata
Altezza Isokorb®
Protezione antincendio
QXT60-H180-REI120

i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. 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 manicotti a vite.



QXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo	QXT10	QXT20	QXT30	QXT40	QXT60	QXT70	QXT80	QXT90
Valori di calcolo per	$v_{Rd,z}$ [kN/m]							
Calcestruzzo C25/30	35,3	42,3	56,4	70,5	87,7	97,9	117,5	137,1

Lunghezza Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio	5 Ø 6	6 Ø 6	8 Ø 6	10 Ø 6	7 Ø 8	5 Ø 10	6 Ø 10	7 Ø 10
Reggispinta (pz.)	4	4	4	4	4	4	5	6
H_{min} per R0 [mm]	160	160	160	160	160	170	170	170
H_{min} per REI120 [mm]	160	160	160	160	170	180	180	180

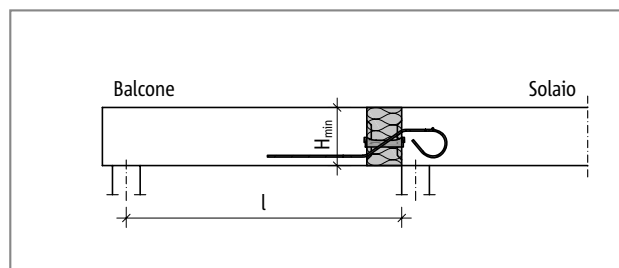


Fig. 124: Schöck Isokorb® tipo QXT: sistema statico (tipo da QXT10 a QXT40)

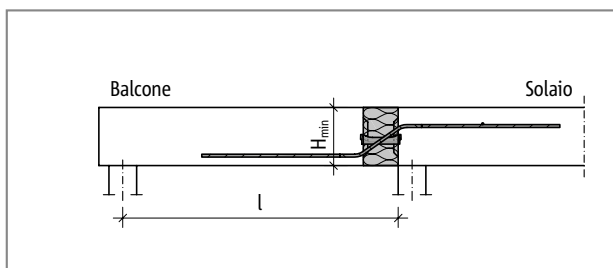


Fig. 125: Schöck Isokorb® tipo QXT: sistema statico (tipo da QXT60 a QXT90)

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo	QXT10+QXT10	QXT20+QXT20	QXT30+QXT30	QXT40+QXT40
Valori di calcolo per	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Calcestruzzo C25/30	±35,3	±42,3	±56,4	±70,5

Lunghezza Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio	5 Ø 6 + 5 Ø 6	6 Ø 6 + 6 Ø 6	8 Ø 6 + 8 Ø 6	10 Ø 6 + 10 Ø 6
Reggispinta (pz.)	4	4	4	4
H _{min} per R0 [mm]	160	160	160	160
H _{min} per REI120 [mm]	160	160	160	160

Schöck Isokorb® tipo	QXT60+QXT60	QXT70+QXT70	QXT80+QXT80	QXT90+QXT90
Valori di calcolo per	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Calcestruzzo C25/30	±87,8	±97,9	±117,5	±137,1

Lunghezza Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000
Barre a taglio	7 Ø 8 + 7 Ø 8	5 Ø 10 + 5 Ø 10	6 Ø 10 + 6 Ø 10	7 Ø 10 + 7 Ø 10
Reggispinta (pz.)	4	4	5	6
H _{min} per R0 [mm]	170	180	180	180
H _{min} per REI120 [mm]	170	180	180	180

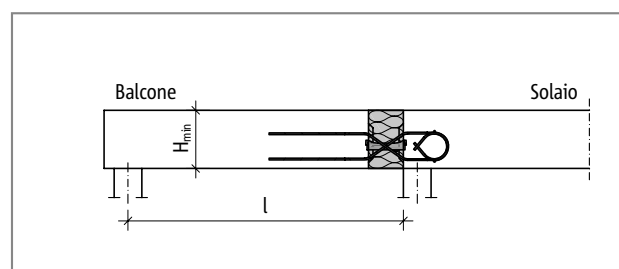


Fig. 126: Schöck Isokorb® tipo QXT+QXT: sistema statico (tipo da QXT10+QXT10 a QXT40+QXT40)

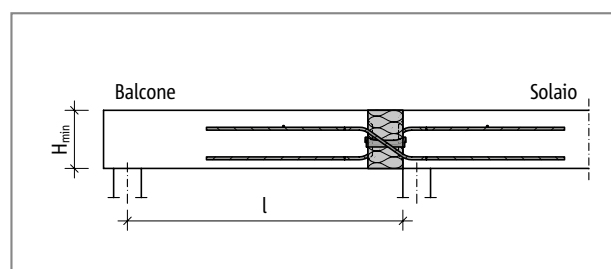


Fig. 127: Schöck Isokorb® tipo QXT+QXT: sistema statico (tipo da QXT60+QXT60 a QXT90+QXT90)

i Note sul dimensionamento

- Per gli elementi in calcestruzzo armato raccordati su entrambi i lati di Schöck Isokorb® è necessaria la verifica statica. In caso di collegamento con Schöck Isokorb® tipo QXT deve essere considerato il sistema statico di semplice appoggio (cerniera per le sollecitazioni flettenti).
- Il trasferimento della forza con Schöck Isokorb® tipo QXT e QXT+QXT genera un momento di traslazione in corrispondenza dei bordi della soletta da raccordare. Tale momento va tenuto in considerazione per il calcolo delle solette.

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione e, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche. In caso di punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, o nel caso dell'impiego del tipo complementare EQXT va considerata la metà della distanza massima tra i giunti di dilatazione $e/2$ dal punto fisso.

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

TE
COMPACT

QXT

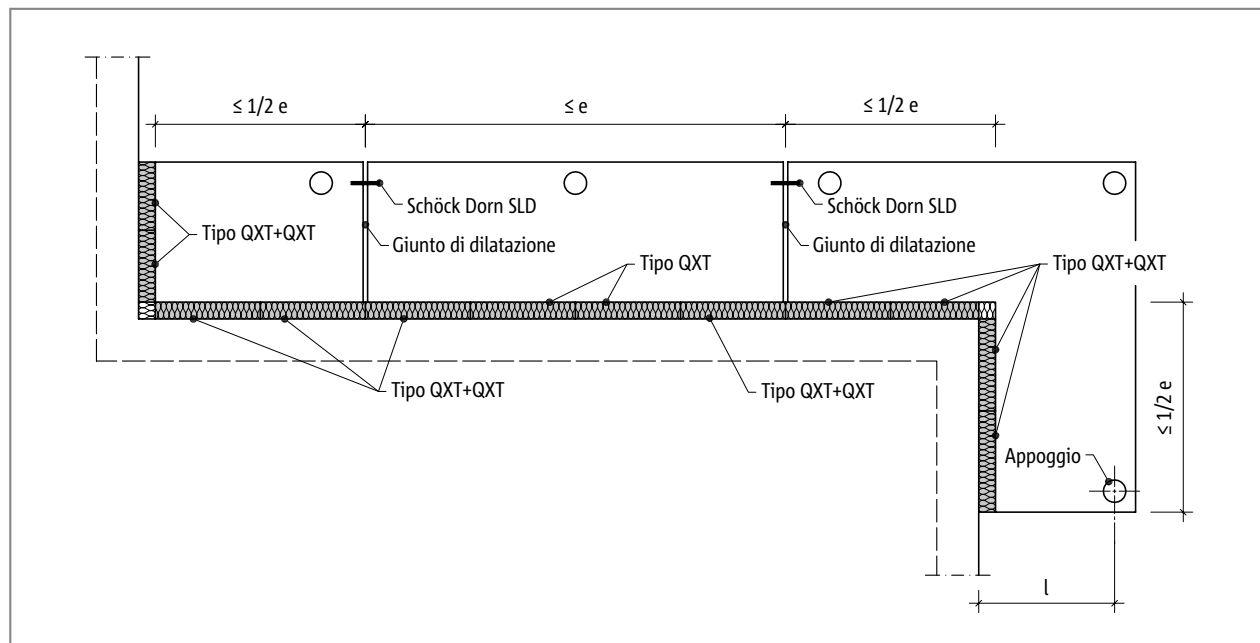
Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Fig. 128: Schöck Isokorb® tipo QXT, QXT+QXT: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo		QXT10 - QXT60 QXT10+QXT10 - QXT60+QXT60	QXT70 - QXT90 QXT70+QXT70 - QXT90+QXT90
Distanza massima tra i giunti di dilatazione		e [m]	
Spessore corpo 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 degli elementi di compressione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 50$ mm;
- ▶ per la distanza assiale delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 100$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

Descrizione del prodotto

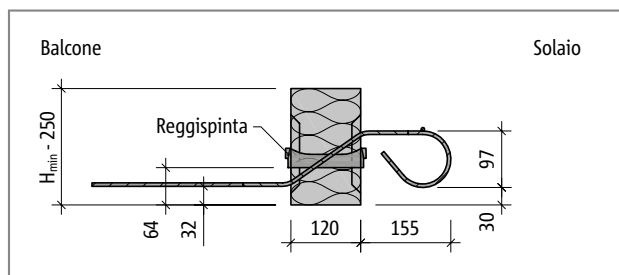


Fig. 129: Schöck Isokorb® tipo QXT10 – QXT40: sezione dell'elemento

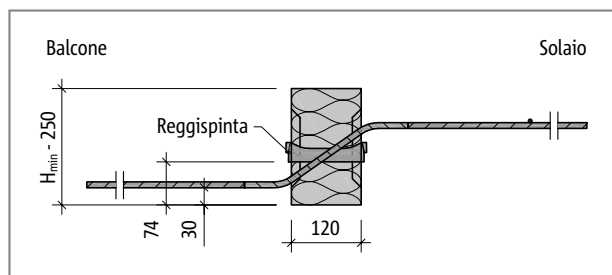


Fig. 130: Schöck Isokorb® tipo da QXT70 a QXT90: sezione dell'elemento

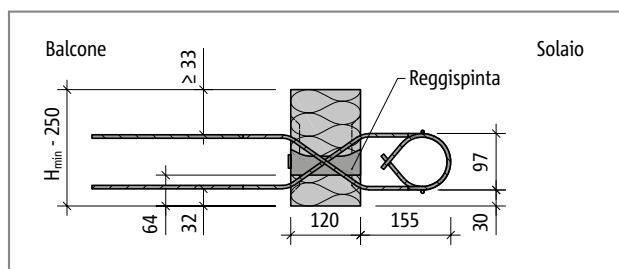


Fig. 131: Schöck Isokorb® tipo da QXT10+QXT10 a QXT40+QXT40: sezione dell'elemento

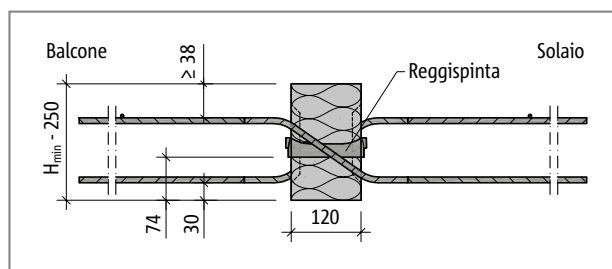


Fig. 132: Schöck Isokorb® tipo da QXT70+QXT70 a QXT90+QXT90: sezione dell'elemento

TE
COMPACT

QXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Descrizione del prodotto | Versione antincendio

TE
COMPACT

QXT

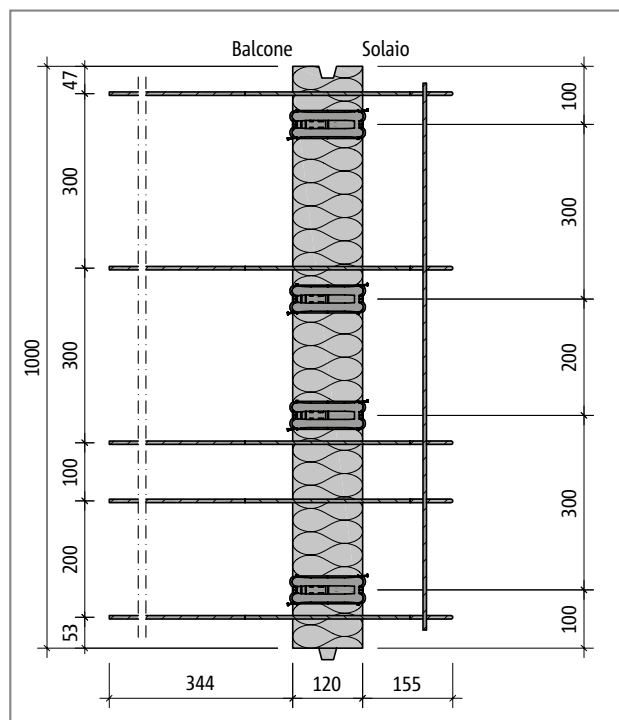
Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Fig. 133: Schöck Isokorb® tipo QXT10: pianta del prodotto

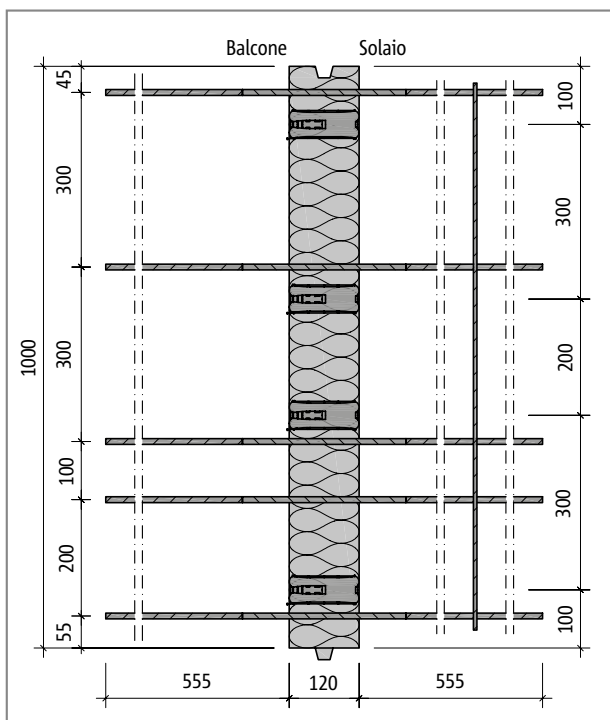


Fig. 134: Schöck Isokorb® tipo QXT70: pianta del prodotto

i Descrizione del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.
- Considerare altezza minima H_{min} Schöck Isokorb® tipo QXT, QXT+QXT

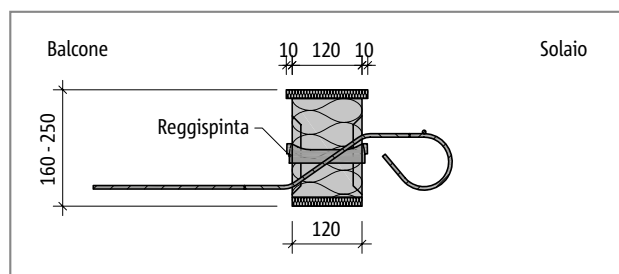


Fig. 135: Schöck Isokorb® tipo da QXT10 a QXT40, REI120: sezione dell'elemento

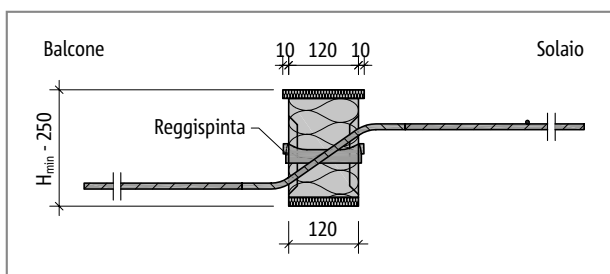


Fig. 136: Schöck Isokorb® tipo da QXT60 a QXT90, REI120: sezione dell'elemento

i La protezione antincendio

- Considerare altezza minima H_{min} Schöck Isokorb® tipo QXT, QXT+QXT

Armatura in opera

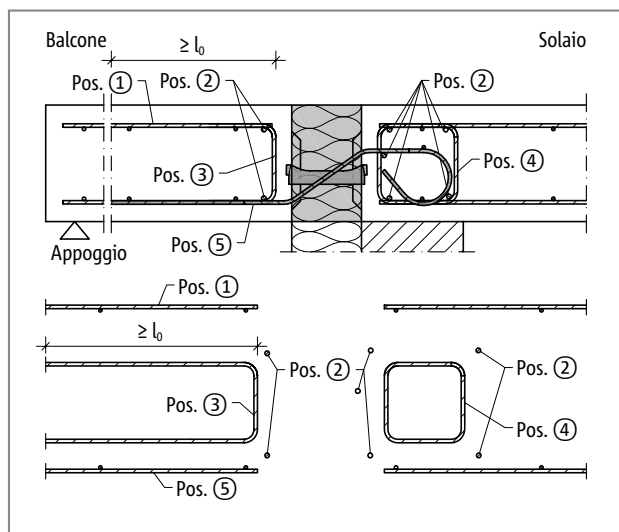


Fig. 137: Schöck Isokorb® tipo da QXT10 a QXT40: armatura in opera

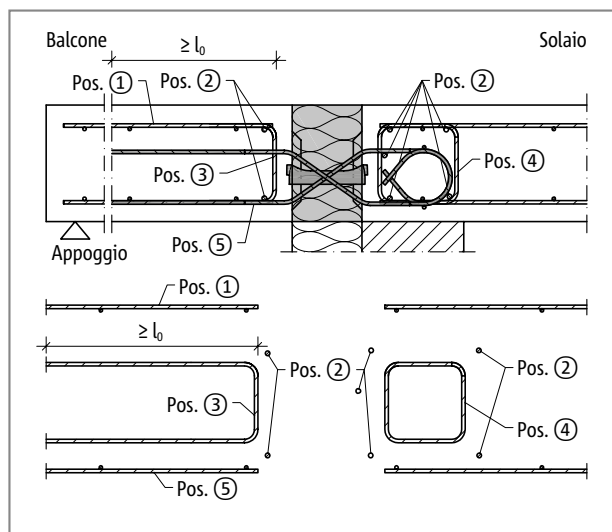


Fig. 138: Schöck Isokorb® tipo da QXT10+QXT10 a QXT40+QXT40: armatura in opera

Schöck Isokorb® tipo		QXT10 QXT10+QXT10	QXT20 QXT20+QXT20	QXT30 QXT30+QXT30	QXT40 QXT40+QXT40
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1	lato balcone	secondo indicazione del progettista			
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato balcone	2 ∅ 8	2 ∅ 8	2 ∅ 8	2 ∅ 8
Pos. 2	lato solaio	5 ∅ 8	5 ∅ 8	5 ∅ 8	5 ∅ 8
Pos. 3 Staffa ad “U”					
Pos. 3 [cm²/m]	lato balcone	0,81	0,97	1,30	1,62
Pos. 4 Staffa chiusa (trave in legno sul bordo secondo Z-15.7-240)					
Pos. 4 [cm²/m]	lato solaio	1,41	1,41	1,41	1,41
Pos. 4	lato solaio	∅ 6/200	∅ 6/200	∅ 6/200	∅ 6/200
Pos. 5 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 5	lato balcone	necessaria nella zona di trazione, seguire le indicazioni del progettista			
Pos. 6 Bordura costruttiva sul bordo libero					
Pos. 6		bordura costruttiva secondo la norma SIA262 (non raffigurata)			

i Armatura in opera

- L'armatura degli elementi in calcestruzzo armato da raccordare deve essere applicata nel modo più compatto possibile ai corpi isolanti di Schöck Isokorb® rispettando il copriferro necessario.
- Le barre inclinate devono essere ancorate all'armatura longitudinale in zona compressa.
- La bordura costruttiva in pos. 6 deve essere calcolata in modo che possa essere disposta tra lo strato di armatura superiore e quello inferiore.

Armatura in opera

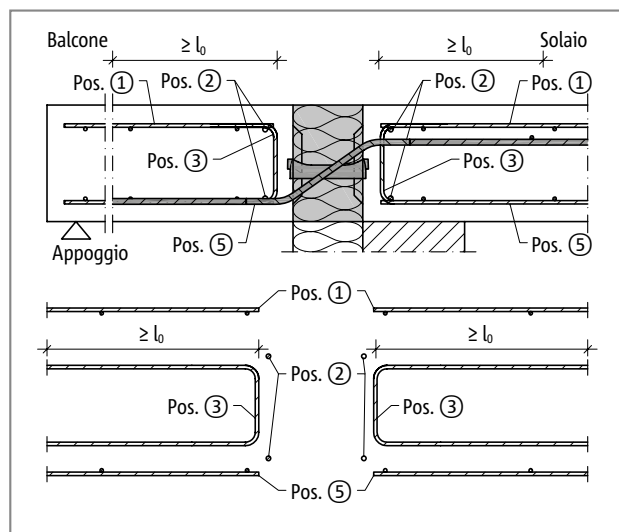


Fig. 139: Schöck Isokorb® tipo da QXT60 a QXT90: armatura in opera

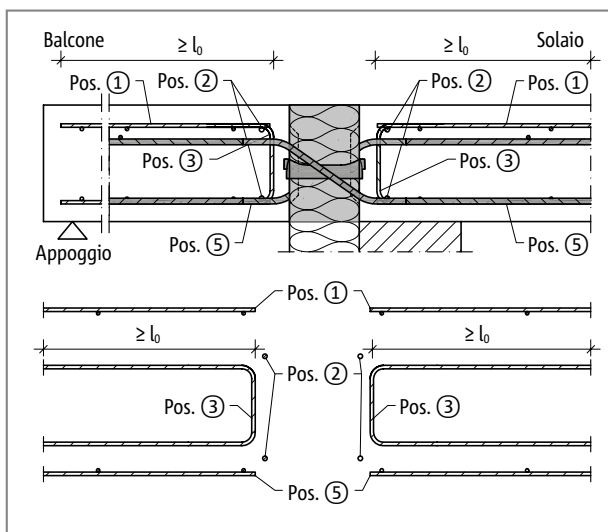


Fig. 140: Schöck Isokorb® tipo da QXT60+QXT60 a QXT90+QXT90: armatura in opera

Schöck Isokorb® tipo		QXT60 QXT60+QXT60	QXT70 QXT70+QXT70	QXT80 QXT80+QXT80	QXT90 QXT90+QXT90
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1	lato balcone/solaio	secondo indicazione del progettista			
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato balcone/solaio	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8
Pos. 3 Staffa ad “U”					
Pos. 3 [cm²/m]	lato balcone/solaio	2,02	2,25	2,70	3,15
Pos. 5 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 5	lato balcone/solaio	necessaria nella zona di trazione, seguire le indicazioni del progettista			
Pos. 6 Bordura costruttiva sul bordo libero					
Pos. 6		bordura costruttiva secondo la norma SIA262 (non raffigurata)			

i Armatura in opera

- L'armatura degli elementi in calcestruzzo armato da raccordare deve essere applicata nel modo più compatto possibile ai corpi isolanti di Schöck Isokorb® rispettando il copriferro necessario.
- Le barre inclinate devono essere ancorate all'armatura longitudinale in zona compressa.
- La bordura costruttiva in pos. 6 deve essere calcolata in modo che possa essere disposta tra lo strato di armatura superiore e quello inferiore.

Armatura in opera

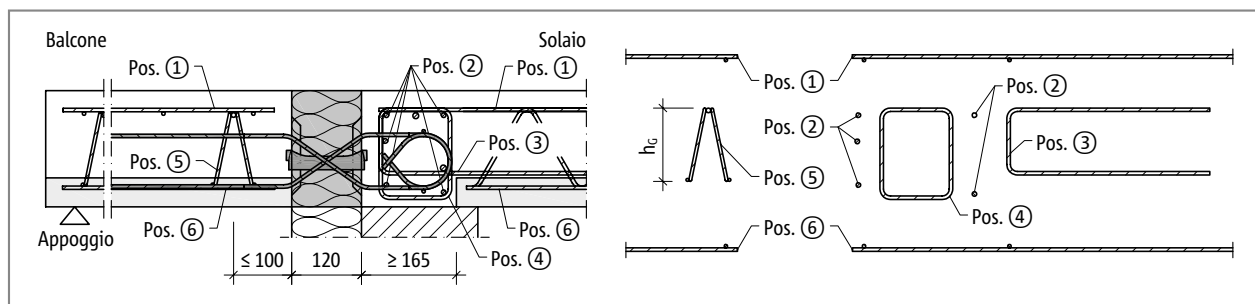


Fig. 141: Schöck Isokorb® tipo da QXT10 a QXT40: armatura in opera con reticolo di supporto

Schöck Isokorb® tipo		QXT10 QXT10+QXT10	QXT20 QXT20+QXT20	QXT30 QXT30+QXT30	QXT40 QXT40+QXT40
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1	lato balcone/solaio	secondo indicazione del progettista			
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato solaio	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8
Pos. 3 Staffa ad “U”					
Pos. 3 [cm²/m]	lato solaio	0,81	0,97	1,30	1,62
Pos. 4 Staffa chiusa (trave in legno sul bordo secondo Z-15.7-240)					
Pos. 4 [cm²/m]	lato solaio	1,41	1,41	1,41	1,41
Pos. 4	lato solaio	Ø 6/200	Ø 6/200	Ø 6/200	Ø 6/200
Pos. 5 Reticolo di supporto (h _{GT} = altezza, Ø _{s,D} = diametro della barra diagonale)					
h _{GT} [mm] var. A	lato balcone	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 70
Ø _{s,D} [mm] var. A	lato balcone	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0
h _{GT} [mm] var. B	lato balcone	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 60
Ø _{s,D} [mm] var. B	lato balcone	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,5
Pos. 6 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 6	lato balcone/solaio	necessaria nella zona di trazione, seguire le indicazioni del progettista			
Pos. 7 Bordura costruttiva sul bordo libero					
Pos. 7		bordura costruttiva secondo la norma SIA262 (non raffigurata)			

i Armatura in opera

- ▶ Per l'ancoraggio dell'armatura tesa della soletta da raccordare al lato frontale si può utilizzare un reticolo di supporto per i tipi Schöck Isokorb® da QXT10 a QXT40.
- ▶ 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.
- ▶ Modello del reticolo di supporto:
 \varnothing_{SD} = diametro della barra diagonale del reticolo di supporto; h_{GT} = altezza del reticolo di supporto; distanza tra le barre diagonali \leq 200 mm
- ▶ In funzione della versione di Schöck Isokorb®, occorre realizzare una zona di calcestruzzo in opera sufficientemente ampia tra Schöck Isokorb® e la lastra prefabbricata.
- ▶ La bordura costruttiva in pos. 7 deve essere calcolata in modo che possa essere disposta tra lo strato di armatura superiore e quello inferiore.



QXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Tipologia di collegamento con appoggio

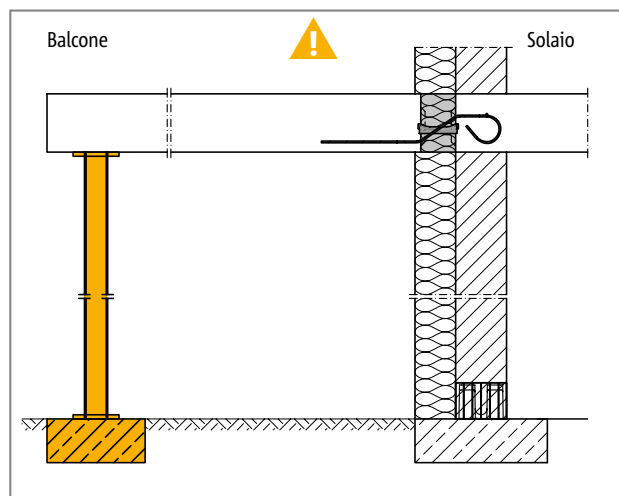


Fig. 142: Schöck Isokorb® tipo QXT: è necessario un appoggio continuo

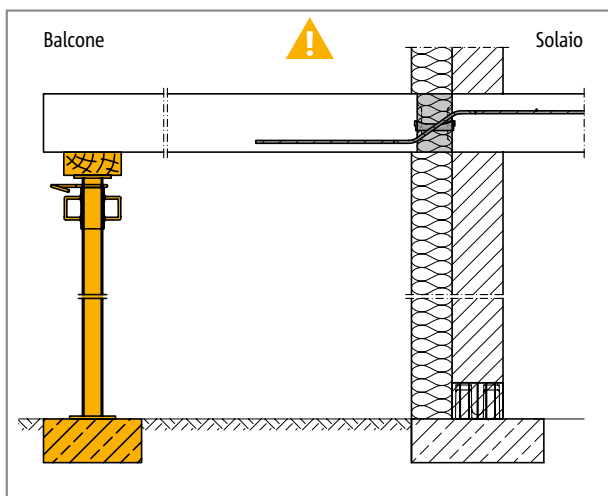


Fig. 143: Schöck Isokorb® tipo QXT: è necessario un appoggio continuo

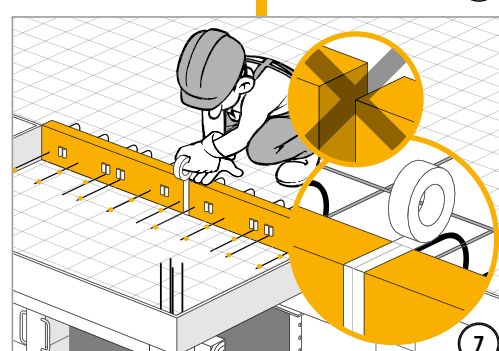
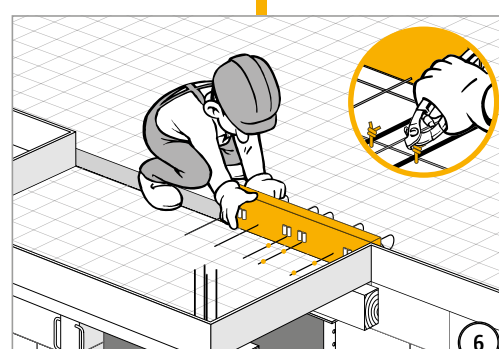
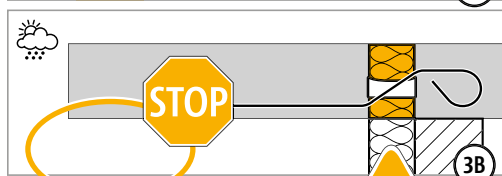
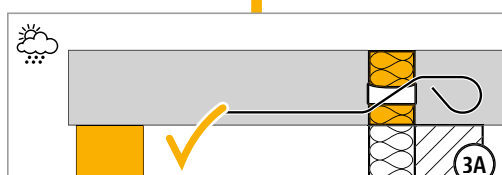
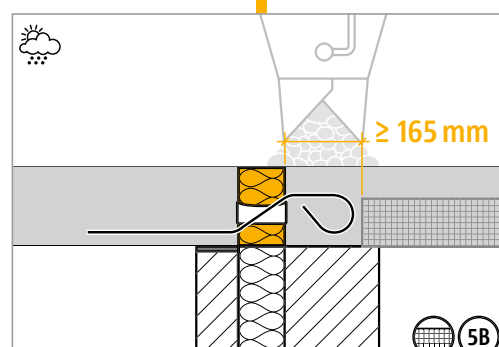
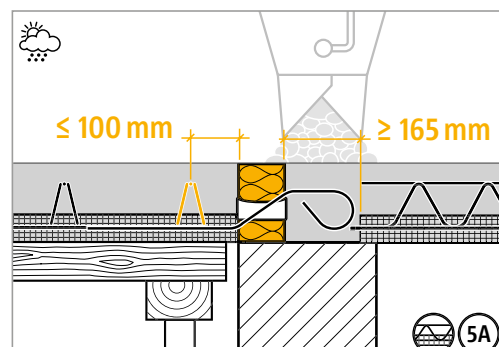
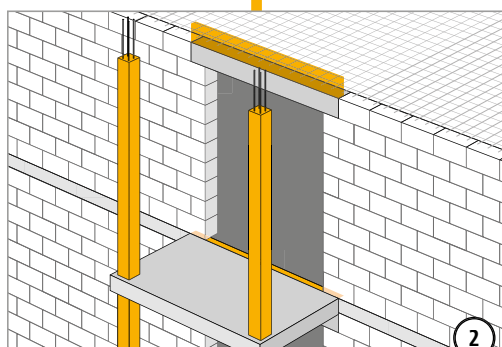
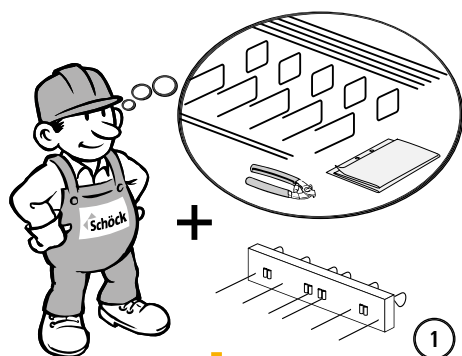
i Balcone con appoggio

Schöck Isokorb tipo QXT e QXT+QXT è pensato per balconi con appoggio. Trasferisce solo forze di taglio e non è adatto per i momenti flettenti.

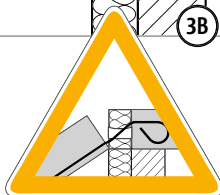
! Avvertenza: appoggi mancanti

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

Istruzioni di posa

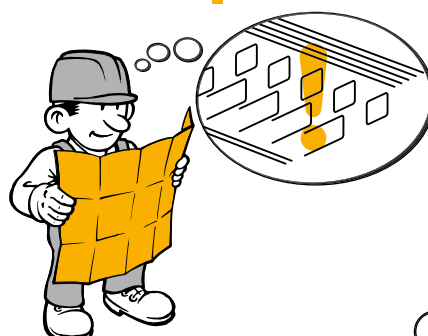
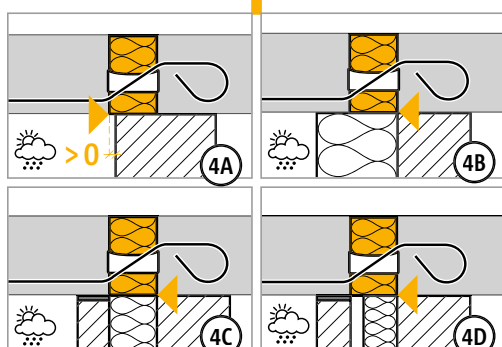


⚠ Attenzione!



Senza sostegno il balcone è destinato a crollare!

Il balcone ha sempre bisogno di un sostegno staticamente idoneo. Il cassero di sostegno provvisorio può essere rimosso a fine costruzione solo dopo aver montato il sostegno definitivo.



TE
COMPACT

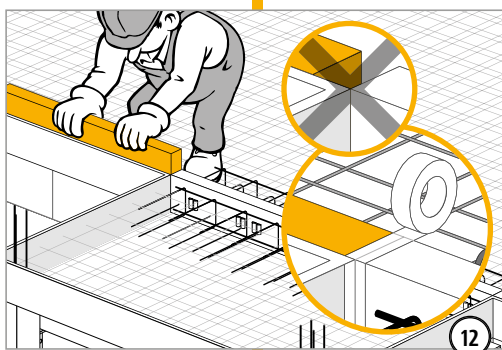
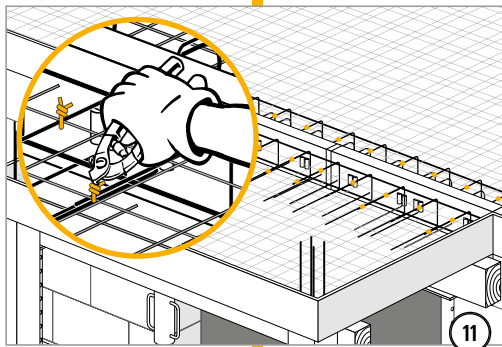
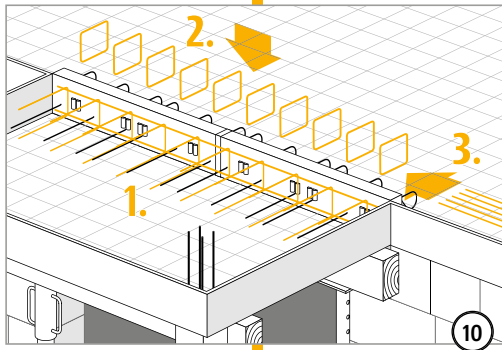
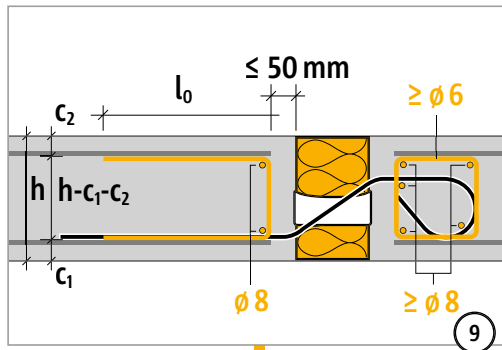
QXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

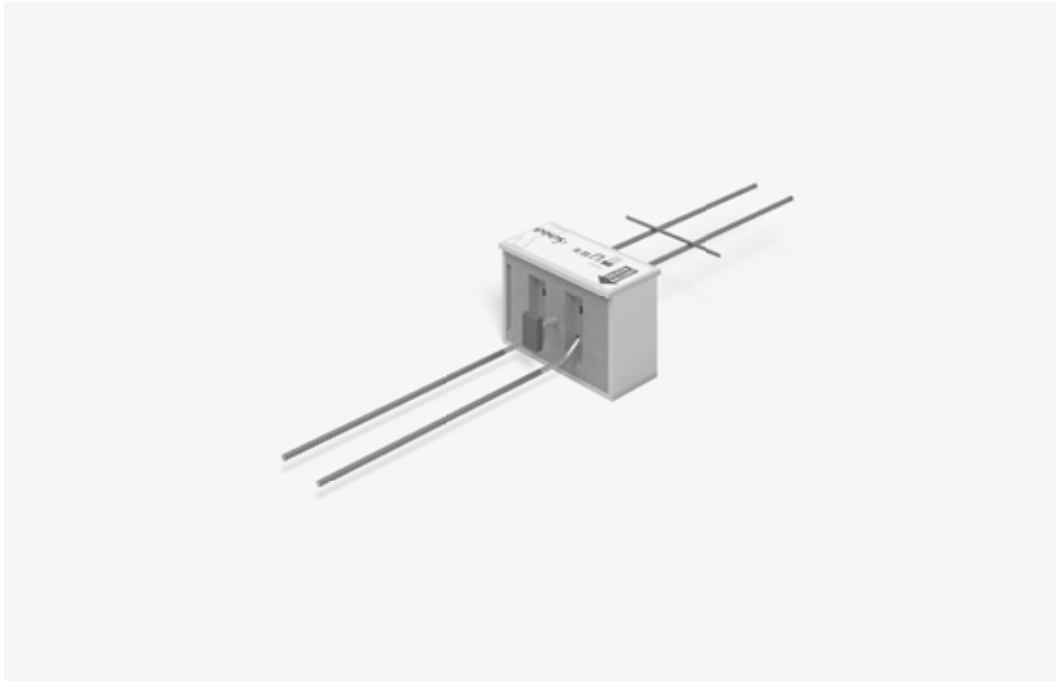
Istruzioni di posa

TE
COMPACT

QXT



Schöck Isokorb® tipo QPXT, QPXT+QPXT



QPXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo QPXT (forza di taglio)

Adatto per carichi puntuali con balconi appoggiati. Trasferisce forze di taglio positive.

Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT (forza di taglio)

Adatto per carichi puntuali con balconi appoggiati. Trasferisce forze di taglio positive e negative.

Disposizione dell'elemento | Sezione costruttiva

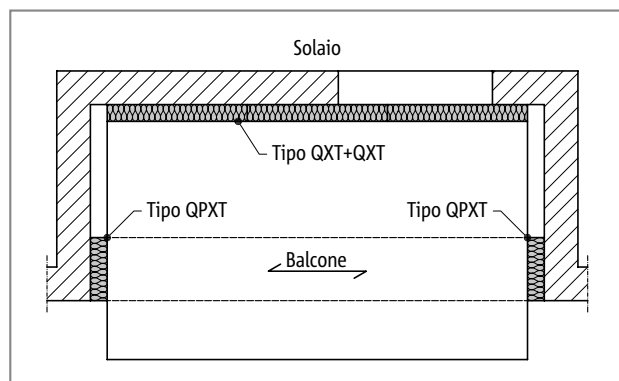


Fig. 144: Schöck Isokorb® tipo QXT+QXT, QPXT: loggia appoggiata su tre lati con tirante

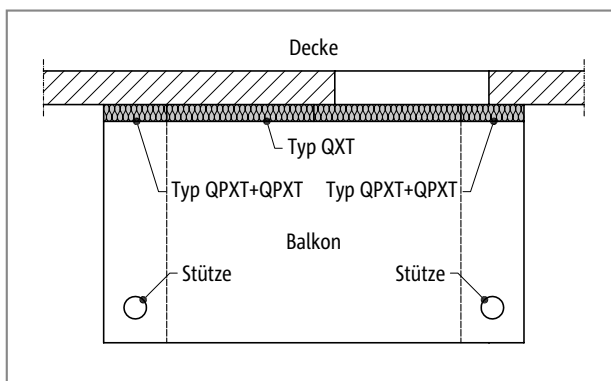


Fig. 145: Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT e tipo QXT: balcone con appoggio su pilastri, collegamento con diversi gradi di rigidità dell'appoggio

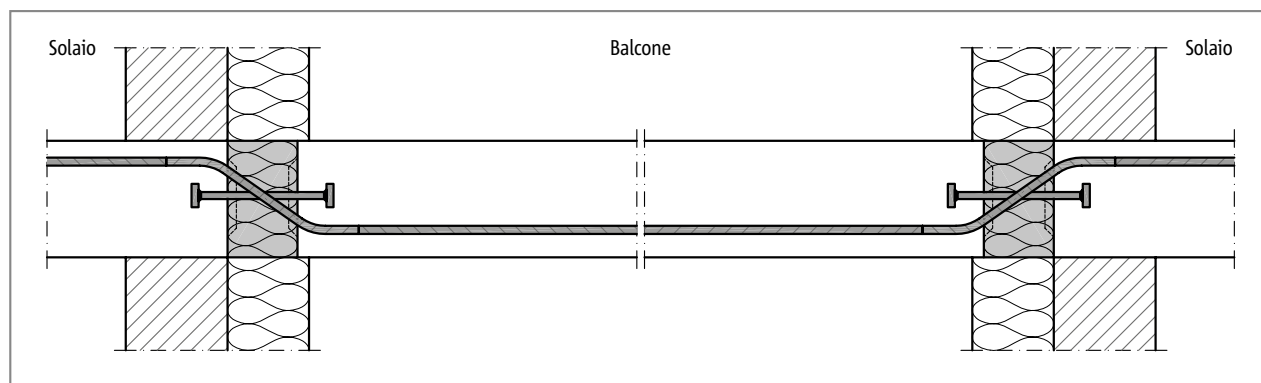


Fig. 146: Schöck Isokorb® tipo QPXT: caso specifico loggia

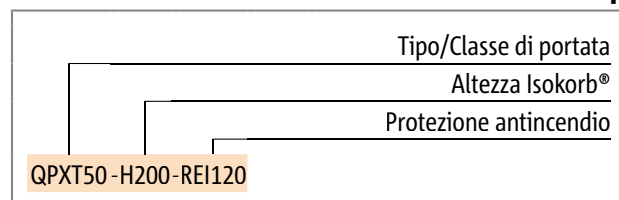
Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb tipo QPXT, QPXT+QPXT

I modelli di Schöck Isokorb® QPXT, QPXT+QPXT possono presentare le seguenti variazioni:
per tutte le classi di portata barra a taglio dritta lato solaio, dritta lato balcone.

- ▶ Classe di portata:
QPXT10 – QPXT70, QPXT75, QPXT100
QPXT10+QPXT10 – QPXT70+QPXT70, QPXT75+QPXT75, QPXT100+QPXT100
- ▶ Copriferro:
sotto: CV = 40 mm
sopra: CV ≥ 28 mm (a seconda dell'altezza delle barre a taglio)
- ▶ Altezza:
 $H = H_{\min}$ fino a 250 mm (considerare l'altezza minima della soletta a seconda della classe di portata e della protezione dal fuoco)
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
RO: standard
REI120: sporgenza del pannello antincendio superiore di 10 mm per lato

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. 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 manicotti a vite.

QPXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo	QPXT10	QPXT20	QPXT30	QPXT40	QPXT50	QPXT60	QPXT70	QPXT75	QPXT100
Valori di calcolo per	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]								
Calcestruzzo C25/30	34,5	58,8	68,9	56,4	68,9	68,9	92,0	115,2	137,8

Lunghezza Isokorb® [mm]	300	400	500	300	400	300	400	400	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
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
H_{min} per R0 [mm]	180	180	180	190	190	200	200	200	200
H_{min} per REI120 [mm]	190	190	190	200	200	210	210	210	210

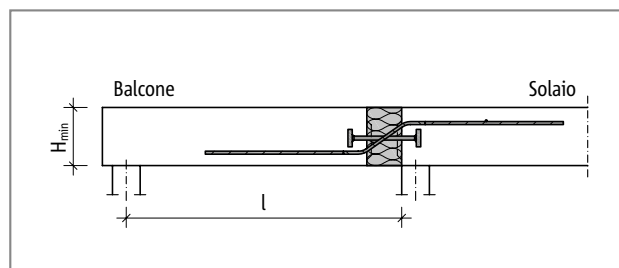


Fig. 147: Schöck Isokorb® tipo QPXT: sistema statico

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo	QPXT10+QPXT10	QPXT20+QPXT20	QPXT30+QPXT30	QPXT40+QPXT40	QPXT50+QPXT50
Valori di calcolo per	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]				
Calcestruzzo C25/30	±34,5	±58,8	±68,9	±56,4	±68,9

Lunghezza Isokorb® [mm]	300	400	500	300	400
Barre a taglio	2 x 2 Ø 10	2 x 3 Ø 10	2 x 4 Ø 10	2 x 2 Ø 12	2 x 3 Ø 12
Reggispinta (pz.)	1 Ø 14	2 Ø 12	2 Ø 14	2 Ø 12	2 Ø 14
H _{min} per R0 [mm]	190	190	190	200	200
H _{min} per REI120 [mm]	190	190	190	200	200

Schöck Isokorb® tipo	QPXT60+QPXT60	QPXT70+QPXT70	QPXT75+QPXT75	QPXT100+QPXT100
Valori di calcolo per	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]			
Calcestruzzo C25/30	±68,9	±92,0	±115,2	±137,8

Lunghezza Isokorb® [mm]	300	400	400	500
Barre a taglio	2 x 2 Ø 14	2 x 3 Ø 14	2 x 3 Ø 14	2 x 4 Ø 14
Reggispinta (pz.)	2 Ø 14	3 Ø 12	4 Ø 12	4 Ø 14
H _{min} per R0 [mm]	210	210	210	210
H _{min} per REI120 [mm]	210	210	210	210

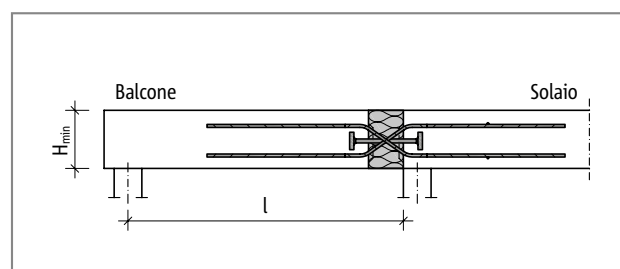


Fig. 148: Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT: sistema statico

i Note sul dimensionamento

- Per gli elementi in calcestruzzo armato raccordati su entrambi i lati di Schöck Isokorb® è necessaria la verifica statica. In caso di collegamento con Schöck Isokorb® tipo QPXT e QPXT+QPXT deve essere considerato lo schema statico di semplice appoggio (cerniera per le sollecitazioni flettenti).

QPXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione e, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche. In caso di punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, o nel caso dell'impiego del tipo complementare EQXT va considerata la metà della distanza massima tra i giunti di dilatazione $e/2$ dal punto fisso.

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

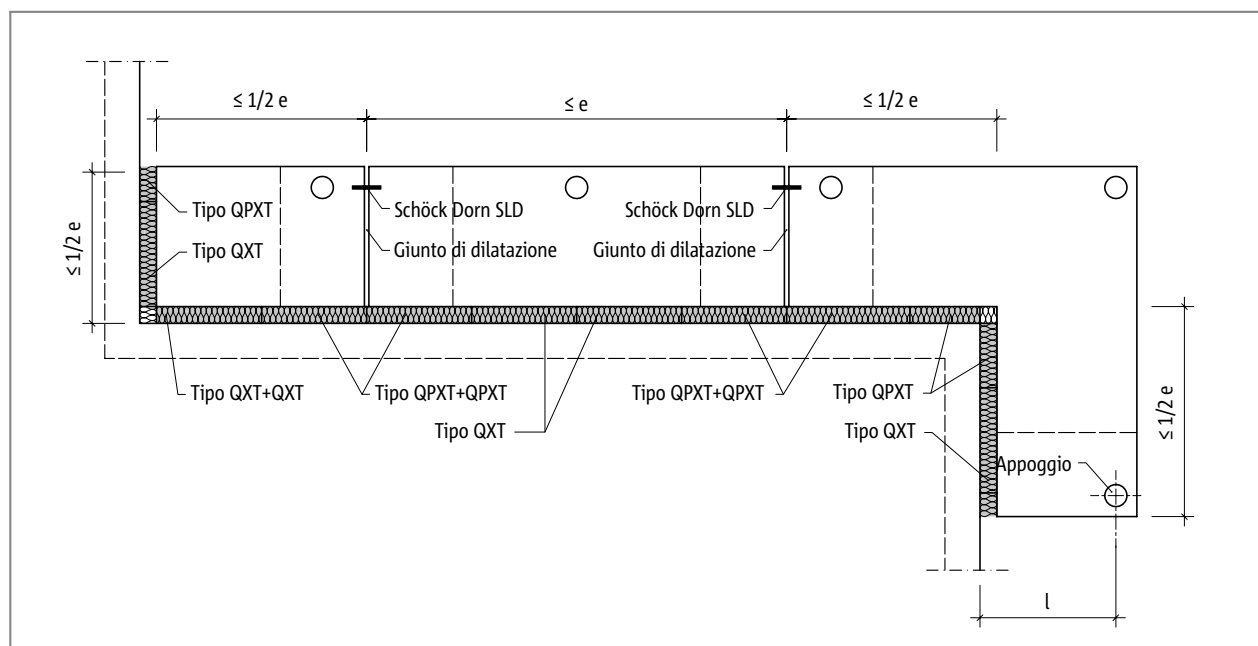


Fig. 149: Schöck Isokorb® tipo QPXT, QPXT+QPXT: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo		QPXT10, QPXT10+QPXT10	QPXT20, QPXT20+QPXT20	QPXT30, QPXT30+QPXT30	QPXT40, QPXT40+QPXT40
Distanza massima tra i giunti di dilatazione		e [m]			
Spessore corpo isolante [mm]	120	17,0	19,5	17,0	17,7

Schöck Isokorb® tipo		QPXT50, QPXT50+QPXT50	QPXT60 - QPXT100, QPXT60+QPXT60 - QPXT100+QPXT100
Distanza massima tra i giunti di dilatazione		e [m]	
Spessore corpo isolante [mm]	120	17,0	15,3

i Distanze tra i bordi

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

- ▶ per la distanza assiale degli elementi di compressione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 50$ mm;
- ▶ per la distanza assiale delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 100$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

Balcone

Solaio

$H_{min} = 250$

40

65 120 65

Reggispinta

Technical drawing showing the plan view of a balcony and terrace (Balcone and Solario). The drawing includes dimensions and structural details:

- Overall Dimensions:**
 - Width: 300
 - Length: 150 (split into two 75 segments)
- Structural Details:**
 - Reinforcement bars (dashed lines) are shown in the concrete slabs.
 - Supports (columns) are indicated by small circles.
- Labels:**
 - Balcone
 - Solario

Balcone

Solaio

The diagram illustrates a cross-section of a balcony railing system. It features two horizontal glass panels held together by a central metal clamping block. The railing is supported by two vertical posts. Key dimensions and components are labeled:

- H_{min} - 250**: Minimum height dimension from the base to the top of the railing.
- ≥ 38**: Minimum thickness dimension of the glass panels.
- 40**: Thickness dimension of the base plate.
- 65**: Spacing dimension from the center of the clamping block to the center of the vertical posts.
- 120**: Width dimension of the central clamping block.
- 65**: Spacing dimension from the center of the clamping block to the center of the vertical posts (repeated).
- Reggispinta**: Label pointing to the vertical posts, which are also referred to as "Reggispinta" (pusher/stay).

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section showing reinforcement details. The drawing includes dimensions for the slab width (400 cm), reinforcement spacing (93 cm, 100 cm, 100 cm, 107 cm), and reinforcement diameter (120 cm). Labels 'Balcone' and 'Solaio' indicate the balcony and slab areas respectively.

Descrizione del prodotto

- Tenere conto dell'altezza minima H_{\min} di Schöck Isokorb® tipo QPXT e tipo QPXT+QPXT.
- La lunghezza di Schöck Isokorb® varia in funzione della classe di portata.
- Il pannello antincendio sporge di 10 mm su entrambi i lati di Schöck Isokorb®.
- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.

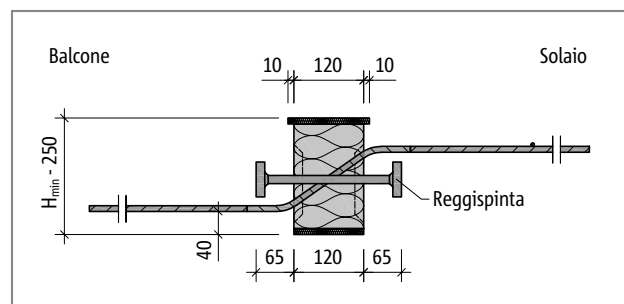


Fig. 154: Schöck Isokorb® tipo QPXT, REI120: sezione dell'elemento; pannello antincendio superiore ed inferiore

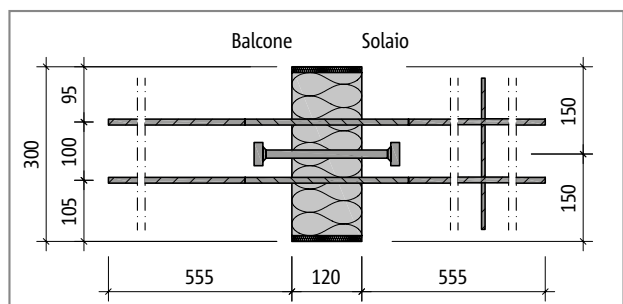


Fig. 155: Schöck Isokorb® tipo QPXT10, REI120: pianta del prodotto; pannelli antincendio sul lato

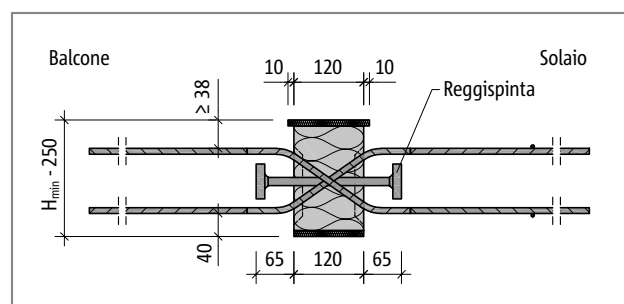


Fig. 156: Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT, REI120: sezione dell'elemento; pannello antincendio superiore ed inferiore

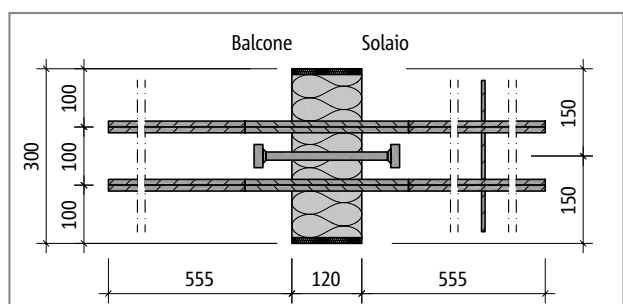


Fig. 157: Schöck Isokorb® tipo QPXT10+QPXT10, REI120: pianta del prodotto; pannelli antincendio sul lato

Armatura in opera

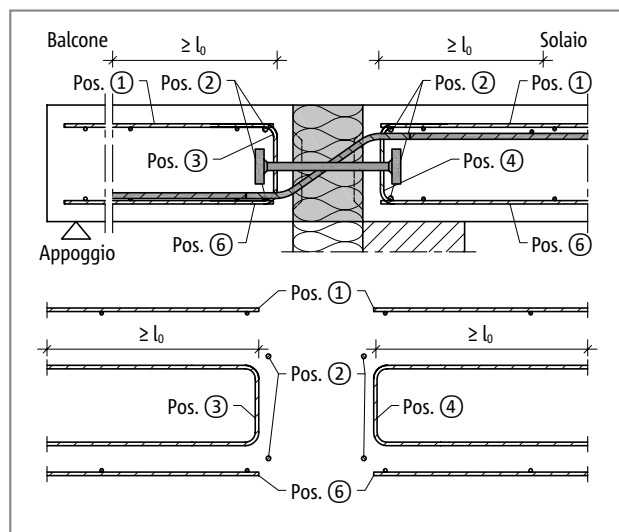


Fig. 158: Schöck Isokorb® tipo QPXT: armatura in opera

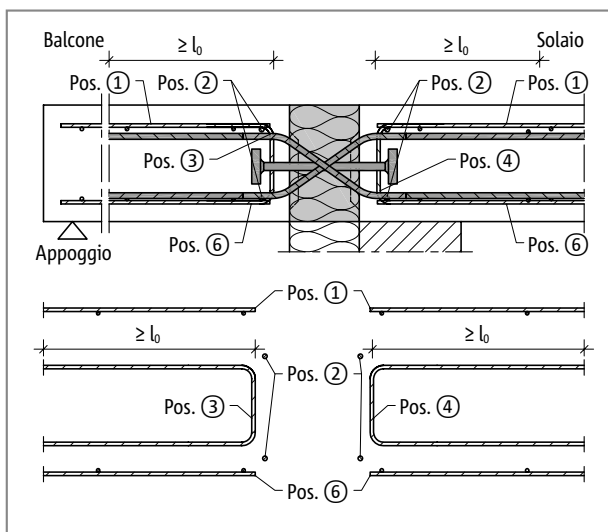


Fig. 159: Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT: armatura in opera

i Armatura in opera

- L'armatura degli elementi in calcestruzzo armato da raccordare deve essere applicata nel modo più compatto possibile ai corpi isolanti di Schöck Isokorb® rispettando il copriferro necessario.
- La bordura costruttiva in pos. 5 deve essere calcolata in modo che possa essere disposta tra lo strato di armatura superiore e quello inferiore.
- Le barre inclinate devono essere ancorate all'armatura longitudinale in zona compressa.

Armatura in opera

Schöck Isokorb® tipo		QPXT10, QPXT10+-QPXT10	QPXT20, QPXT20+-QPXT20	QPXT30, QPXT30+-QPXT30	QPXT40, QPXT40+-QPXT40	QPXT50, QPXT50+-QPXT50
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30				
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione						
Pos. 1	lato balcone/solaio	secondo indicazione del progettista				
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2	lato balcone/solaio	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8
Pos. 3 Staffa ad “U”						
Pos. 3 [cm²/elem.]	lato balcone	0,79	1,35	1,58	1,30	1,58
Pos. 4 Staffa ad U						
Pos. 4	lato solaio	scelta costruttiva, secondo indicazione dell’ingegnere				
Pos. 5 Bordura costruttiva sul bordo libero						
Pos. 5		bordura costruttiva secondo la norma SIA262 (non raffigurata)				
Pos. 6 Armatura di sovrapposizione						
Pos. 6	lato balcone/solaio	necessario nella zona di trazione, seguire le indicazioni del progettista				

Schöck Isokorb® tipo		QPXT60, QPXT60+QPXT60	QPXT70, QPXT70+QPXT70	QPXT75, QPXT75+QPXT75	QPXT100, QPXT100+QPXT100
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1	lato balcone/solaio	secondo indicazione del progettista			
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato balcone/solaio	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8	2 × 2 Ø 8
Pos. 3 Staffa ad “U”					
Pos. 3 [cm²/elem.]	lato balcone	1,58	2,12	2,65	3,17
Pos. 4 Staffa ad U					
Pos. 4	lato solaio	scelta costruttiva, secondo indicazione dell’ingegnere			
Pos. 5 Bordura costruttiva sul bordo libero					
Pos. 5		bordura costruttiva secondo la norma SIA262 (non raffigurata)			
Pos. 6 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 6	lato balcone/solaio	necessario nella zona di trazione, seguire le indicazioni del progettista			

QPXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Armatura in opera - Costruzione prefabbricata

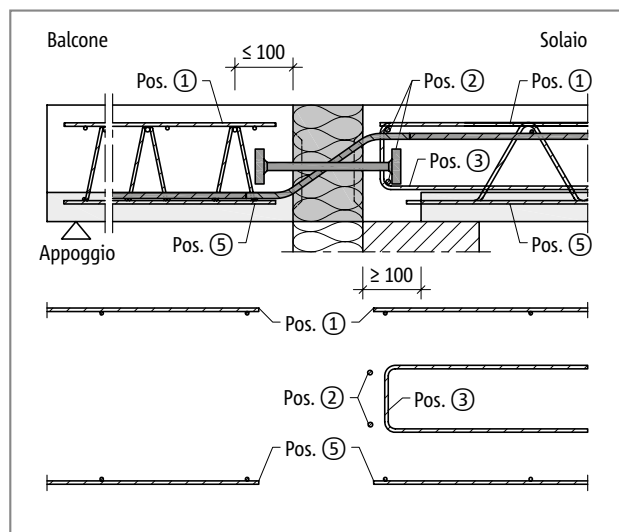


Fig. 160: Schöck Isokorb® tipo QPXT: armatura in opera

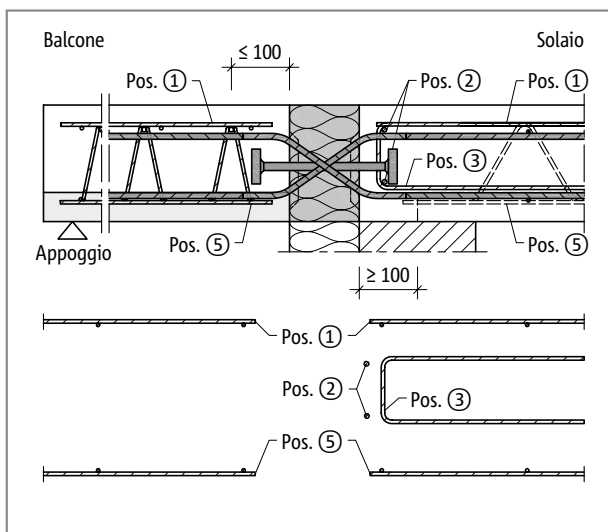


Fig. 161: Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT: armatura in opera

i Armatura in opera

- L'armatura degli elementi in calcestruzzo armato da raccordare deve essere applicata nel modo più compatto possibile ai corpi isolanti di Schöck Isokorb® rispettando il copriferro necessario.
- La bordura costruttiva in pos. 4 deve essere calcolata in modo che possa essere disposta tra lo strato di armatura superiore e quello inferiore.
- In funzione della versione di Schöck Isokorb®, occorre realizzare una zona di calcestruzzo in opera sufficientemente ampia tra Schöck Isokorb® e la lastra prefabbricata.
- Le barre inclinate devono essere ancorate all'armatura longitudinale in zona compressa.
- Per l'utilizzo di Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT è necessario prevedere una cavità nel solaio dell'elemento.

Armatura in opera - Costruzione prefabbricata

Schöck Isokorb® tipo		QPXT10, QPXT10+QPXT10	QPXT20, QPXT20+QPXT20	QPXT30, QPXT30+QPXT30	QPXT40, QPXT40+QPXT40	QPXT50, QPXT50+QPXT50
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30				
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione						
Pos. 1	lato balcone/solaio	secondo indicazione del progettista				
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2	lato solaio	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
Pos. 3 Staffa ad “U”						
Pos. 3	lato solaio	scelta costruttiva, secondo indicazione dell’ingegnere				
Pos. 4 Armatura di bordo costruttiva sul bordo libero						
Pos. 4		bordura costruttiva secondo la norma SIA262 (non raffigurata)				
Pos. 5 Armatura di sovrapposizione						
Pos. 5	lato balcone/solaio	necessario nella zona di trazione, seguire le indicazioni del progettista				

Schöck Isokorb® tipo		QPXT60, QPXT60+QPXT60	QPXT70, QPXT70+QPXT70	QPXT75, QPXT75+QPXT75	QPXT100, QPXT100+QPXT100
Armatura in opera	Posizione	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 1	lato balcone/solaio	secondo indicazione del progettista			
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante					
Pos. 2	lato solaio	2 ∅ 8	2 ∅ 8	2 ∅ 8	2 ∅ 8
Pos. 3 Staffa ad “U”					
Pos. 3	lato solaio	scelta costruttiva, secondo indicazione dell'ingegnere			
Pos. 4 Armatura di bordo costruttiva sul bordo libero					
Pos. 4		bordura costruttiva secondo la norma SIA262 (non raffigurata)			
Pos. 5 Armatura di sovrapposizione					
Pos. 5	lato balcone/solaio	necessario nella zona di trazione, seguire le indicazioni del progettista			

QPXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Tipologia di collegamento con appoggio

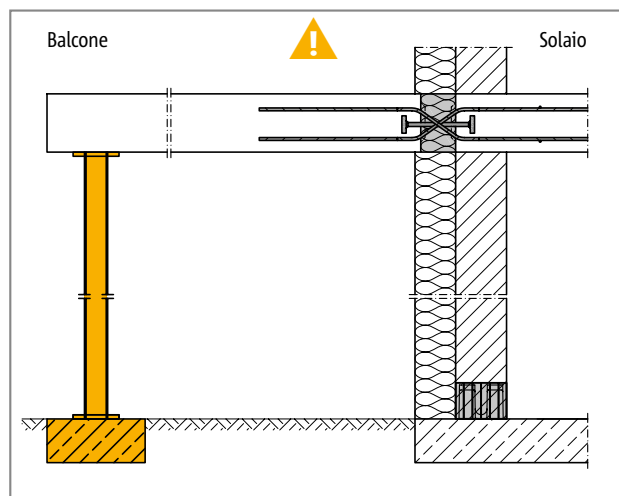


Fig. 162: Schöck Isokorb® tipo QPXT+QPXT: è necessario un appoggio continuo

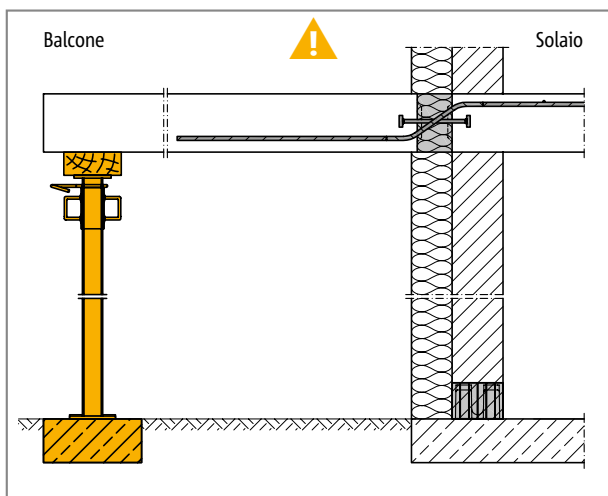


Fig. 163: Schöck Isokorb® tipo QPXT: è necessario un appoggio continuo

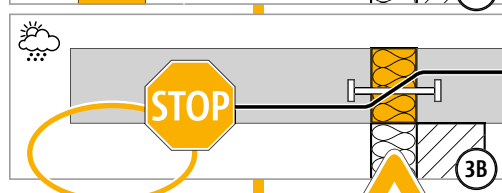
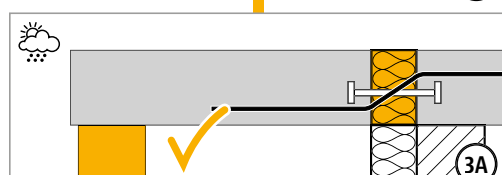
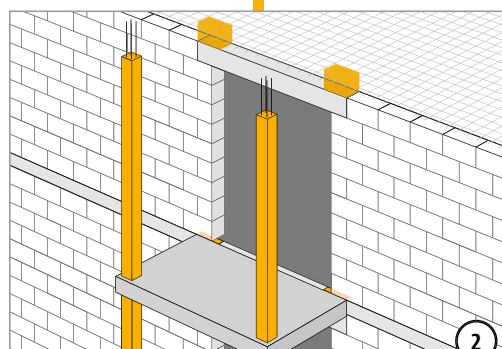
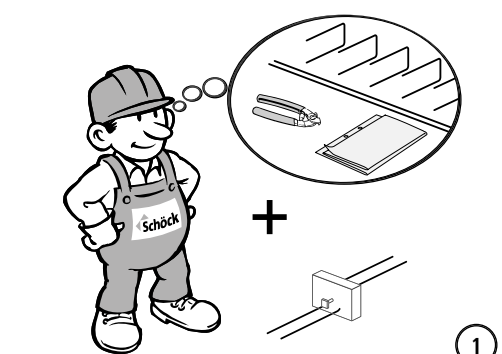
i Balcone con appoggio

Schöck Isokorb® tipo QPXT, QPXT+QPXT è pensato per balconi con appoggio. Trasferisce solo forze di taglio e non è adatto per i 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.
- ▶ Anche a fine lavori il balcone va sostenuto tramite supporti dimensionati staticamente o appoggi.
- ▶ La rimozione dei supporti provvisori è consentita solo dopo l'installazione dell'appoggio definitivo.

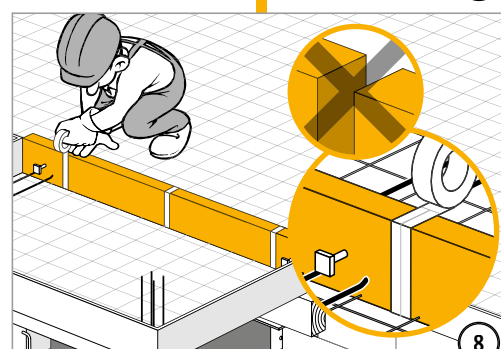
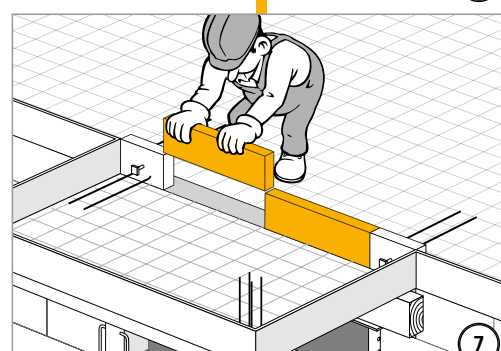
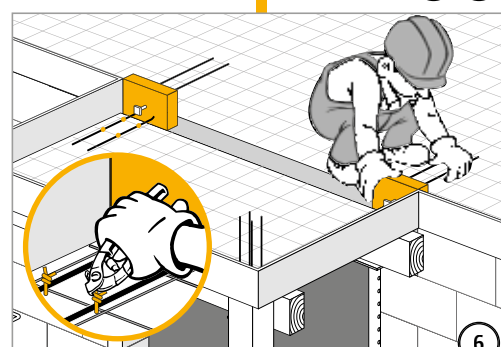
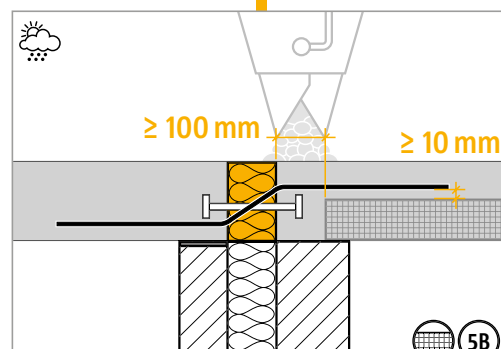
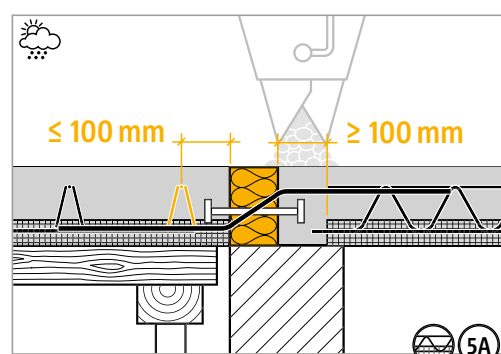
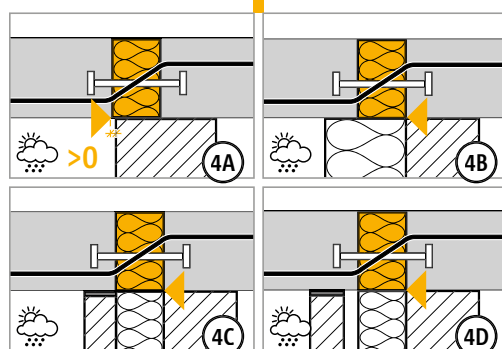
Istruzioni di posa



⚠ Attenzione!

Senza appoggio il balcone crolla!

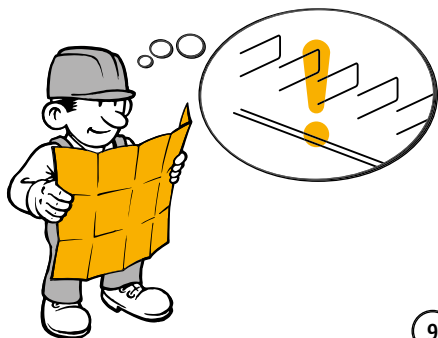
Il balcone deve sempre essere dimensionato staticamente. Rimuovere gli appoggi provvisori solo dopo l'installazione dell'appoggio definitivo.



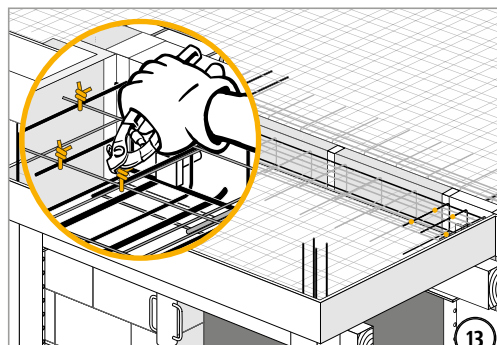
QPXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

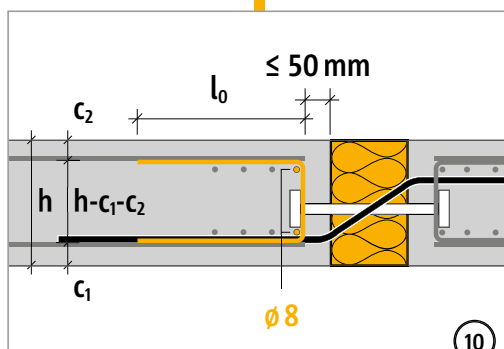
Istruzioni di posa



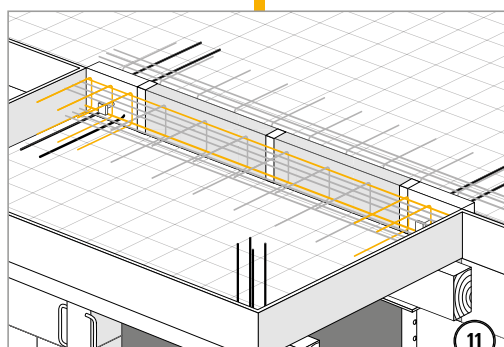
9



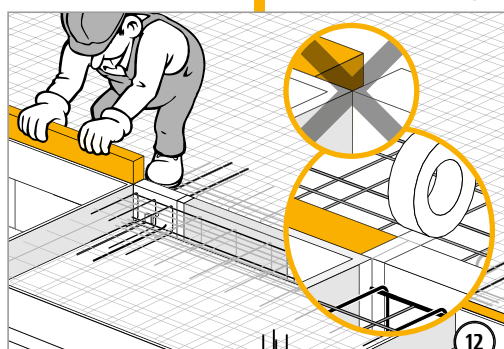
13



10



11



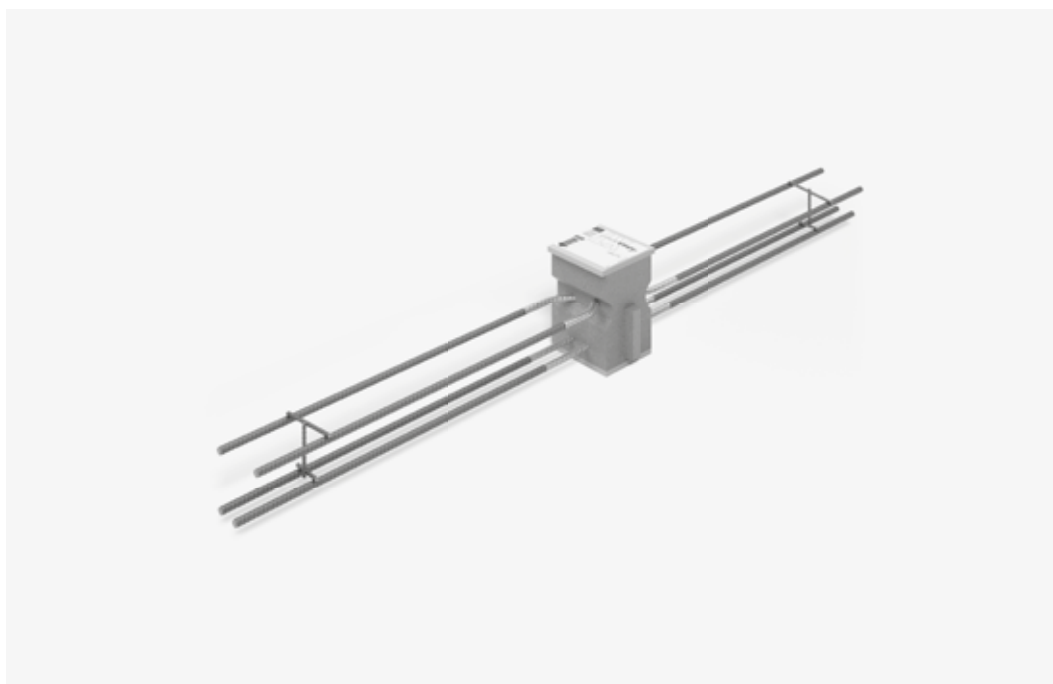
12



QPXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT



EQXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT

È adatto in presenza di sollecitazioni orizzontali effettive o momenti positivi.

Trasferisce forze di taglio orizzontali e forze di trazione.

Insieme con Schöck Isokorb® tipo KXT trasferisce forze di taglio orizzontali e momenti positivi o forze di trazione.

Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT va impiegato esclusivamente come complemento di una tipologia collaudata di Schöck Isokorb® come il tipo KXT, il tipo QXT, il tipo QPXT o il tipo DXT.

Disposizione dell'elemento | Sezioni costruttive

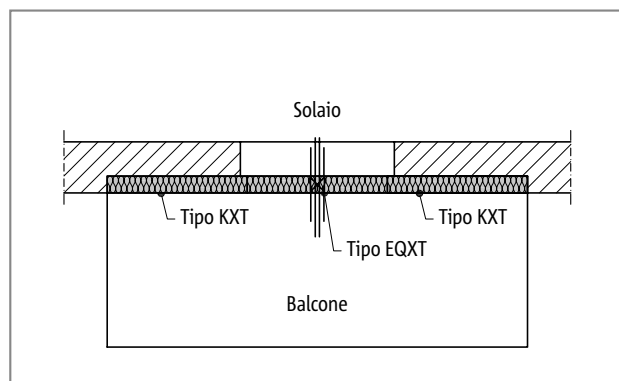


Fig. 164: Schöck Isokorb® tipo EQXT: balcone a sbalzo con momento positivo

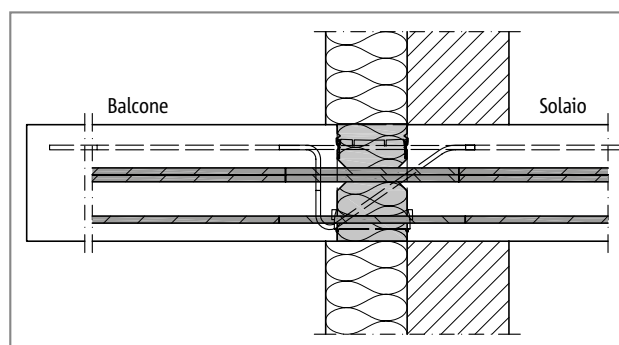


Fig. 165: Schöck Isokorb® tipo KXT, EQXT: sistema isolamento a cappotto (WDVS)

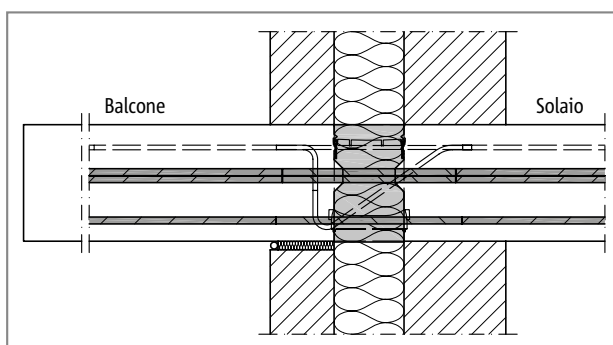


Fig. 166: Schöck Isokorb® tipo KXT, EQXT: muratura bistrato con interposto isolamento

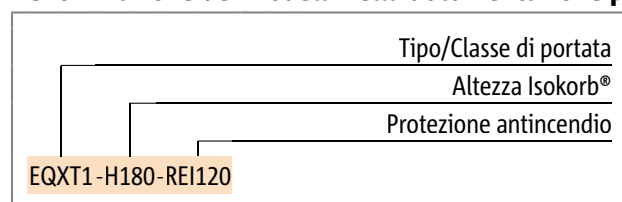
Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT

I modelli di Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT possono presentare diverse varianti:

- ▶ Classe di portata:
EQXT1 e EQXT2
- ▶ Altezza:
H = 160 - 250 mm
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
RO: standard,
REI120: sporgenza del pannello antincendio superiore di 10 mm per lato

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

Secondo la certificazione sono possibili altezze fino a 500 mm.

EQXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo			EQXT1	EQXT2
valori di dimensionamento raccomandati per	Copriferro CV [mm]		Classe di resistenza ≥ C25/30	
	CV35	CV50	M _{Rd,y} [kNm/elemento] con N _{Rd,x} = 0	
Altezza Isokorb® H [mm]	160	-	3,8	8,3
	-	180	4,1	8,8
	170	-	4,3	9,3
	-	190	4,5	9,7
	180	-	4,7	10,2
	-	200	4,9	10,7
	190	-	5,1	11,2
	-	210	5,4	11,7
	200	-	5,6	12,2
	-	220	5,8	12,7
	210	-	6,0	13,2
	-	230	6,2	13,7
	220	-	6,5	14,2
	-	240	6,7	14,7
	230	-	6,9	15,2
	-	250	7,1	15,6
	240	-	7,3	16,1
	250	-	7,8	17,1
Altezza Isokorb®			N _{Rd,x} (Z _{Rd,x}) [kN/elemento] con M _{Rd,y} = 0	
	160 - 250		43,7	98,4
Altezza Isokorb®			V _{Rd,y} [kN/elemento]	
	160 - 250		±12,5	±28,2

Schöck Isokorb® tipo	EQXT1	EQXT2
Lunghezza Isokorb® [mm]	150	150
Barre di trazione	2 \varnothing 8	2 \varnothing 12
Barre a taglio orizzontali	2 \times 1 \varnothing 8	2 \times 1 \varnothing 12

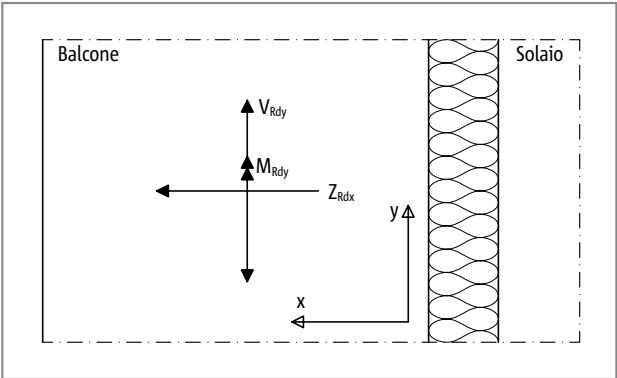


Fig. 167: Schöck Isokorb® tipo EQXT: regola dei segni per il dimensionamento

Il calcolo

i Note sul dimensionamento

- ▶ Per il dimensionamento della sezione, considerare $M_{Rd,y}$ oppure $N_{Rd,x} (Z_{Rd,x})$. $M_{Rd,y}$ e $N_{Rd,x} (Z_{Rd,x})$ non vanno applicati contemporaneamente.
- ▶ Si raccomanda di combinare Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT e Schöck Isokorb® tipo KXT in tale modo:
 Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT1 con almeno Schöck Isokorb® tipo KXT40,
 tipo complementare EQXT2 con almeno Schöck Isokorb® tipo KXT55.
 Per attivare il momento di calcolo positivo è necessaria la combinazione di Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT2 con almeno il tipo Schöck Isokorb® tipo KXT55.
- ▶ In fase di dimensionamento di un collegamento lineare si deve considerare che l'impiego del tipo complementare EQXT può ridurre i valori di calcolo del collegamento lineare (ad es. l'impiego di tipo KXT con $L = 1,0$ m e tipo complementare EQXT con $L = 0,15$ m, comporta una riduzione di m_{Rd} e v_{Rd} del raccordo lineare tipo KXT di circa il 13%).
- ▶ Questi elementi vanno considerati come vincoli alle dilatazioni termiche. Per la scelta e la disposizione del modello (tipo complementare EQXT), 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. tipo KXT, QXT o DXT).
- ▶ Il numero necessario di Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT va determinato in base alle esigenze statiche.
- ▶ Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT non deve essere installato sul bordo della soletta.

EQXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione e, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche. In caso di punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, o nel caso dell'impiego del tipo complementare EQXT va considerata la metà della distanza massima tra i giunti di dilatazione $e/2$ dal punto fisso.

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

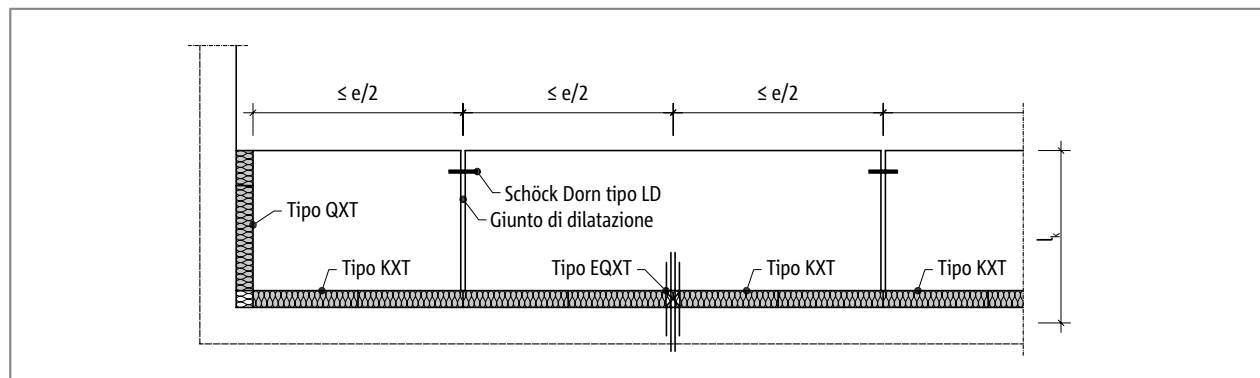


Fig. 168: Schöck Isokorb® tipo EQXT: giunti di dilatazione con perno a taglio scorrevole longitudinalmente, p. es. sistema a perno Schöck

Schöck Isokorb® tipo EQXT combinato con	KXT	KXT-HV, KXT-BH, KXT-WU, KXT-WO	QXT, QXT+QXT	QPXT, QPXT+QPXT	DXT
Distanza max. tra i giunti di dilatazione dal punto fisso $e/2$ [m]	$\leq e/2$ v. pag. 48	10,9	$\leq e/2$ v. pag. 108	$\leq e/2$ v. pag. 122	9,9

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 di trazione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 50$ mm ed $e_R \leq 150$ mm;
- ▶ per la distanza assiale degli elementi di compressione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 50$ mm;
- ▶ per la distanza assiale delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 100$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

Descrizione del prodotto | Versione antincendio

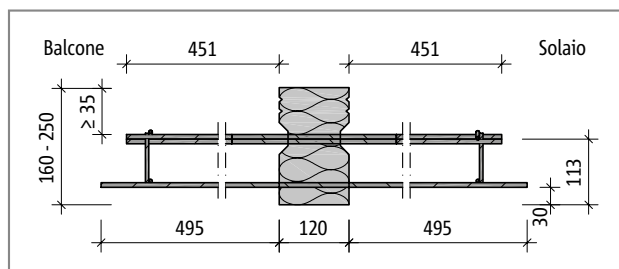


Fig. 169: Schöck Isokorb® tipo EQXT1: sezione dell'elemento

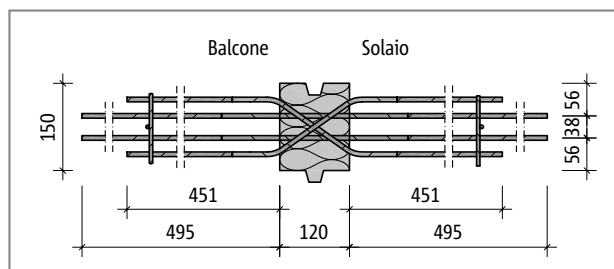


Fig. 170: Schöck Isokorb® tipo EQXT1: pianta del prodotto

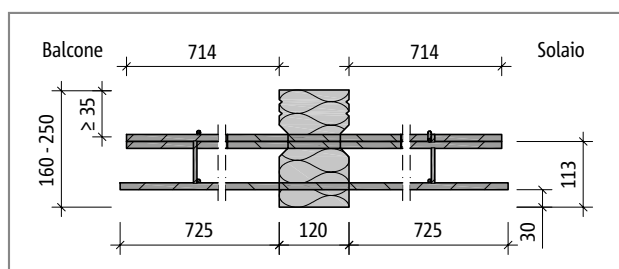


Fig. 171: Schöck Isokorb® tipo EQXT2: sezione dell'elemento

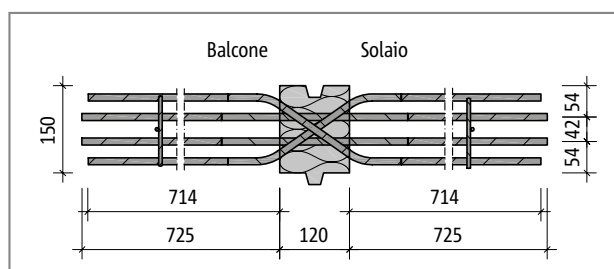


Fig. 172: Schöck Isokorb® tipo EQXT2: pianta del prodotto

i Descrizione del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.

Versione del prodotto secondo i requisiti antincendio

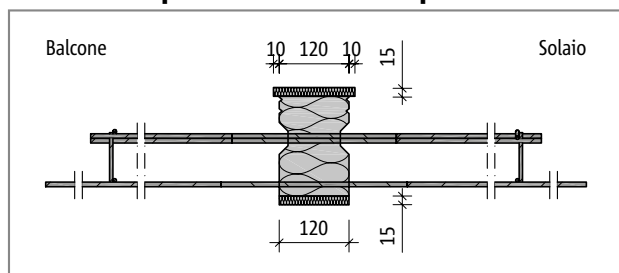


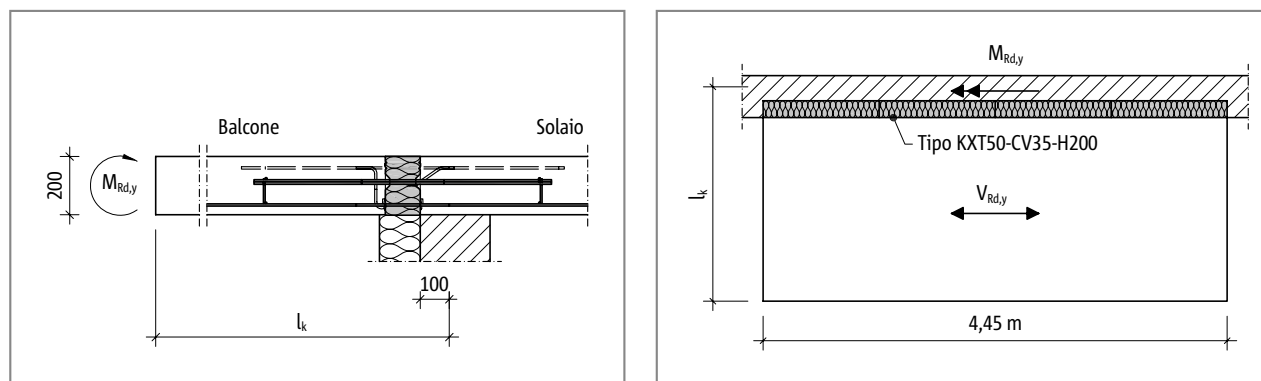
Fig. 173: Schöck Isokorb® tipo EQXT1 sezione dell'elemento con REI120: pannello antincendio superiore ed inferiore

EQXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Esempio di dimensionamento

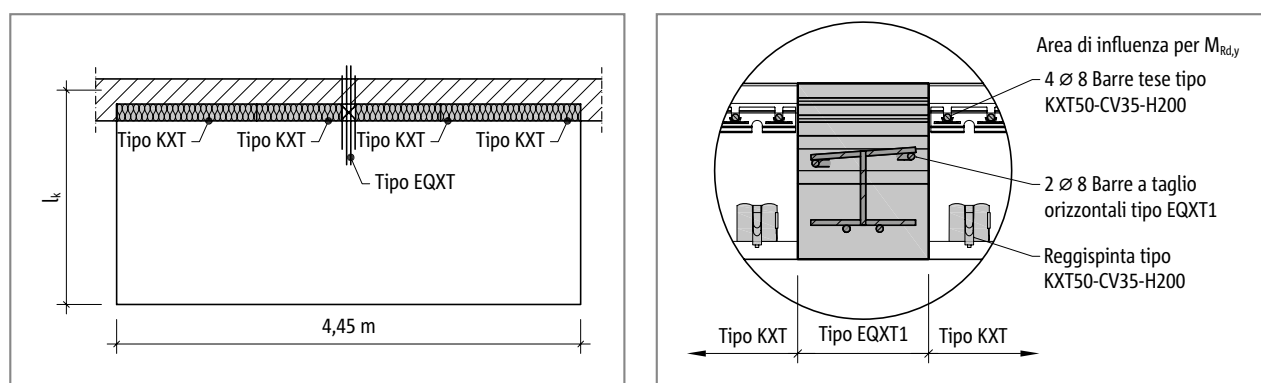
Lo Schöck Isokorb® tipo KXT e il tipo complementare EQXT in presenza di momento positivo come da progetto



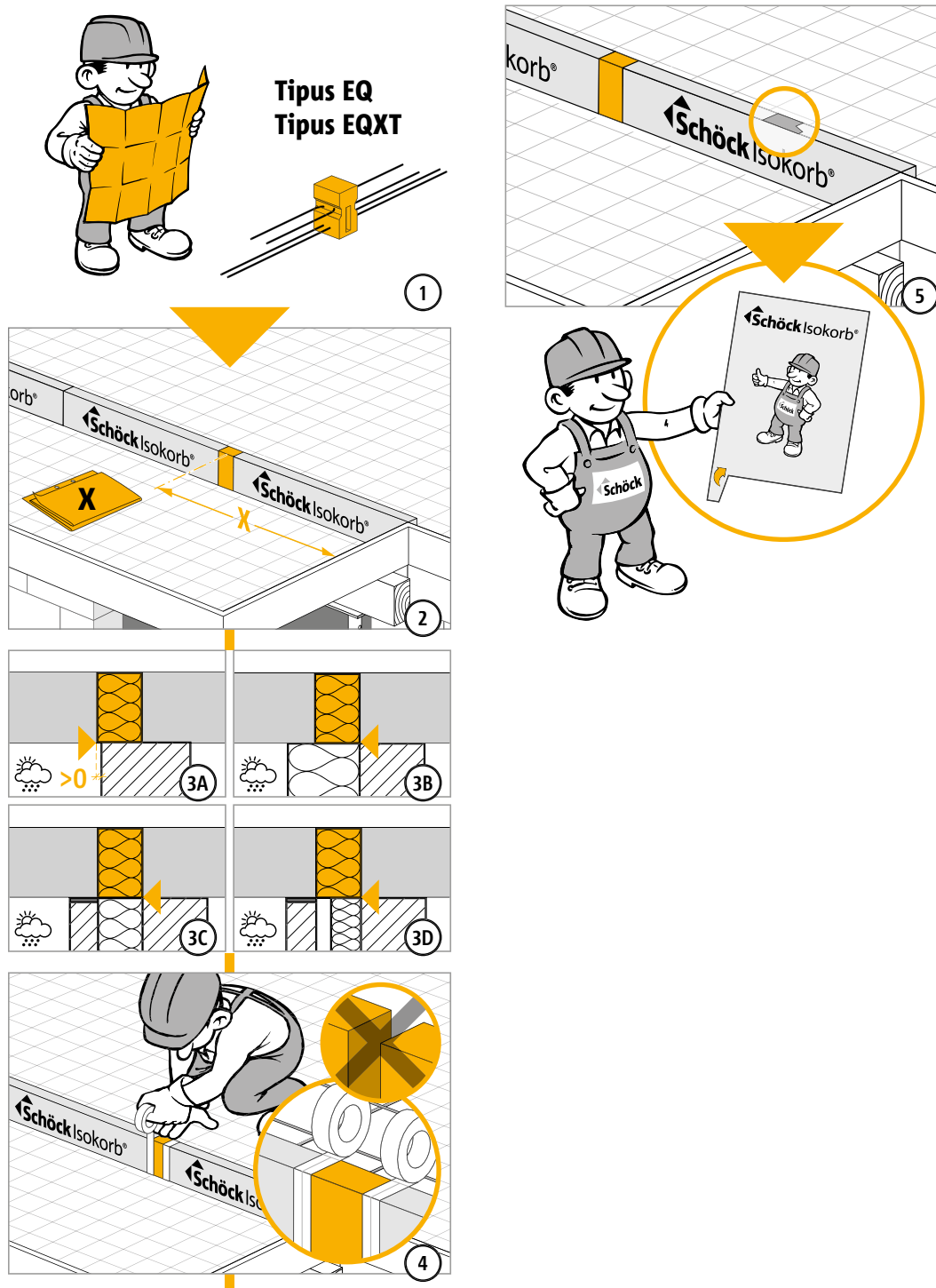
dati: raccordo della soletta a sbalzo con Schöck Isokorb® tipo KXT50-CV35-H200, classe di resistenza C25/30
 calcolo del raccordo e scelta del corrispettivo Schöck Isokorb® tipo KXT Classe di portata v. pag. 56
 Momento positivo e forza normale positiva come da progetto:
 $V_{Ed,y} = 11,0$ kN/soletta
 $M_{Ed,y} = 4,1$ kNm/soletta
 scelta progettuale: Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT1
 $V_{Rd,y} = 12,5$ kN $\geq V_{Ed,y} = 11,0$ kN/soletta
 $M_{Rd,y} = 5,6$ kNm $\geq M_{Ed,y} = 4,1$ kNm/soletta

i Esempio di dimensionamento

- Per attivare $M_{Rd,y}$ è necessario collocare gli elementi Schöck Isokorb® tipo KXT in adiacenza al tipo complementare EQ.
- Disposizione di Schöck Isokorb® tipo complementare EQXT secondo pag. 136 e la checklist.



Istruzioni di posa



EQXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo complementare ZXT



ZXT

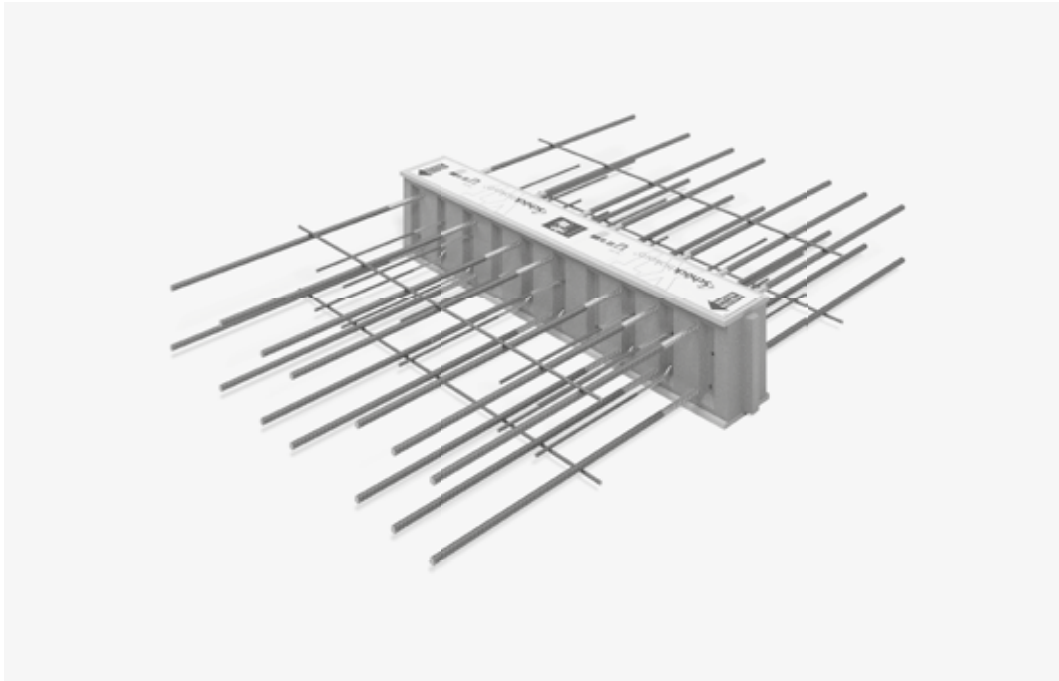
Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo complementare ZXT

Pezzo isolante intermedio adatto a diverse situazioni di montaggio e requisiti della protezione antincendio.

Schöck Isokorb® tipo complementare ZXT non trasferisce nessuna forza.

Schöck Isokorb® tipo DXT



DXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo DXT

Adatto a solai continui. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive nei balconi a sbalzo o momenti in campata positivi in combinazione con forze di taglio.

Disposizione dell'elemento | Sezioni costruttive

DXT

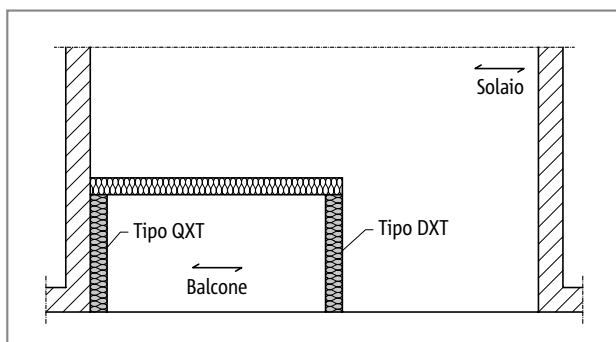


Fig. 174: Schöck Isokorb® tipo DXT, QXT: solaio monodirezionale

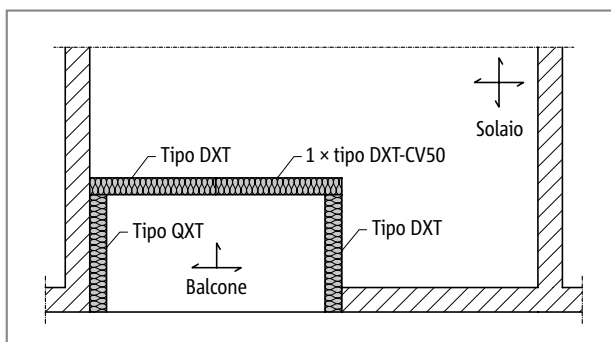


Fig. 175: Schöck Isokorb® tipo DXT, QXT: solaio bidirezionale, mentre il vincolo di Schöck Isokorb® è soltanto monodirezionale

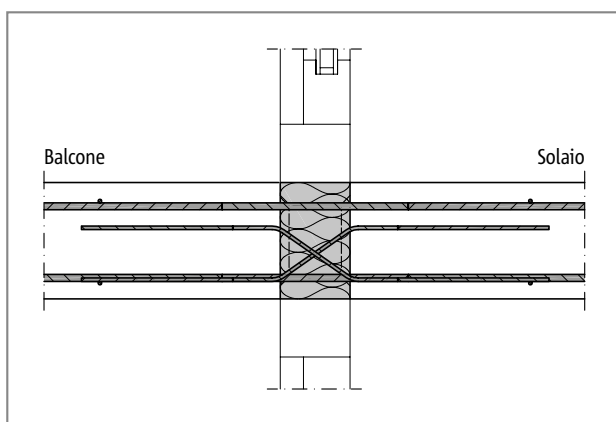


Fig. 176: Schöck Isokorb® tipo DXT: sezione costruttiva; solaio monodirezionale

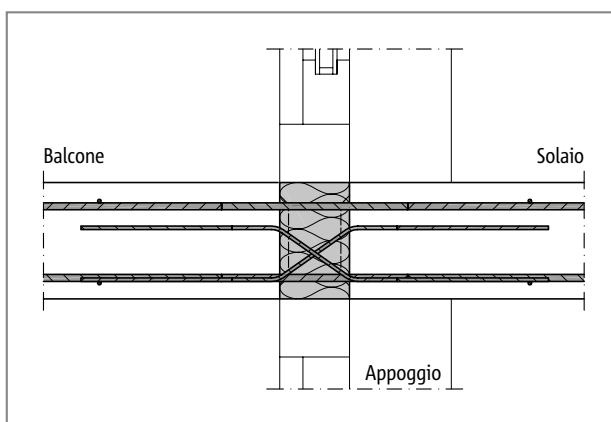


Fig. 177: Schöck Isokorb® tipo DXT: sezione costruttiva; solaio piano

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

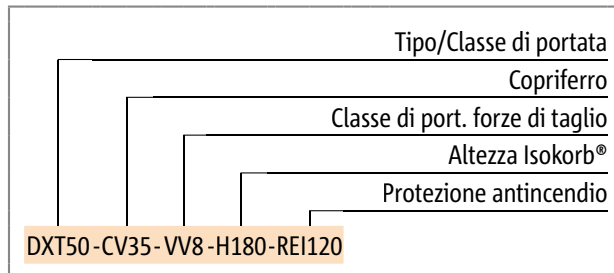
Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo DXT

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

- ▶ Classe di portata:
 - DXT30, DXT50, DXT70, DXT90
 - DXT20 è disponibile su richiesta
- ▶ Copriferro delle barre tese:
 - CV35: sopra CV = 35 mm, sotto CV = 30 mm (ad es.: DXT50-CV35-VV6-H200)
 - CV50: sopra CV = 50 mm, sotto CV = 50 mm
- ▶ Classe di portata per le forze di taglio:
 - a seconda del diametro delle barre a taglio VV6, VV8, VV10, (ad es.: DXT50-CV35-VV8-H200)
- ▶ Altezza:
 - $H = H_{\min}$ fino a 250 mm (H_{\min} dipende dal copriferro e dalla classe di portata per le forze di taglio v. pag. 146)
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
 - RO: standard
 - REI120: sporgenza del pannello antincendio superiore di 10 mm per lato

Denominazione del prodotto nella documentazione di progetto



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

Secondo la certificazione sono possibili altezze fino a 500 mm.

DXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo			DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10
Valori di calcolo per	Copriferro CV [mm]		Classe di resistenza \geq C25/30					
	CV35	CV50	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
Altezza Isokorb® H [mm]	160		±15,7	-	-	±22,9	-	-
		200	±16,6	-	-	±24,3	-	-
	170		±17,6	±15,4	-	±25,7	±23,5	-
		210	±18,5	±16,2	-	±27,1	±24,8	-
	180		±19,5	±17,0	±13,9	±28,5	±26,1	±22,9
		220	±20,4	±17,9	±14,6	±29,9	±27,3	±24,1
	190		±21,3	±18,7	±15,3	±31,2	±28,6	±25,2
		230	±22,3	±19,5	±15,9	±32,6	±29,8	±26,3
	200		±23,2	±20,3	±16,6	±34,0	±31,1	±27,4
		240	±24,2	±21,2	±17,3	±35,4	±32,4	±28,5
	210		±25,1	±22,0	±18,0	±36,8	±33,6	±29,6
		250	±26,1	±22,8	±18,6	±38,1	±34,9	±30,7
	220		±27,0	±23,6	±19,3	±39,5	±36,2	±31,8
	230		±28,9	±25,3	±20,7	±42,3	±38,7	±34,1
	240		±30,8	±26,9	±22,0	±45,1	±41,2	±36,3
	250		±32,7	±28,6	±23,4	±47,8	±43,8	±38,5
Classe di port. forze di taglio			$v_{rd,z}$ [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

Schöck Isokorb® tipo	DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10
Lunghezza Isokorb® [mm]	1000			1000		
Barre di trazione/barre di compressione	2 x 5 \varnothing 12			2 x 7 \varnothing 12		
Barre a taglio	2 x 6 \varnothing 6	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 10	2 x 6 \varnothing 6	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 10
H _{min} per CV35 [mm]	160	170	180	160	170	180
H _{min} per CV50 [mm]	200	210	220	200	210	220

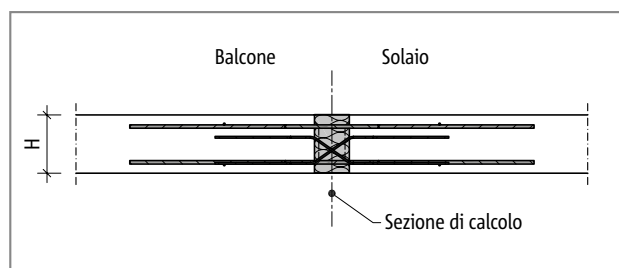


Fig. 178: Schöck Isokorb® tipo DXT: sistema statico

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo			DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10
Valori di calcolo per	Copriferro CV [mm]		Classe di resistenza ≥ C25/30					
	CV35	CV50	m _{Rd,y} [kNm/m]					
Altezza Isokorb® H [mm]	160		±33,9	-	-	±41,1	-	-
		200	±35,9	-	-	±43,6	-	-
	170		±37,9	±35,7	-	±46,1	±43,9	-
		210	±40,0	±37,7	-	±48,6	±46,3	-
	180		±42,0	±39,6	±36,5	±51,0	±48,6	±45,5
		220	±44,0	±41,5	±38,2	±53,5	±51,0	±47,7
	190		±46,1	±43,4	±40,0	±56,0	±53,3	±49,9
		230	±48,1	±45,4	±41,8	±58,5	±55,7	±52,1
	200		±50,2	±47,3	±43,6	±60,9	±58,0	±54,3
		240	±52,2	±49,2	±45,3	±63,4	±60,4	±56,5
	210		±54,2	±51,1	±47,1	±65,9	±62,8	±58,7
		250	±56,3	±53,0	±48,9	±68,4	±65,1	±61,0
	220		±58,3	±55,0	±50,6	±70,8	±67,5	±63,2
	230		±62,4	±58,8	±54,2	±75,8	±72,2	±67,6
	240		±66,5	±62,6	±57,7	±80,8	±76,9	±72,0
250		±70,6	±66,5	±61,3	±85,7	±81,6	±76,4	
Classe di port. forze di taglio			v _{Rd,z} [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

DXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Schöck Isokorb® tipo	DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10
Lunghezza Isokorb® [mm]	1000			1000		
Barre di trazione/barre di compressione	2 × 10 Ø 12			2 × 12 Ø 12		
Barre a taglio	2 × 6 Ø 6	2 × 6 Ø 8	2 × 6 Ø 10	2 × 6 Ø 6	2 × 6 Ø 8	2 × 6 Ø 10
H _{min} per CV35 [mm]	160	170	180	160	170	180
H _{min} per CV50 [mm]	200	210	220	200	210	220

i Note per il dimensionamento

- Per i componenti in calcestruzzo armato adiacenti ai due lati di Schöck Isokorb® si deve eseguire una verifica statica.

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione e, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche. In caso di punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, o nel caso dell'impiego del tipo complementare EQXT va considerata la metà della distanza massima tra i giunti di dilatazione $e/2$ dal punto fisso.

DXT

Schöck Isokorb® tipo		DXT30	DXT50	DXT70	DXT90
Distanza max. tra i giunti di dilatazione per		e [m]			
Spessore corpo isolante [mm]	120	19,8			

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 di trazione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione si deve considerare: $e_R \geq 50$ mm ed $e_R \leq 150$ mm;
- ▶ per la distanza assiale delle barre di compressione dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 50$ mm.
- ▶ per la distanza assiale delle barre a taglio dal bordo libero o dal giunto di dilatazione: $e_R \geq 100$ mm ed $e_R \leq 150$ mm.

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Descrizione del prodotto | Versione antincendio

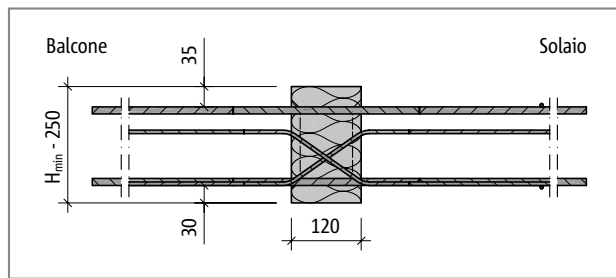


Fig. 179: Schöck Isokorb® tipo DXT per CV35: sezione dell'elemento

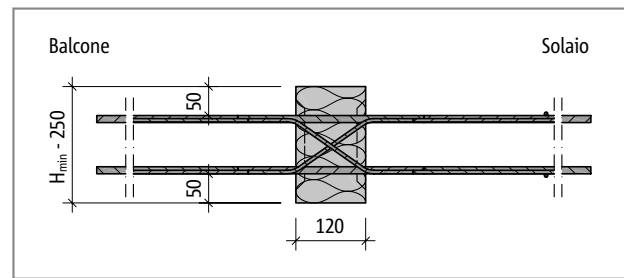


Fig. 180: Schöck Isokorb® tipo DXT per CV50: sezione dell'elemento

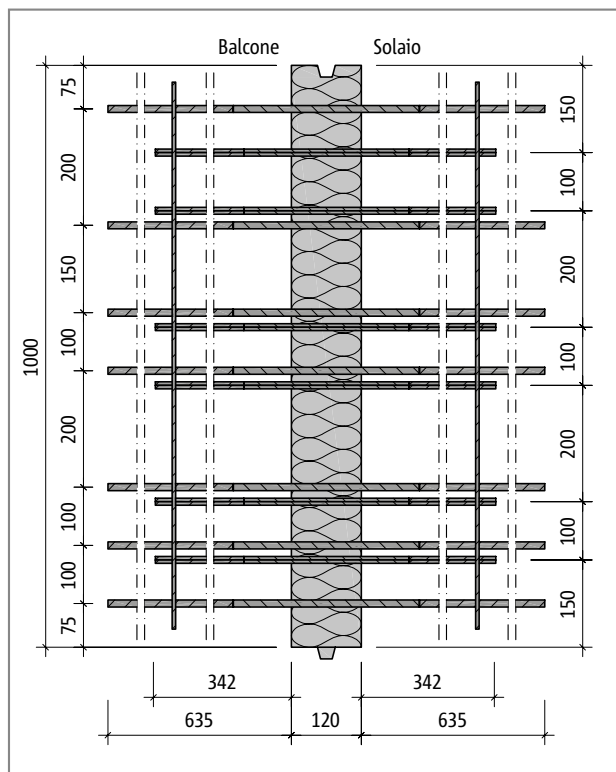


Fig. 181: Schöck Isokorb® tipo DXT50-VV6: pianta

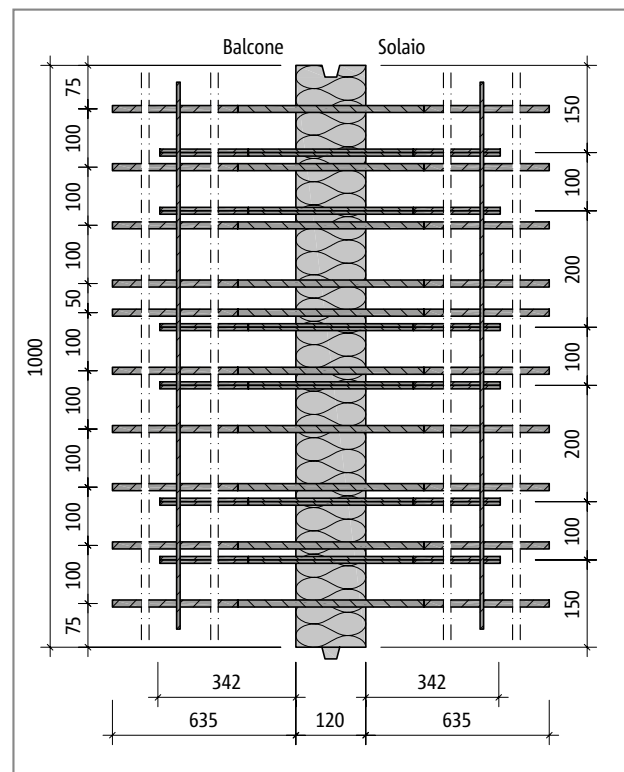


Fig. 182: Schöck Isokorb® tipo DXT70-VV6: pianta

Descrizione del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.

Versione del prodotto secondo i requisiti antincendio

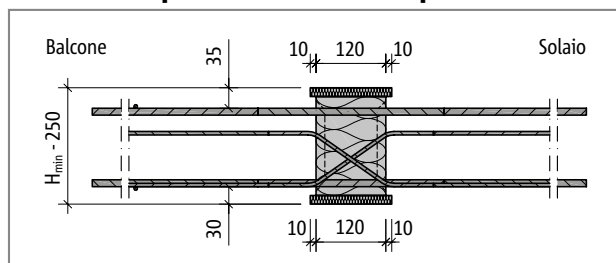


Fig. 183: Schöck Isokorb® tipo DXT-CV35, REI120: sezione dell'elemento

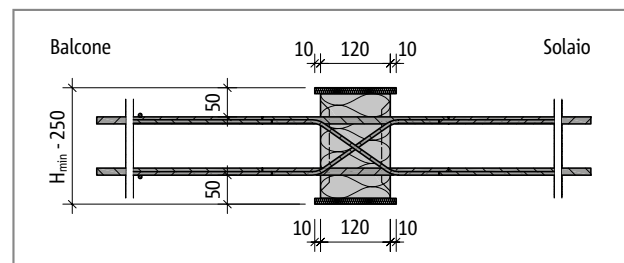


Fig. 184: Schöck Isokorb® tipo DXT-CV50, REI120: sezione dell'elemento

DXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera

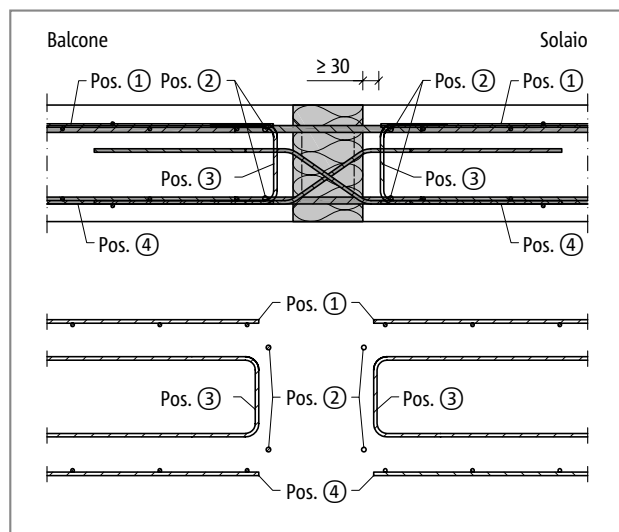


Fig. 185: Schöck Isokorb® tipo DXT: armatura in opera

Schöck Isokorb® tipo	DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10
Armatura in opera	Classe di resistenza ≥ C25/30					
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione (necessaria in caso di momento negativo)						
Pos. 1 [cm²/m]	5,65	5,65	5,65	7,91	7,91	7,91
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8
Pos. 3 Armatura di bordo e di sospensione						
Pos. 3	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/100	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/100
Pos. 4 Armatura di sovrapposizione (necessaria per momento positivo)						
Pos. 4 [cm²/m]	5,65	5,65	5,65	7,91	7,91	7,91

Schöck Isokorb® tipo	DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10
Armatura in opera	Classe di resistenza ≥ C25/30					
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione (necessaria in caso di momento negativo)						
Pos. 1 [cm²/m]	11,3	11,3	11,3	13,57	13,57	13,57
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante						
Pos. 2	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8	2 x 2 Ø 8
Pos. 3 Armatura di bordo e di sospensione						
Pos. 3	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/100	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/100
Pos. 4 Armatura di sovrapposizione (necessaria per momento positivo)						
Pos. 4 [cm²/m]	11,3	11,3	11,3	13,57	13,57	13,57

Armatura in opera

Armatura in opera

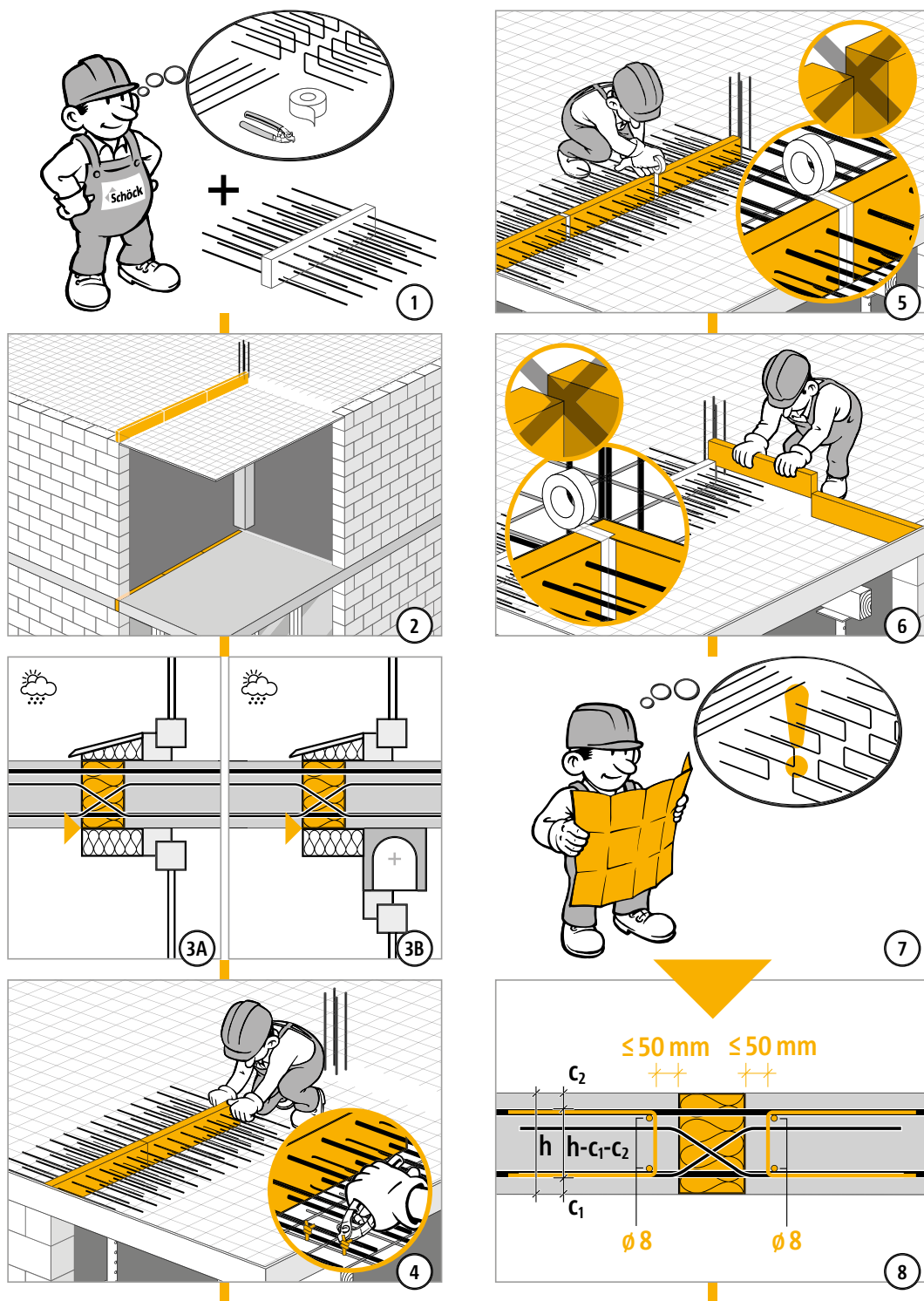
- Per il calcolo della lunghezza di sovrapposizione vale quanto definito da SIA 262. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} . Per la sovrapposizione (I) con Schöck Isokorb® per il tipo DXT è possibile considerare una lunghezza delle barre di trazione pari a 605 mm.
- Su entrambi i lati di Schöck Isokorb® tipo DXT vanno applicate un'armatura di bordo ed una di sospensione (Pos. 3). I dati della tabella sono validi per Schöck Isokorb® con sollecitazioni di progetto corrispondenti allo sfruttamento completo delle resistenze per C25/30.

DXT

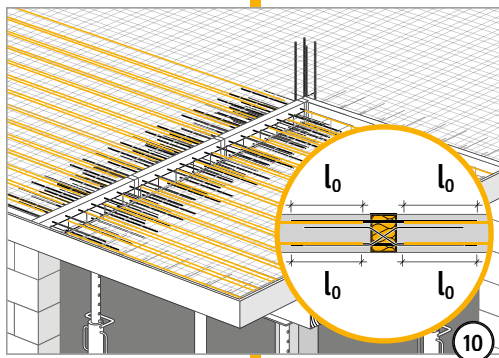
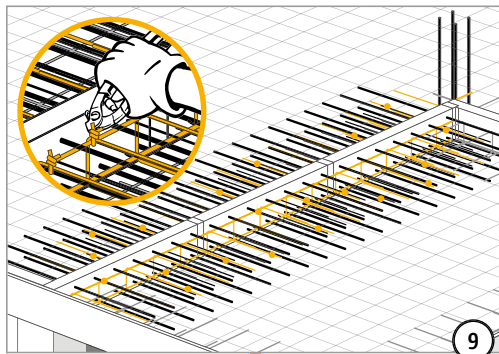
Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Istruzioni di posa

DXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Istruzioni di posa



DXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo ABXT



ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo ABXT

Adatto per attici e parapetti. Trasferisce momenti, forze di taglio e forze normali.

Disposizione dell'elemento | Sezioni costruttive

ABXT

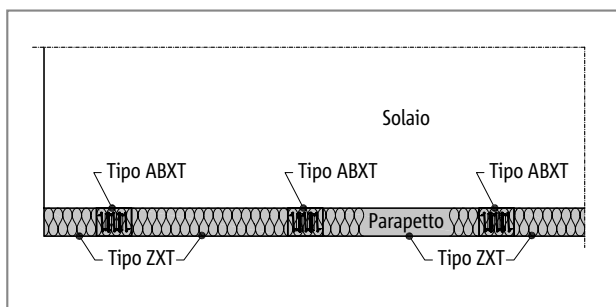


Fig. 186: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione verticale: pianta parapetto sovrapposto

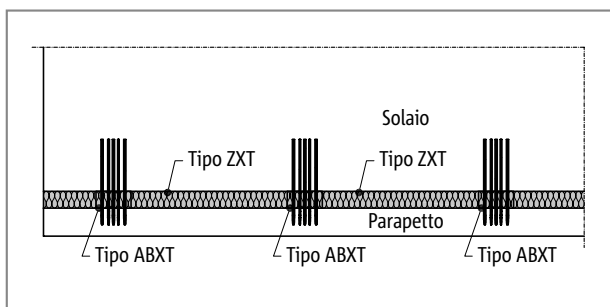


Fig. 187: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione orizzontale: pianta parapetto anteposto

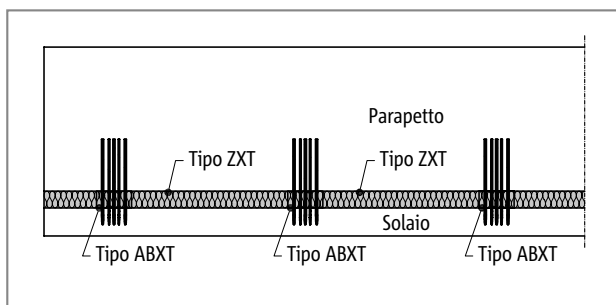


Fig. 188: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione verticale: vista parapetto sovrapposto

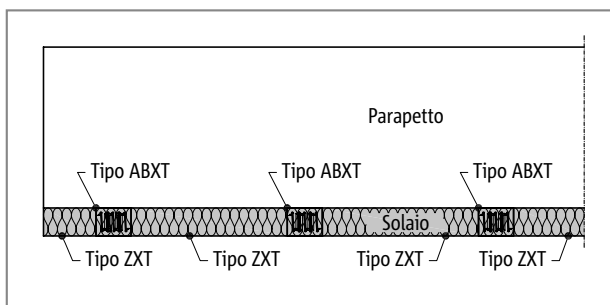


Fig. 189: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione orizzontale: vista parapetto anteposto

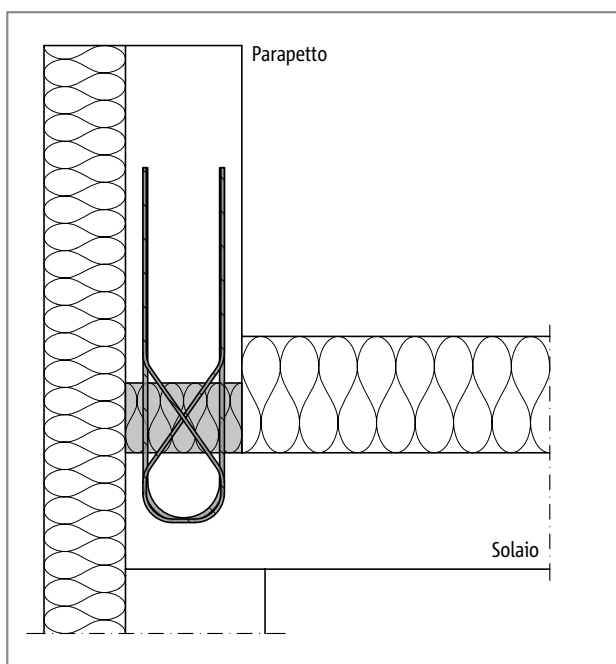


Fig. 190: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione verticale: collegamento di un parapetto sovrapposto

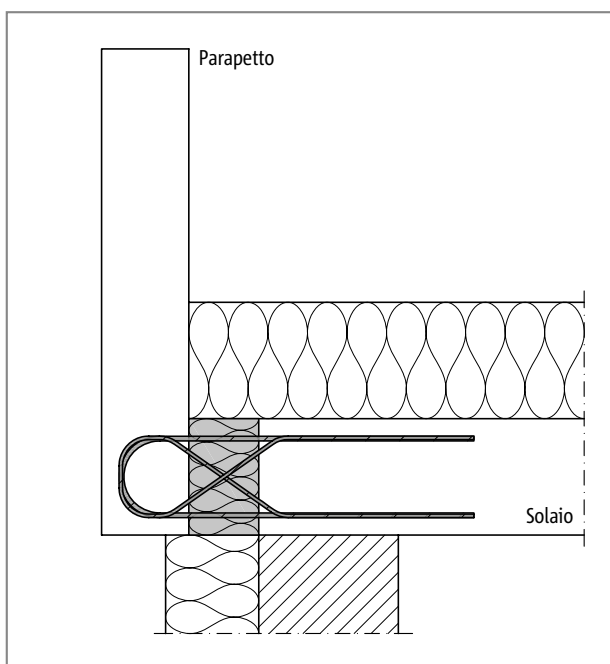


Fig. 191: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione orizzontale: collegamento di un parapetto anteposto

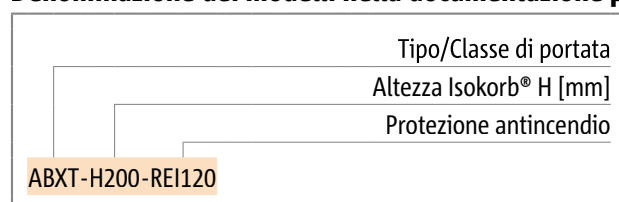
Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo ABXT

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

- ▶ Altezza Isokorb®:
 - H = 150 - 250 mm, R0
 - H = 160 - 250 mm, REI120
- ▶ Larghezza parapetto e attico:
 - B = 150 - 250 mm, R0
 - B = 160 - 250 mm, REI120
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
 - R0 (standard), REI120

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Regola dei segni

Regola dei segni per il dimensionamento

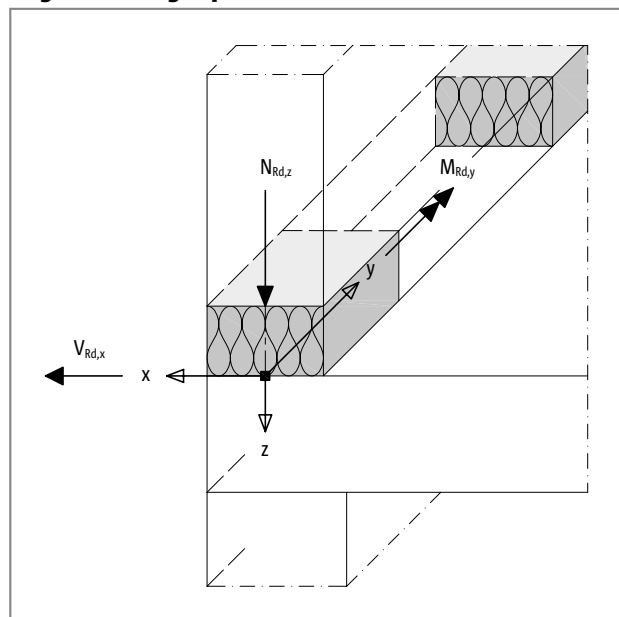


Fig. 192: Schöck Isokorb® tipo ABXT: regola dei segni per il dimensionamento di parapetti sovrapposti

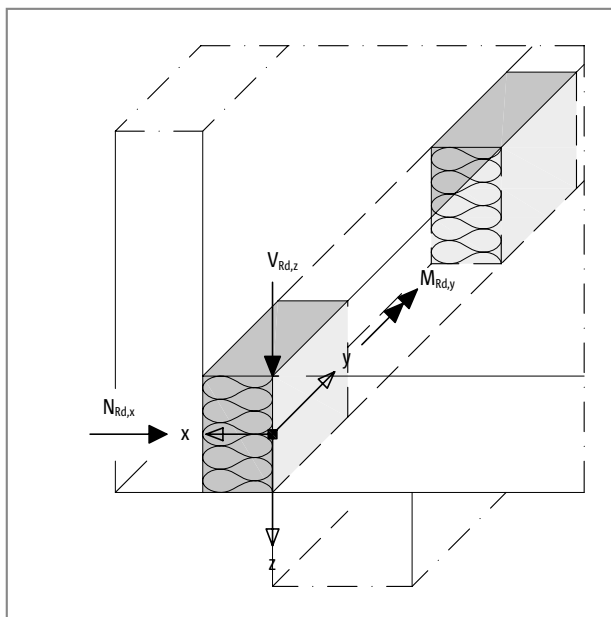


Fig. 193: Schöck Isokorb® tipo ABXT: regola dei segni per il dimensionamento di parapetti anteposti

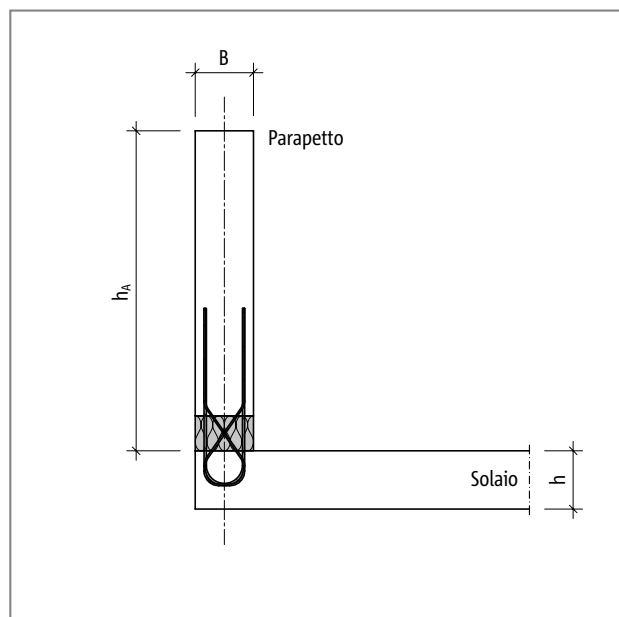


Fig. 194: Schöck Isokorb® tipo ABXT: schema statico con altezza del parapetto h_A

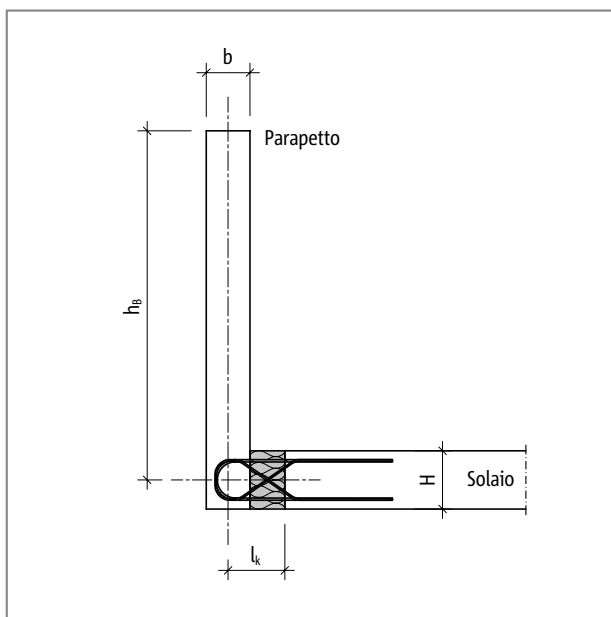


Fig. 195: Schöck Isokorb® tipo ABXT: schema statico con altezza del parapetto h_B

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30 | Distanza tra i giunti di dilatazione

Tabella di dimensionamento

Schöck Isokorb® tipo		ABXT
Valori di calcolo per		Solaio (XC4), balaustra (XC4), resistenza calcestruzzo \geq C25/30
		M_{Rd} [kNm/elemento]
Altezza Isokorb® H [mm]	150 - 190	$\pm 4,6$
	200 - 250	$\pm 6,6$
		N_{Rd} [kN/elemento]
	150 - 250	-12,5
		V_{Rd} [kN/elemento]
	150 - 250	$\pm 12,5$

Schöck Isokorb® tipo	ABXT
Lunghezza Isokorb® [mm]	250
Barre di trazione/compressione	3 \varnothing 8
Barre a taglio	2 \varnothing 6
b_{min} [mm] parapetto	160
h_{min} [mm] solaio	160

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante e limitare gli effetti delle dilatazioni termiche. Nei punti fissi, come ad es. angoli di balconi, attici e parapetti, va considerata la metà della distanza massima tra i giunti: $e/2$.

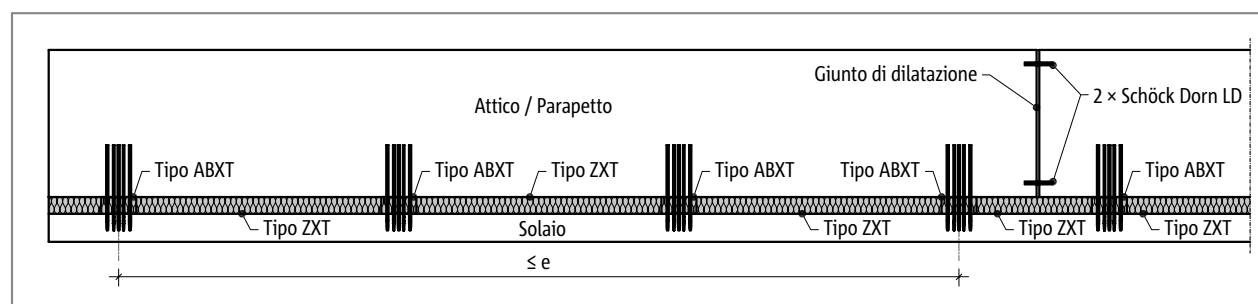


Fig. 196: Schöck Isokorb® tipo ABXT: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo	ABXT
Distanza tra i giunti di dilatazione	e [m]
Spessore corpo isolante [mm]	120
	23,0

ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Distanze dai bordi

i Distanze tra i bordi

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

- distanza del corpo isolante dal bordo del parapetto o dal giunto di dilatazione nel parapetto: $e_R \geq 10$ mm;
- distanza del corpo isolante dal bordo del solaio: $e_R \geq 75$ mm.;
- distanza della staffa di collegamento dal bordo del solaio: $e_R \geq 100$ mm.

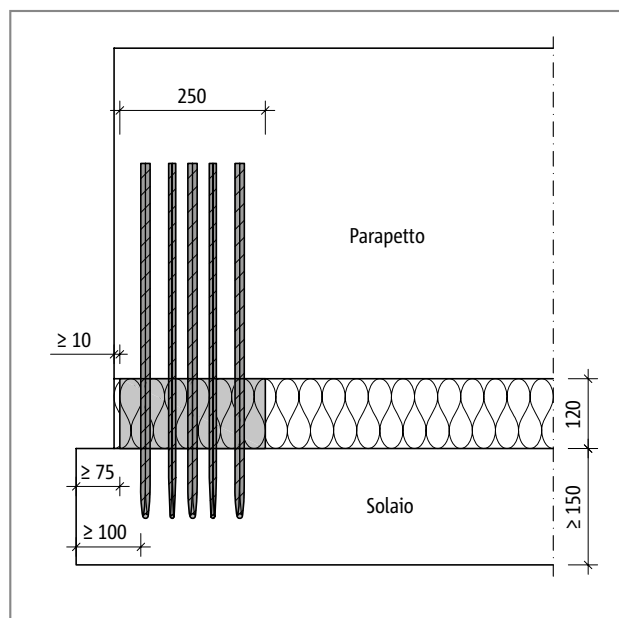


Fig. 197: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione verticale: distanza dai bordi

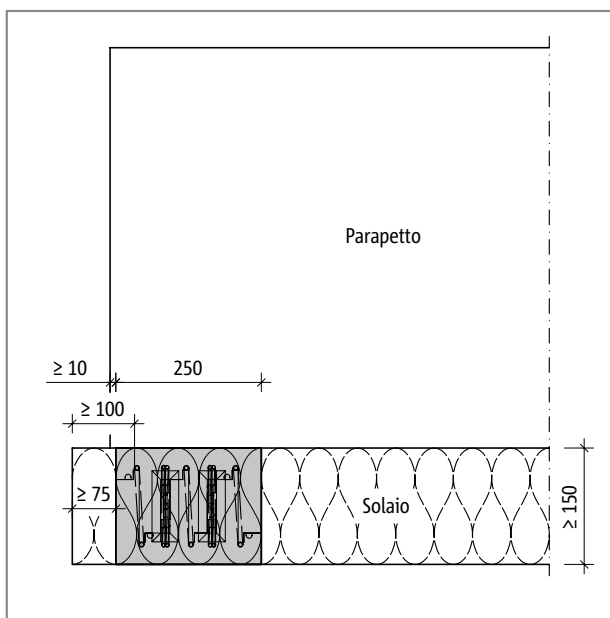


Fig. 198: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione orizzontale: distanza dai bordi

i Distanze tra i bordi

- È possibile scegliere distanze dai bordi differenti nel solaio e nel parapetto.

Descrizione del prodotto | Copriferro

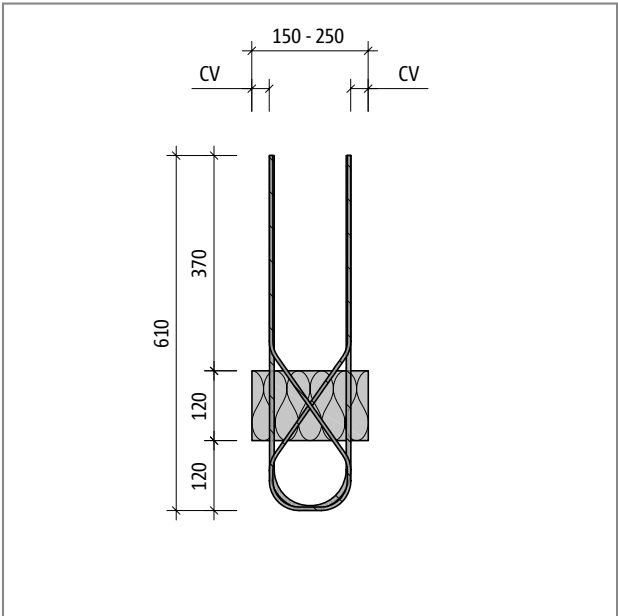


Fig. 199: Schöck Isokorb® tipo ABXT: sezione trasversale del prodotto

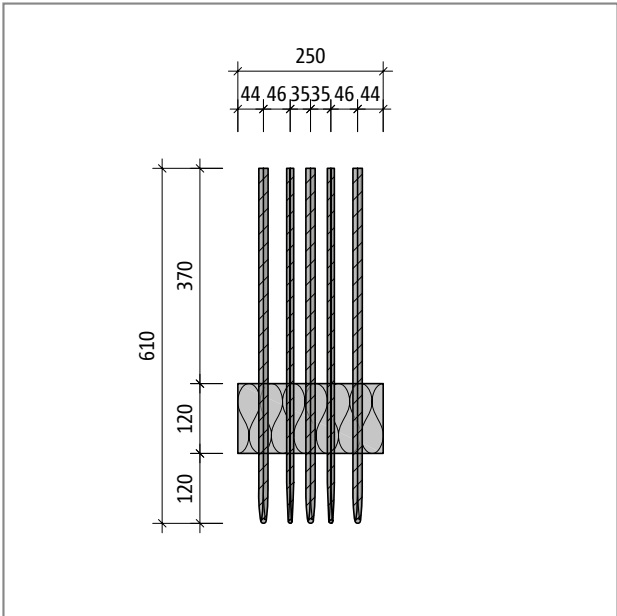


Fig. 200: Schöck Isokorb® tipo ABXT: sezione longitudinale del prodotto

i Descrizione del prodotto

- Rispettare la larghezza minima del parapetto/attico $b_{min} = 150\text{ mm}$ e l'altezza minima del solaio $h_{min} = 150\text{ mm}$.
- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.

Copriferro

Il copriferro CV di Schöck Isokorb® tipo ABXT varia in funzione dello spessore del parapetto e dell'altezza del solaio. L'armatura di Schöck Isokorb® tipo ABXT viene realizzata esclusivamente in acciaio per calcestruzzo armato ad adherenza migliorata inossidabile: non vi è alcun rischio di corrosione.

Schöck Isokorb® tipo		ABXT
Copriferro per		CV [mm]
Altezza Isokorb® H [mm]	150	25
	160	30
	170	35
	180	40
	190	45
	200	30
	210	35
	220	40
	230	45
	240	50
	250	55

ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera

ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

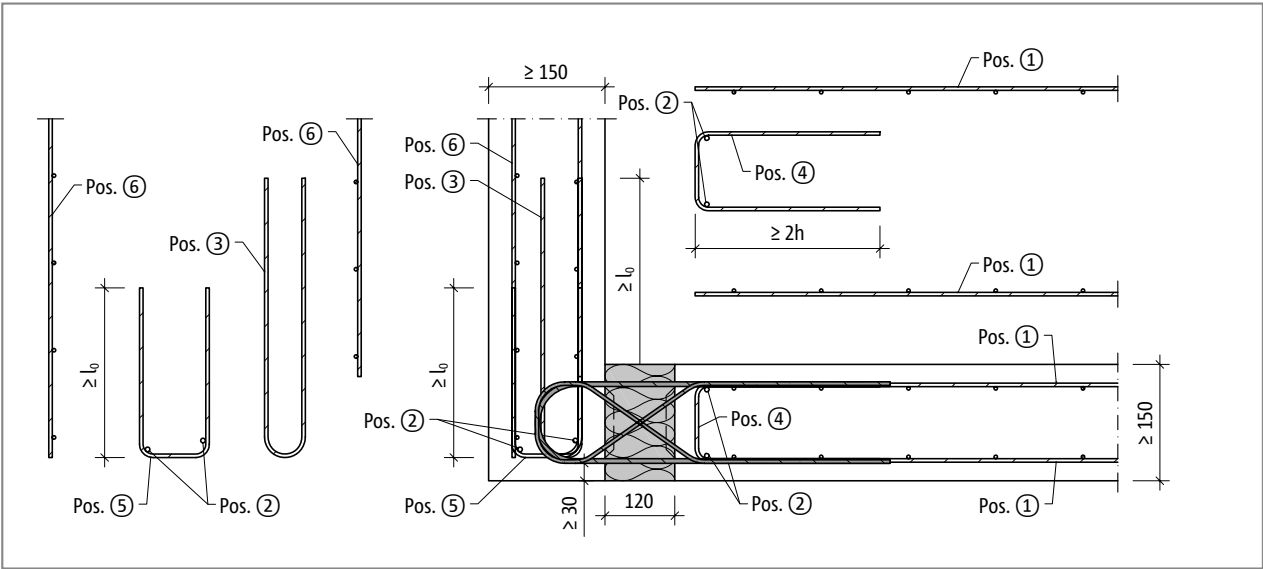


Fig. 201: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione orizzontale: armatura in opera

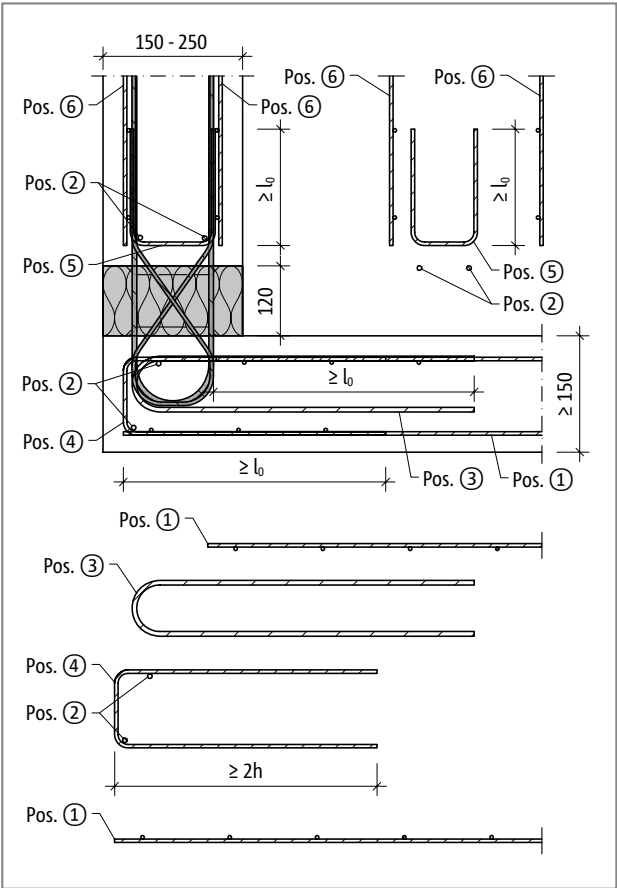


Fig. 202: Schöck Isokorb® tipo ABXT - disposizione verticale: armatura in opera

Armatura in opera

Proposta per l'armatura di collegamento in opera

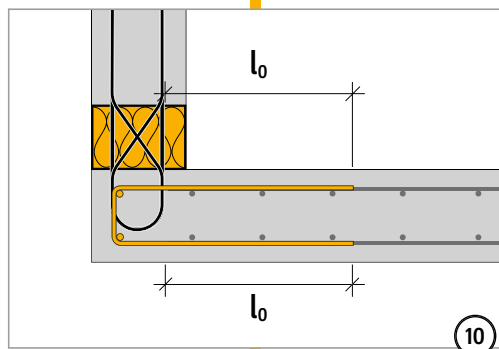
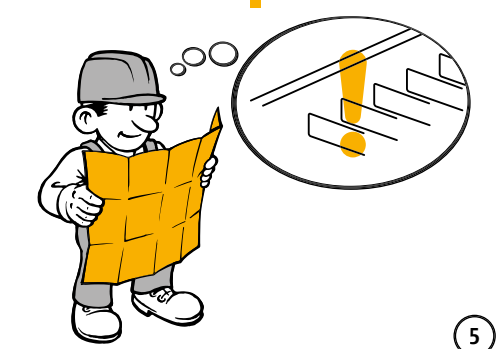
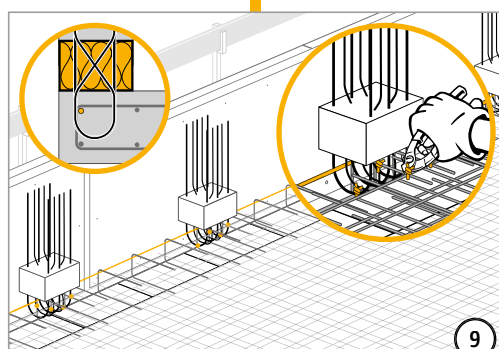
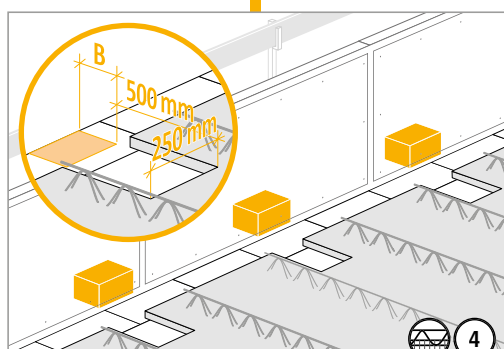
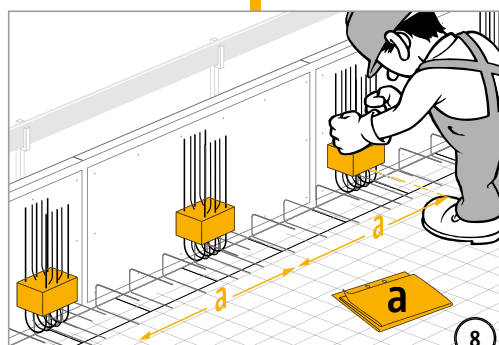
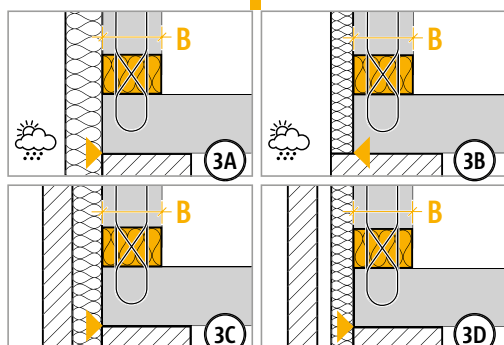
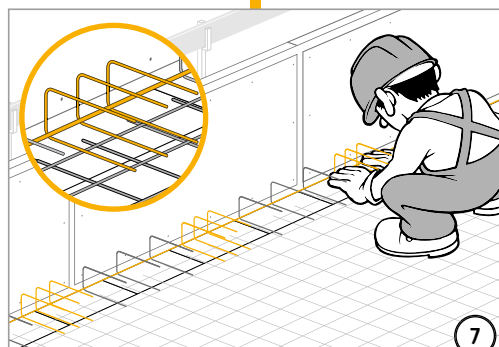
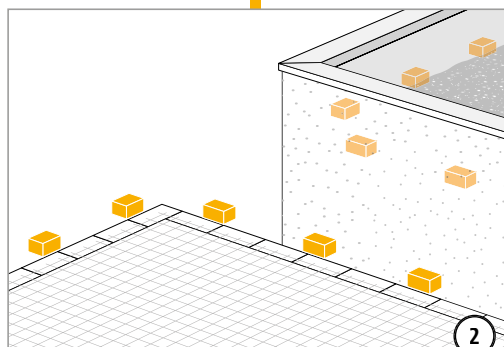
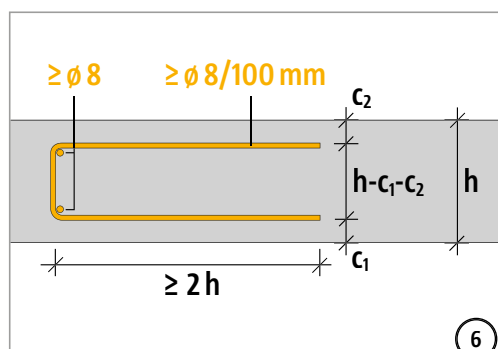
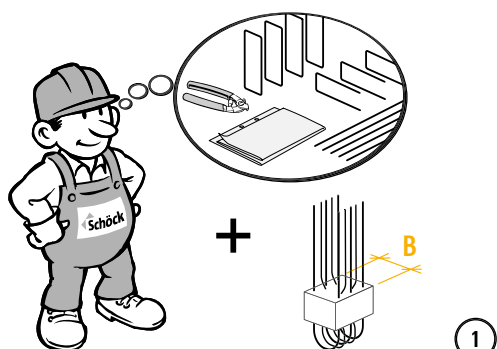
Scelta costruttiva dell'armatura di sovrapposizione per uno sfruttamento pari al 100% del momento di progetto di Schöck Isokorb® per C25/30: a, armatura di sovrapposizione $\geq a_s$, barre di trazione/compressione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo		ABXT
Armatura in opera	Posizione	Solaio (XC4), balaustra (XC4), resistenza calcestruzzo \geq C25/30
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione		
Pos. 1 [cm ² /elemento]	lato solaio	2,01
Lunghezza sovrapposiz. l_0 [mm]	lato solaio	340
Pos. 2 Barra lungo il giunto isolante		
Pos. 2	lato solaio/lato parapetto	4 \varnothing 8
Pos. 3 Armatura di sospensione costituita da staffa		
Pos. 3	lato solaio/lato parapetto	4 \varnothing 8
Pos. 4 Armatura del raccordo		
Pos. 4	lato solaio	4 \varnothing 8
Pos. 5 Bordura costruttiva		
Pos. 5	lato parapetto	\varnothing 8/250
Lunghezza sovrapposiz. l_0 [mm]	lato parapetto	340
Pos. 6 Armatura di sovrapposizione		
Pos. 6 [cm ² /elemento]	lato parapetto	2,01
Lunghezza sovrapposiz. l_0 [mm]	lato parapetto	340

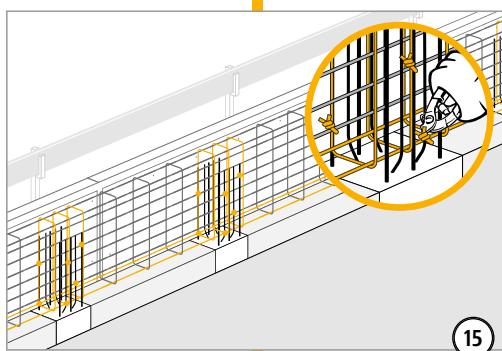
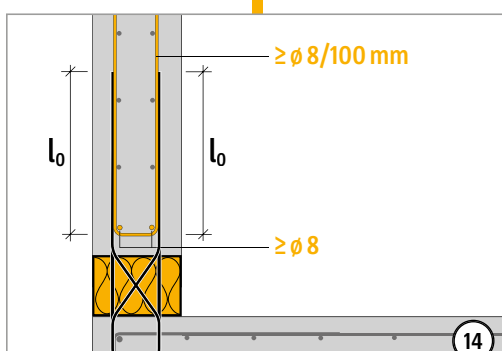
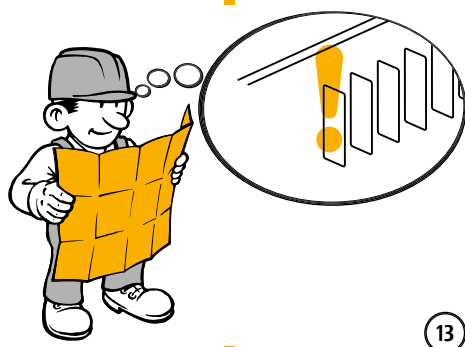
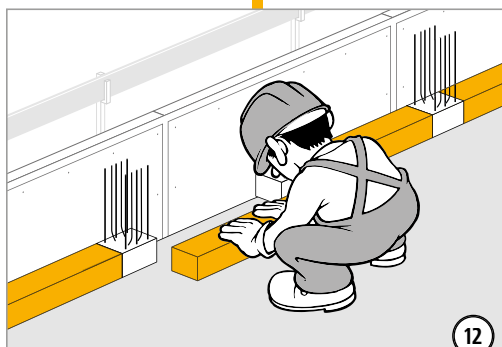
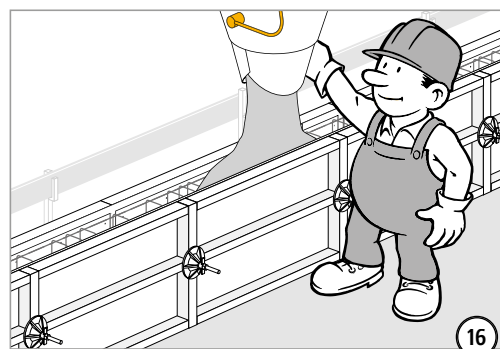
ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Istruzioni di posa del raccordo verticale



Istruzioni di posa del raccordo verticale



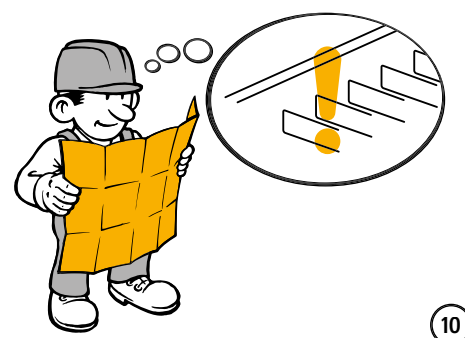
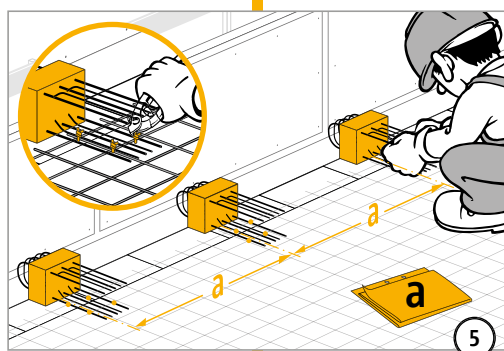
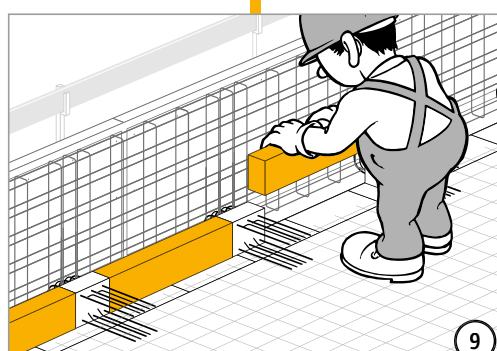
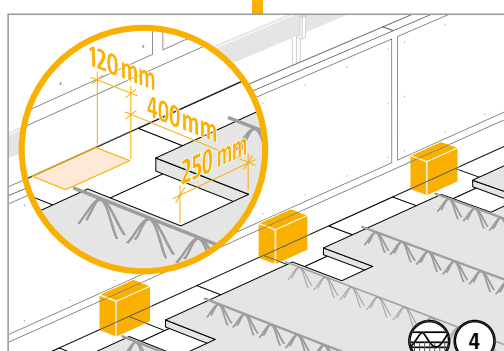
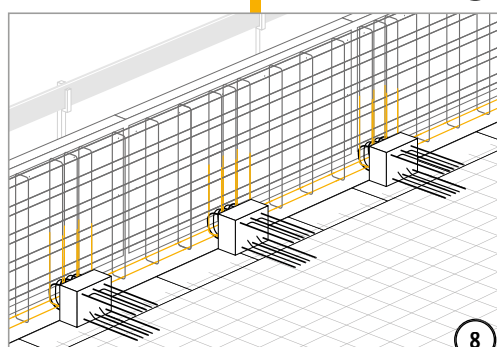
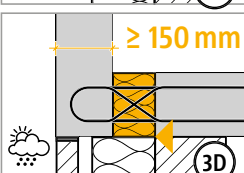
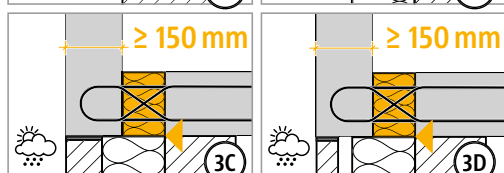
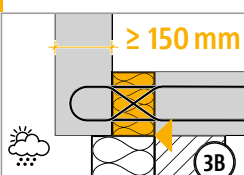
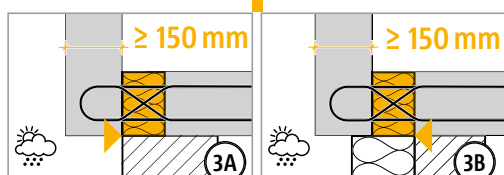
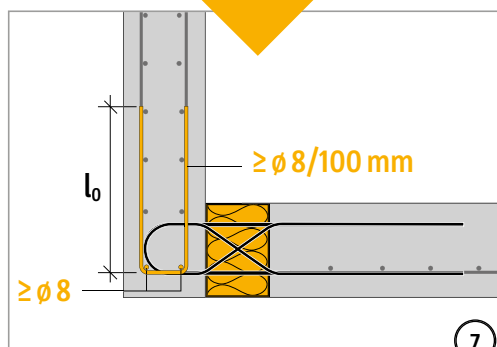
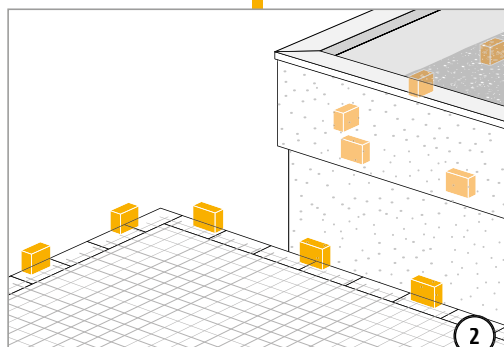
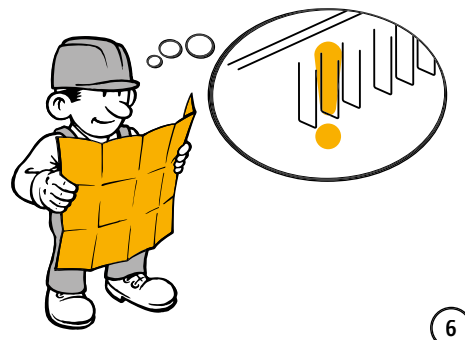
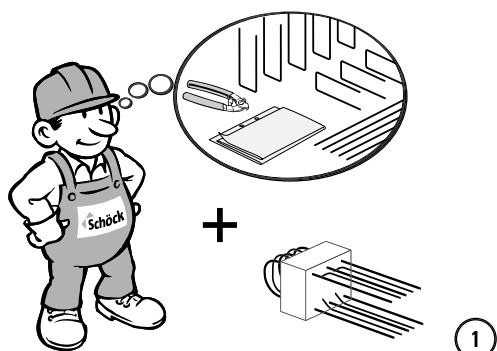
ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

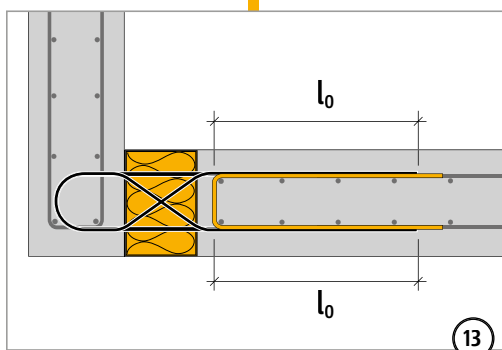
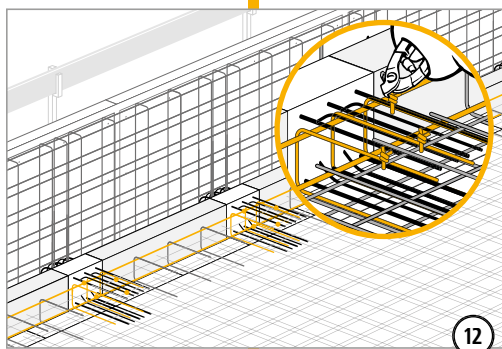
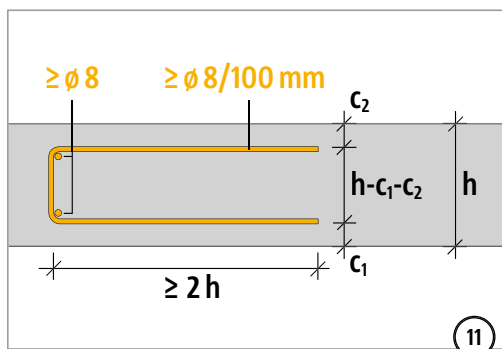
Istruzioni di posa del raccordo orizzontale

ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato



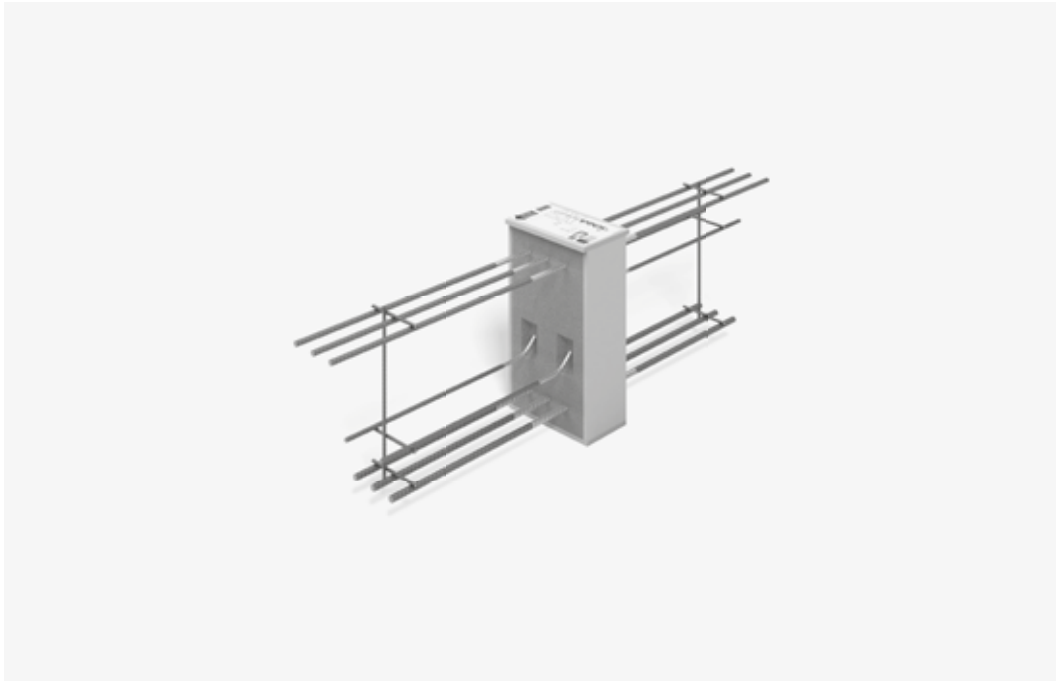
Istruzioni di posa del raccordo orizzontale



ABXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo SXT



SXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo SXT

Indicato per balconi e travi in calcestruzzo armato a sbalzo. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive.

Disposizione dell'elemento | Sezioni costruttive

SXT

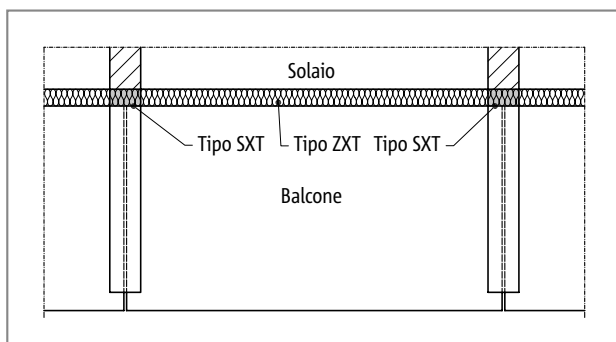


Fig. 203: Schöck Isokorb® tipo SXT: balcone con travi a sbalzo (balcone prefabbricato)

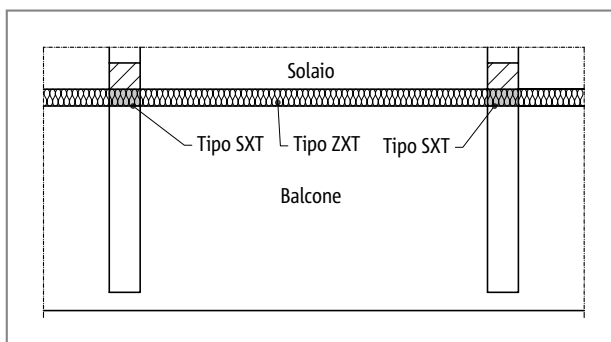


Fig. 204: Schöck Isokorb® tipo SXT: balcone con travi a sbalzo

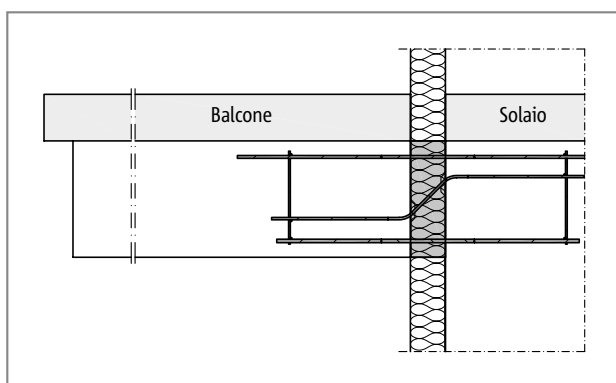


Fig. 205: Schöck Isokorb® tipo SXT: balcone con travi a sbalzo (balcone prefabbricato)

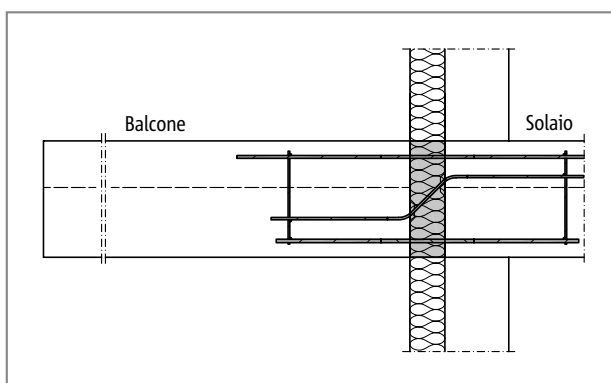


Fig. 206: Schöck Isokorb® tipo SXT: balcone con travi a sbalzo

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo SXT

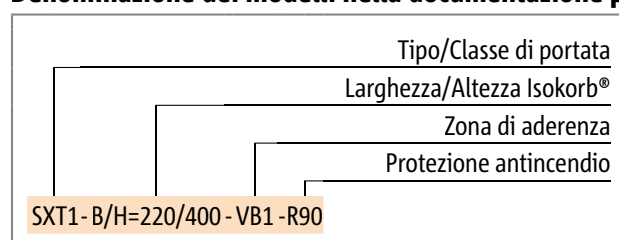
I modelli di Schöck Isokorb® tipo SXT possono presentare diverse varianti:

- ▶ Classe di portata:
da SXT1 a SXT4
- ▶ Area di aderenza:
buona aderenza con VB1 (area di aderenza I)
aderenza moderata con VB2 (area di aderenza II)
- ▶ Larghezza:
B = 220 mm
- ▶ Altezza:
H = 400 mm
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
R0: standard
R90: sporgenza del pannello antincendio superiore di 10 mm per lato

i Varianti

- ▶ Al momento dell'ordine indicare le misure richieste.

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

SXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo		SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Valori di calcolo per		Classe di resistenza \geq C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]			
Altezza Isokorb® H [mm]	400	-29,6	-35,4	-47,7	-71,1
	400	$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]			
	400	30,9	48,3	69,5	94,7

Schöck Isokorb® tipo	SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Altezza Isokorb® H [mm]	400	400	400	400
Larghezza Isokorb® [mm]	220	220	220	220
Barre di trazione	3 \varnothing 10	3 \varnothing 12	3 \varnothing 14	3 \varnothing 16
Lunghezza barra tesa VB1 (buona)	594	725	820	1340
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 di compressione	3 \varnothing 12	3 \varnothing 14	3 \varnothing 16	3 \varnothing 20
Lunghezza barre compressa	460	535	675	820

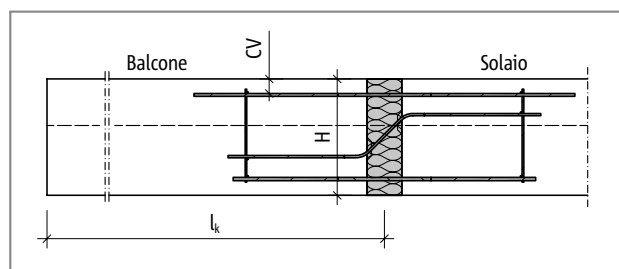


Fig. 207: Schöck Isokorb® tipo SXT: sistema statico

i Note per il dimensionamento

- Per la lunghezza d'ancoraggio delle barre compresse si considerano delle buone condizioni di aderenza (zona di aderenza I).

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo SXT

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

Spessore parete	
B =	mm

Forza di taglio orizzontale	
$V_{Ed,y}$	kN

Indicare valori di calcolo per le azioni	
--	--

Eventuali forze di trazione	
$N_{Ed,x}$	kN

☐ R0

☐ R90

Eventuali forze di pressione	
$N_{Ed,x}$	kN

i Note per il dimensionamento

- Per il calcolo di elementi speciali inviateci tutte le sezioni e le piante necessarie a definire collegamento.

SXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Distanza tra i giunti di dilatazione

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche.

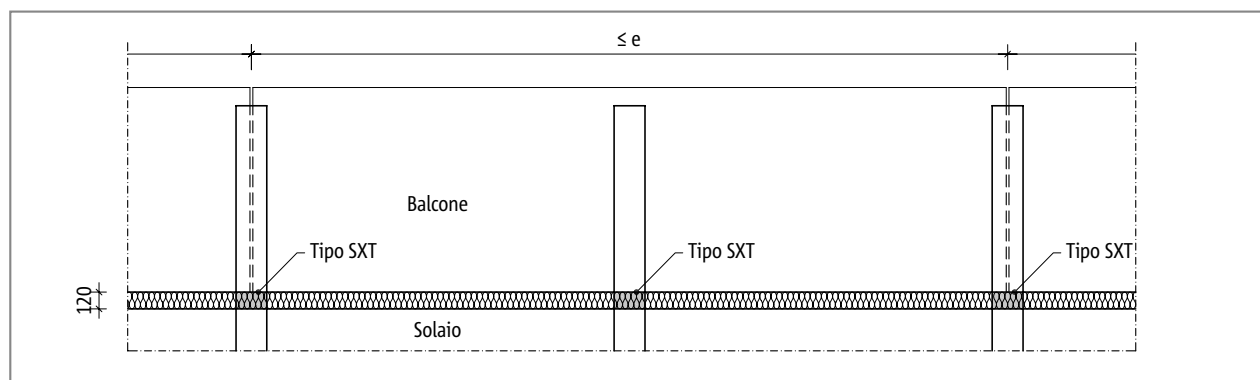


Fig. 208: Schöck Isokorb® tipo SXT: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo		SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Distanza max. tra i giunti di dilatazione per		e [m]			
Spessore corpo isolante [mm]	120	19,8	17,0	15,5	13,5

i Giunti di dilatazione

- La distanza tra i giunti di dilatazione può essere aumentata nel caso in cui il collegamento tra la soletta del balcone e la trave non sia fisso. Questo può essere realizzato ad es. inserendo una pellicola scorrevole.

Descrizione del prodotto

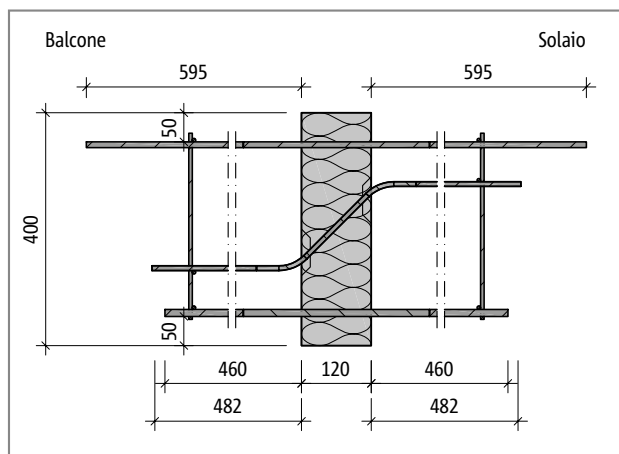


Fig. 209: Schöck Isokorb® tipo SXT1-VB1: sezione dell'elemento

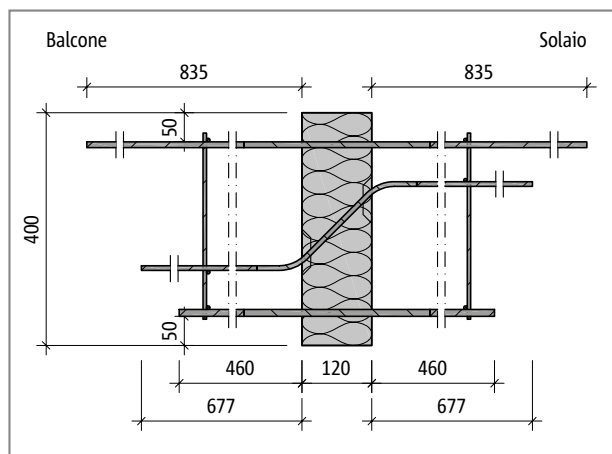


Fig. 210: Schöck Isokorb® tipo SXT1-VB2: sezione dell'elemento

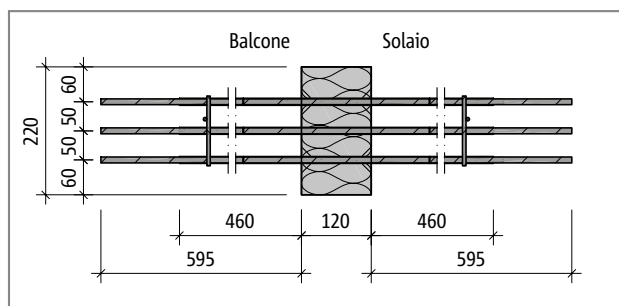


Fig. 211: Schöck Isokorb® tipo SXT1-VB1: pianta del prodotto

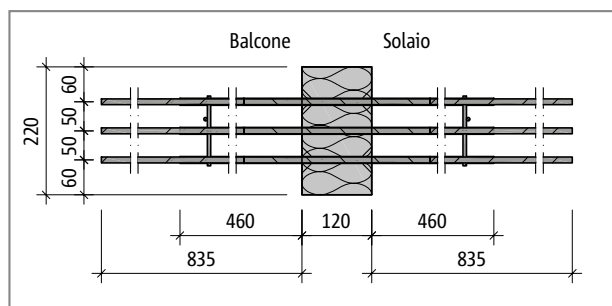


Fig. 212: Schöck Isokorb® tipo SXT1-VB2: pianta del prodotto

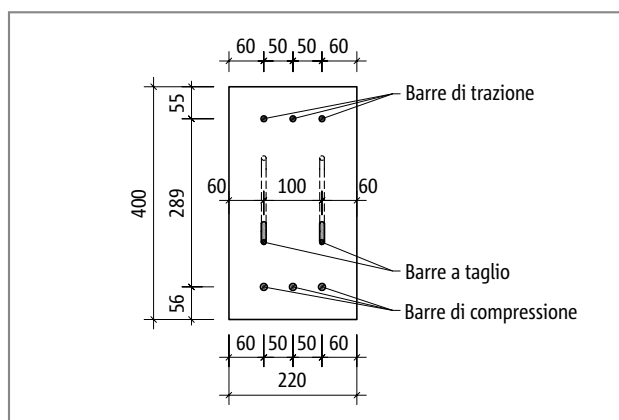


Fig. 213: Schöck Isokorb® tipo SXT1: vista dell'elemento

i Descrizione del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.

SXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Versione antincendio

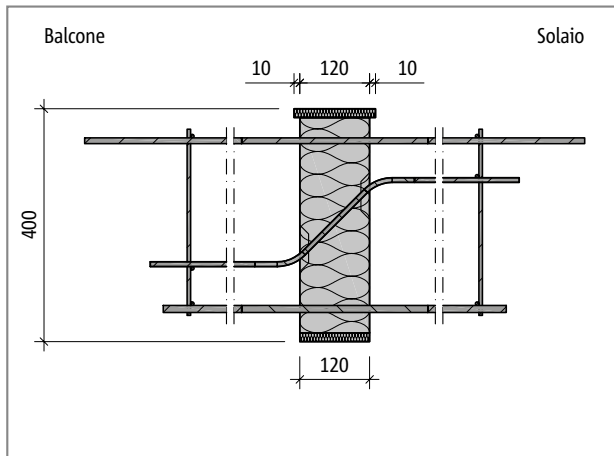


Fig. 214: Schöck Isokorb® tipo SXT, R90: sezione dell'elemento, rivestimento con pannelli antincendio

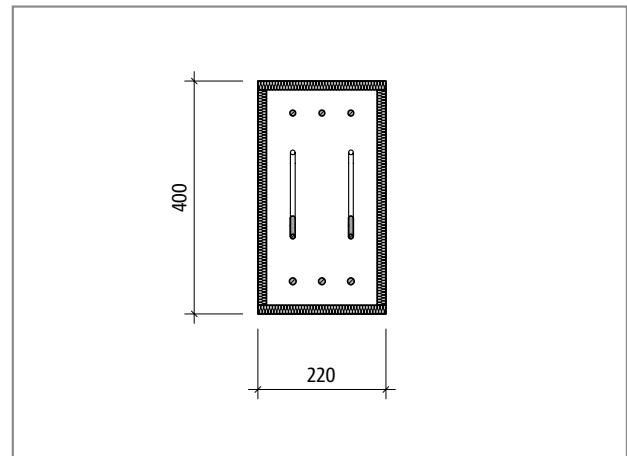


Fig. 215: Schöck Isokorb® tipo SXT, R90: vista dell'elemento, rivestimento con pannelli antincendio

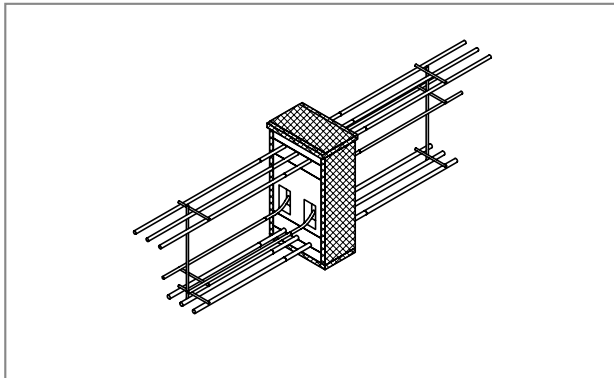


Fig. 216: Schöck Isokorb® tipo SXT1, R90: rivestimento con pannelli antincendio

SXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo armato

Armatura in opera

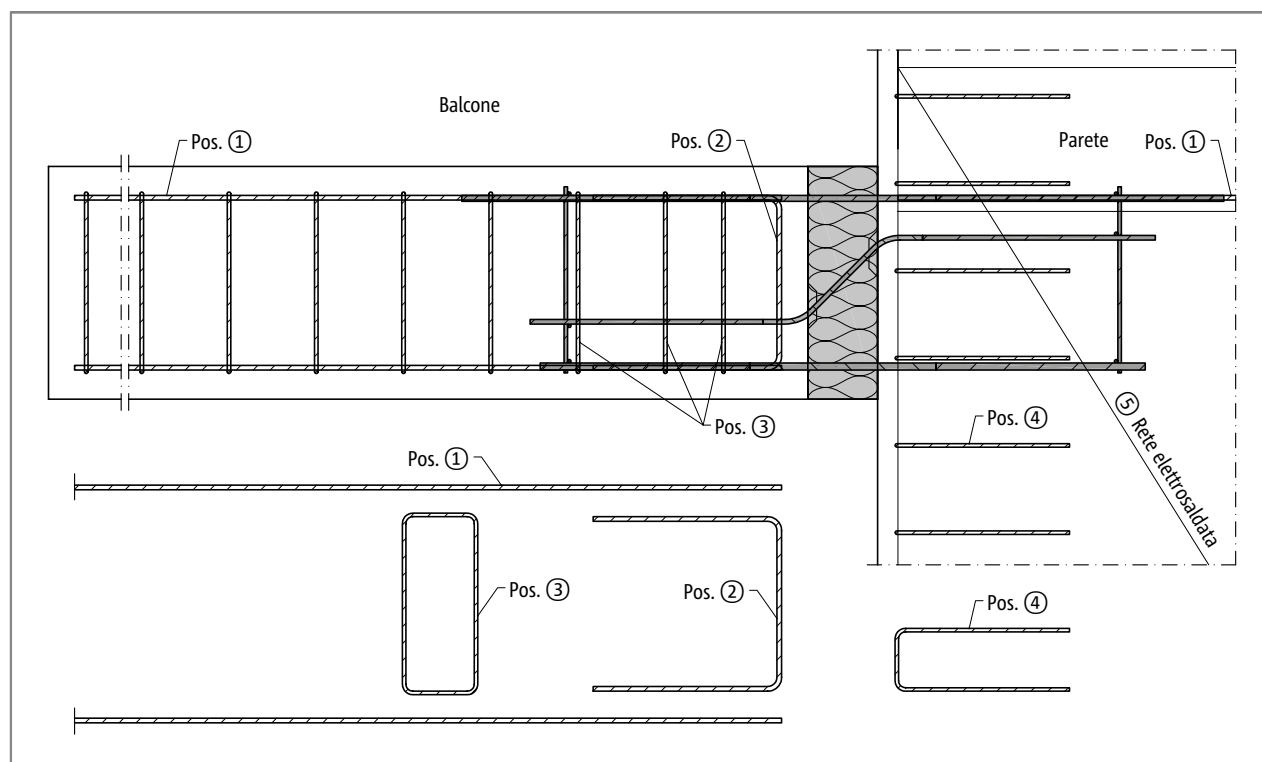


Fig. 217: Schöck Isokorb® tipo SXT: armatura in opera

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: a_s armatura di sovrapposizione $\geq a_s$ barre di trazione/compressione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo	SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Armatura in opera	Classe di resistenza ≥ C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione				
Pos. 1	3 Ø 10	3 Ø 12	3 Ø 14	3 Ø 16
Lunghezza di sovrapposizione VB1 (buona)	564	676	789	1239
Lunghezza di sovrapposizione VB2 (moderata)	805	966	1127	1770
Pos. 2 Armatura di sospensione				
Pos. 2 [cm²]	0,71	1,11	1,60	2,18
Pos. 3 Staffa				
Pos. 3	secondo indicazione del progettista			
Pos. 4 Armatura di bordo costruttiva sul bordo libero				
Pos. 4	SIA 262			
Pos. 4 Armatura parete e armatura di sovrapposizione barra a taglio				
Pos. 5	secondo indicazione del progettista			

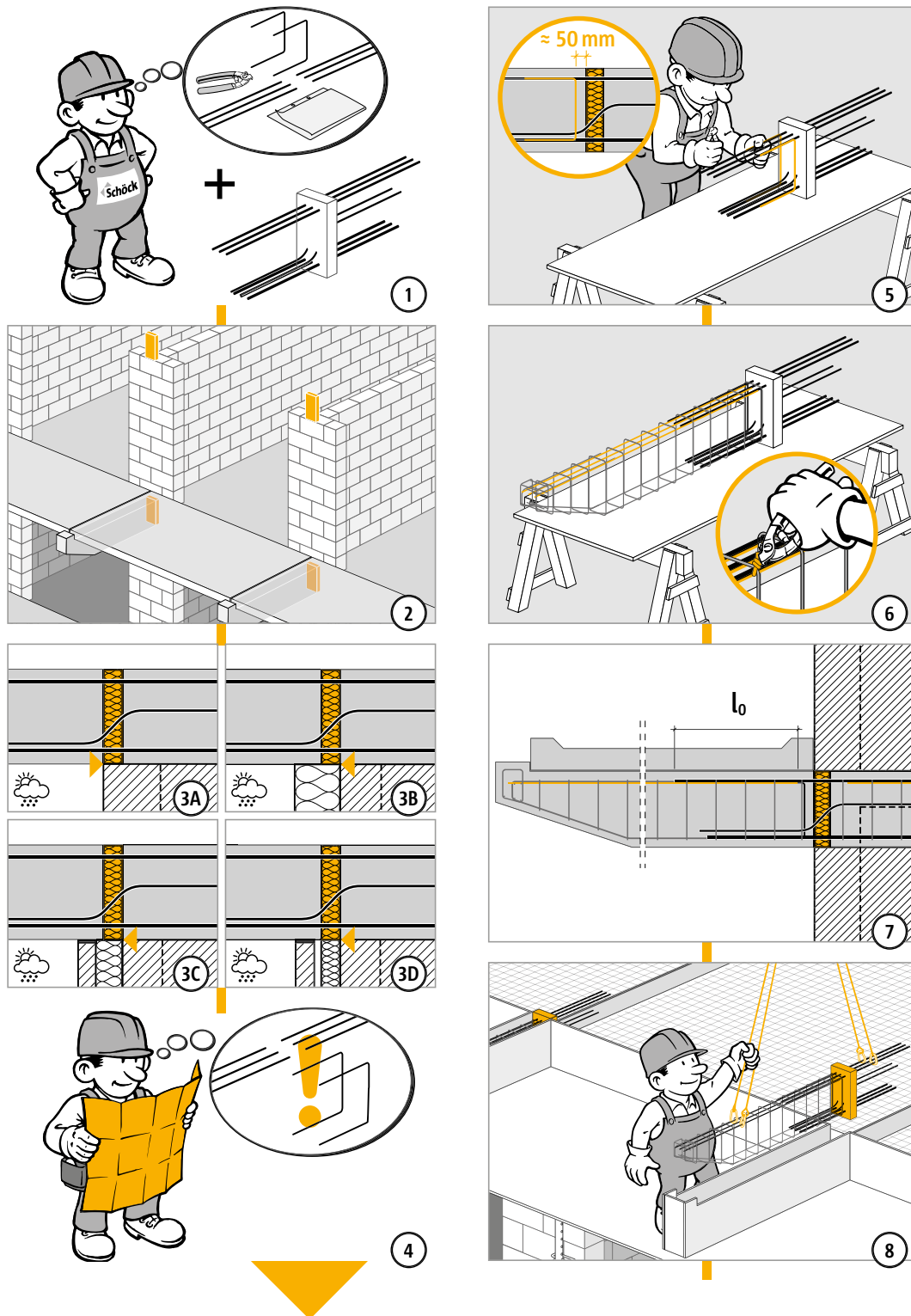
i Armatura in opera

- È possibile posare armature di raccordo alternative. Per il calcolo della lunghezza di sovrapposizione vale quanto definito da SIA262. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} .

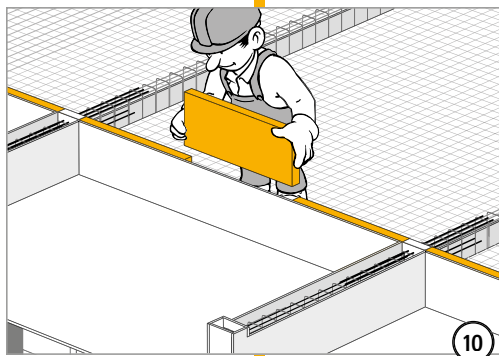
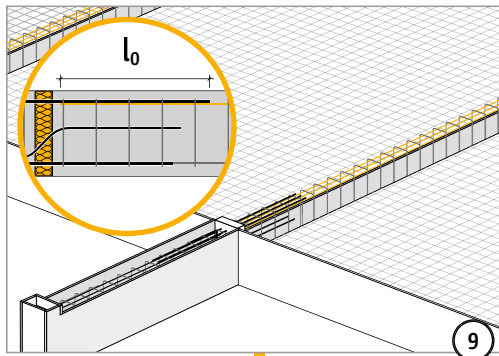
Istruzioni di posa

SXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato



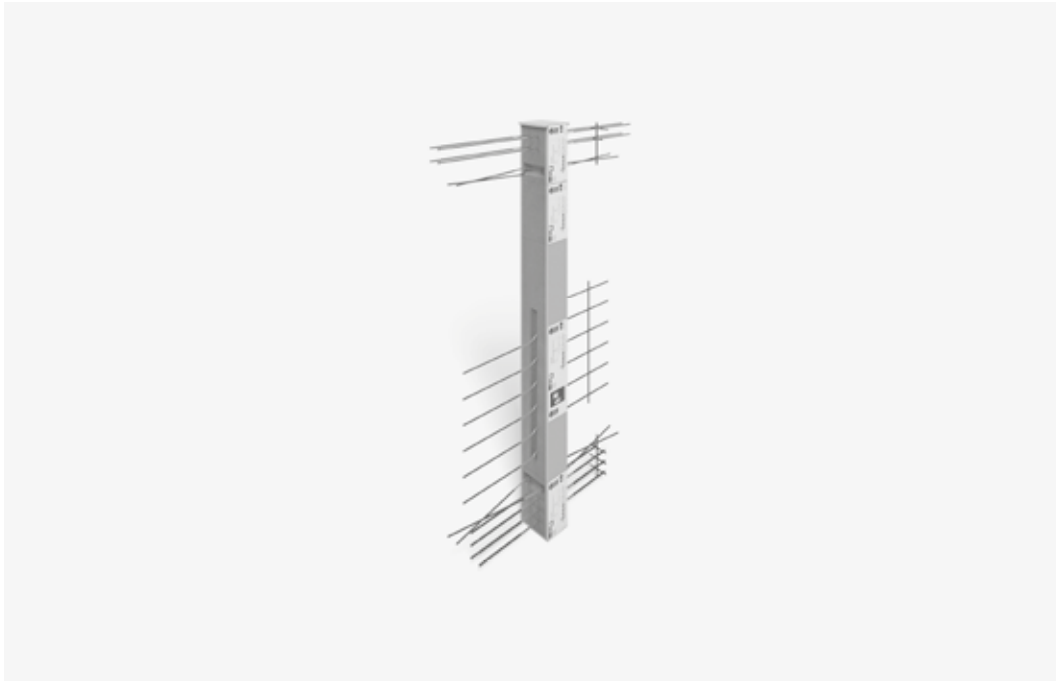
Istruzioni di posa



SXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo WXT



WXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Schöck Isokorb® tipo WXT

Adatto a lastre delle pareti a sbalzo. Trasferisce momenti negativi e forze di taglio positive. Assicura inoltre il trasferimento di forze di taglio orizzontali.

Disposizione dell'elemento | Sezione costruttiva

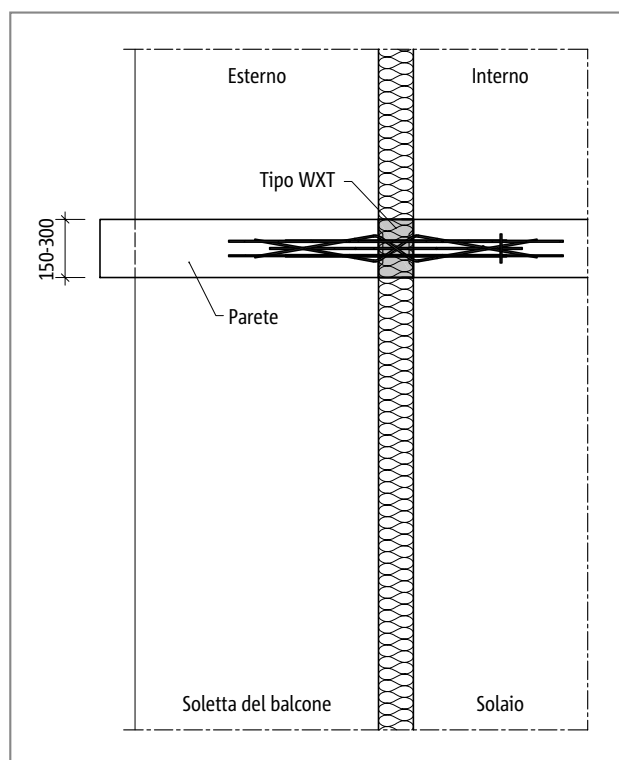


Fig. 218: Schöck Isokorb® tipo WXT: pianta; balcone con lastre delle pareti portanti e termoisolate

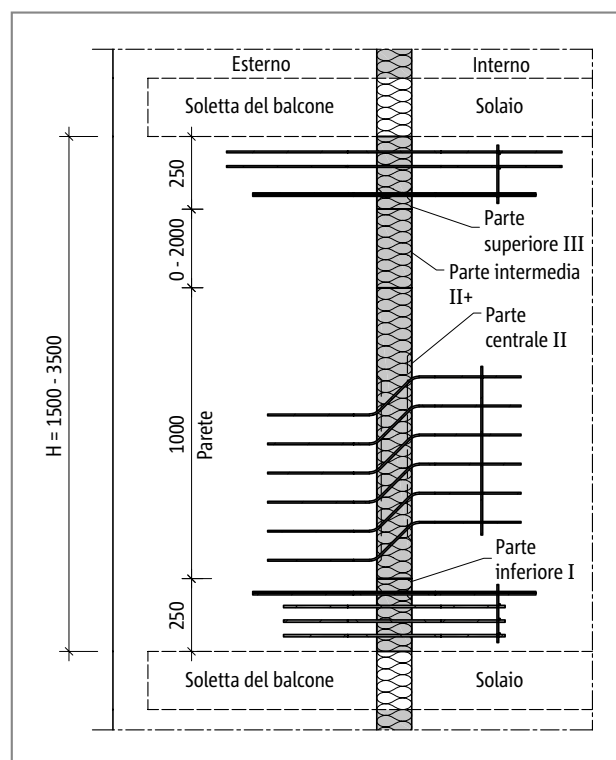


Fig. 219: Schöck Isokorb® tipo WXT: balcone con lastre delle pareti portanti e termoisolate

i Disposizione degli elementi

- Schöck Isokorb® tipo WXT si compone almeno di tre parti: parte inferiore I, parte centrale II, parte superiore III. In funzione dell'altezza può essere necessaria una parte intermedia isolante II+.

Varianti del prodotto | Denominazioni | Soluzioni speciali

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo WXT

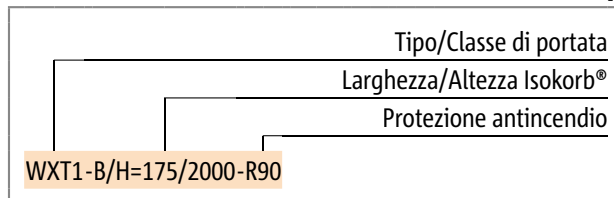
I modelli di Schöck Isokorb® WXT può presentare le seguenti variazioni:

- ▶ Classe di portata:
WXT1 – WXT4
- ▶ Spessore materiale isolante:
120 mm
- ▶ Larghezza:
B = 150 - 300 mm con R0, B = 160 - 300 mm con R90
- ▶ Altezza:
H = 1500 - 3500 mm
- ▶ Classe di resistenza al fuoco
R0 (Standard), R90

i Varianti

- ▶ Al momento dell'ordine indicare le misure richieste.

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale



i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

WXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30

Schöck Isokorb® tipo		WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Valori di calcolo per		Classe di resistenza \geq C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/elemento]			
Altezza Isokorb® 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
Altezza Isokorb® H [mm]		$V_{Rd,z}$ [kN/elemento]			
	1500 - 3500	52,2	92,7	144,9	208,6
		$V_{Rd,y}$ [kN/elemento]			
	1500 - 3500	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$

Schöck Isokorb® tipo	WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Barre di trazione	4 \varnothing 6	4 \varnothing 8	4 \varnothing 10	4 \varnothing 12
Barre di compressione	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
$B_{min, R0}$ [mm]	150	150	150	150
$B_{min, R90}$ [mm]	160	160	160	160

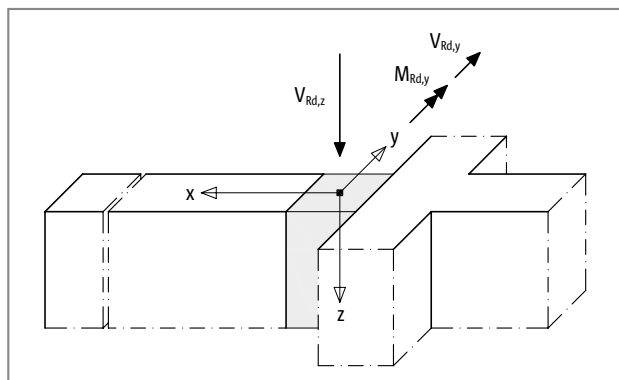


Fig. 220: Schöck Isokorb® tipo WXT: regola dei segni per il dimensionamento

i Note per il dimensionamento

- 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_{Edz} attraverso la disposizione aggiuntiva di uno Schöck Isokorb® tipo DXT. Il tipo DXT, 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 moderate (zona di aderenza II).

Dimensionamento per calcestruzzo C25/30 | Distanza tra i giunti di dilatazione

Le varianti di Schöck Isokorb® tipo WXT

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	Altezza parete
$M_{Ed,y}$ kNm	H = mm
Forza di taglio verticale	Spessore parete
$V_{Ed,z}$ kN	B = mm
Forza di taglio orizzontale	Indicare valori di calcolo per le azioni
$V_{Ed,y}$ kN	
Eventuali forze di trazione	
$N_{Ed,x}$ kN	<input type="checkbox"/> R0
Eventuali forze di pressione	<input type="checkbox"/> R90
$N_{Ed,x}$ kN	

i Note per il dimensionamento

- ▶ Per il calcolo di elementi speciali inviateci tutte le sezioni e le piante necessarie a definire collegamento.

Distanza massima tra i giunti di dilatazione

Se la lunghezza del balcone supera la distanza massima tra i giunti di dilatazione, occorrerà inserire delle fughe aggiuntive per interrompere le solette perpendicolarmente all'isolante, al fine di limitare gli effetti delle variazioni termiche.

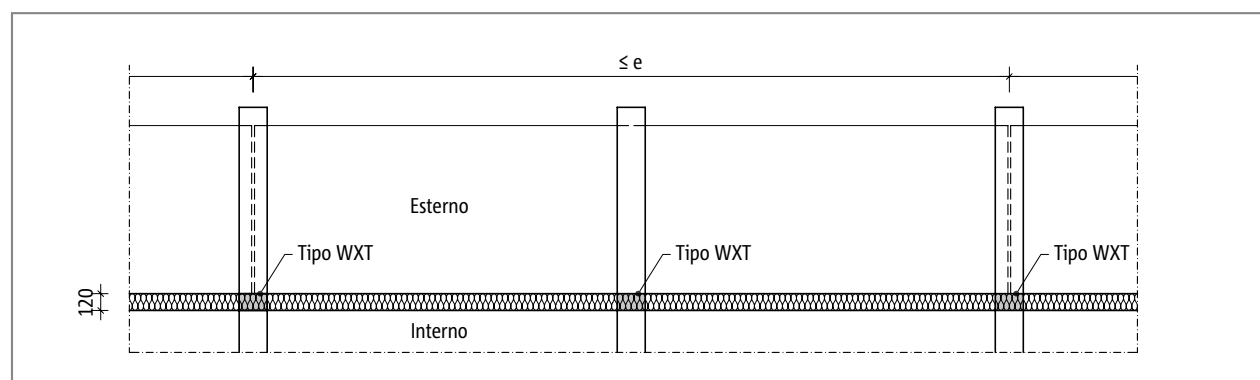


Fig. 221: Schöck Isokorb® tipo WXT: disposizione dei giunti di dilatazione

Schöck Isokorb® tipo		WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Distanza max. tra i giunti di dilatazione per		e [m]			
Spessore corpo isolante [mm]	120	23,0	21,7	19,8	17,0

i Giunti di dilatazione

- ▶ La distanza tra i giunti di dilatazione può essere aumentata nel caso in cui il collegamento tra la soletta del balcone ed i pannelli della parete non sia fisso. Questo può essere realizzato ad es. inserendo una pellicola scorrevole.

Descrizione del prodotto

WXT

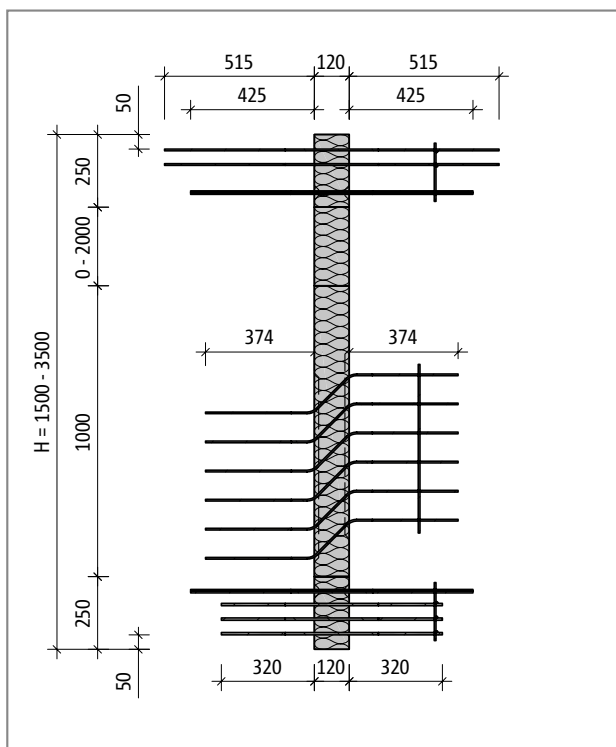
Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Fig. 222: Schöck Isokorb® tipo WXT1: sezione dell'elemento

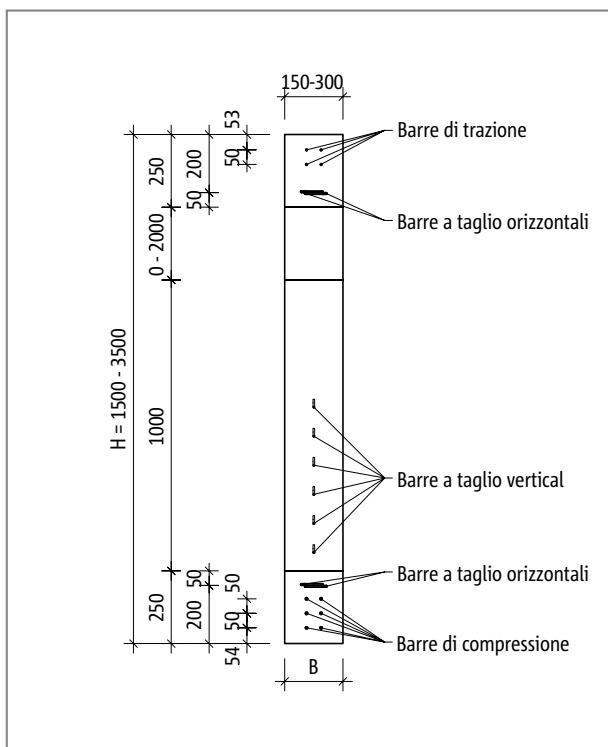


Fig. 223: Schöck Isokorb® tipo WXT1: vista dell'elemento

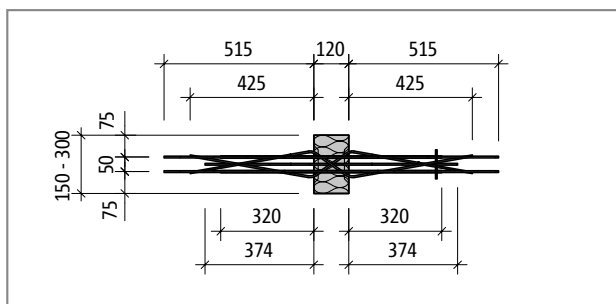


Fig. 224: Schöck Isokorb® tipo WXT1: pianta del prodotto

i Descrizione del prodotto

- Download di altre piante e sezioni su www.schoeck-bauteile.ch/download-it.

Versione antincendio

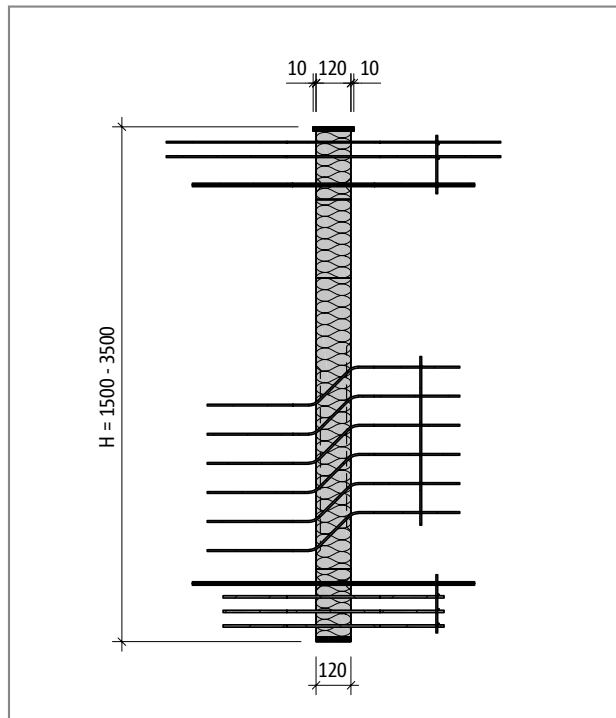


Fig. 225: Schöck Isokorb® tipo WXT1, R90: sezione dell'elemento; pannello antincendio superiore ed inferiore

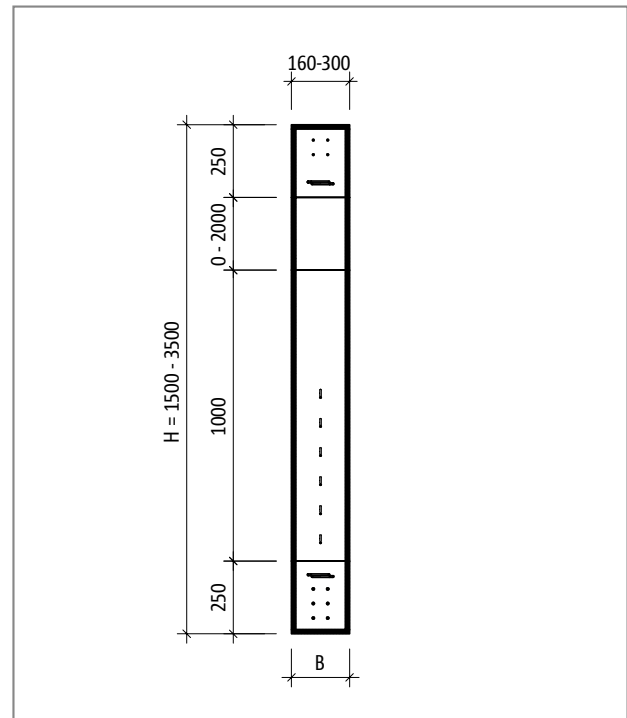


Fig. 226: Schöck Isokorb® tipo WXT1, R90: vista dell'elemento, rivestimento con pannelli antincendio

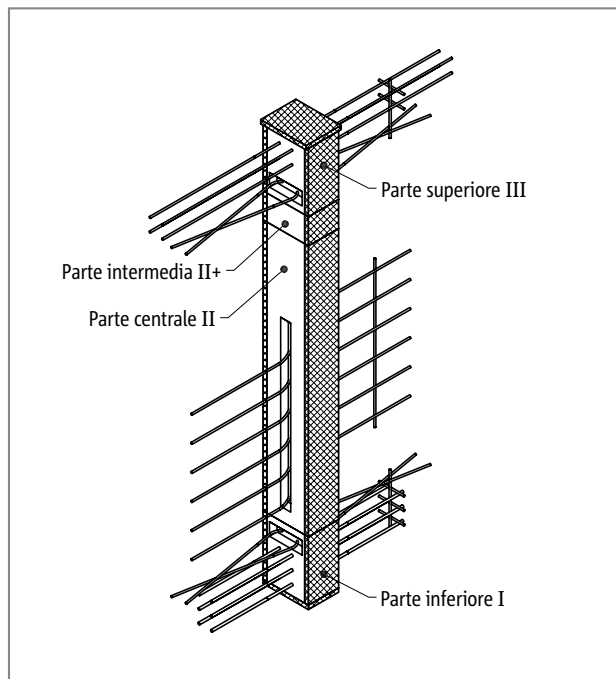


Fig. 227: Schöck Isokorb® tipo WXT1, R90: rivestimento con pannelli antincendio

WXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Armatura in opera

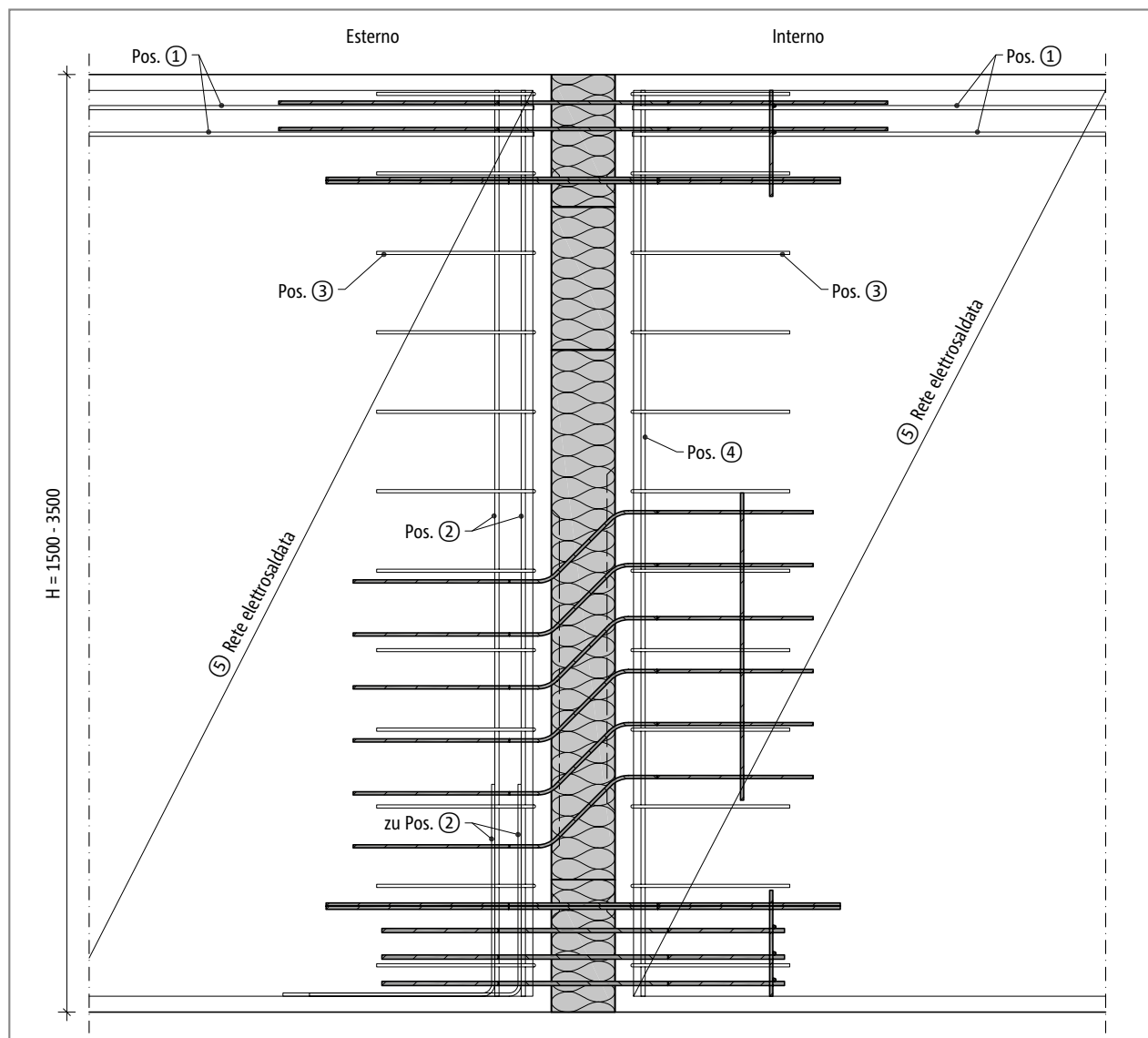


Fig. 228: Schöck Isokorb® tipo WXT: armatura in opera; sezione

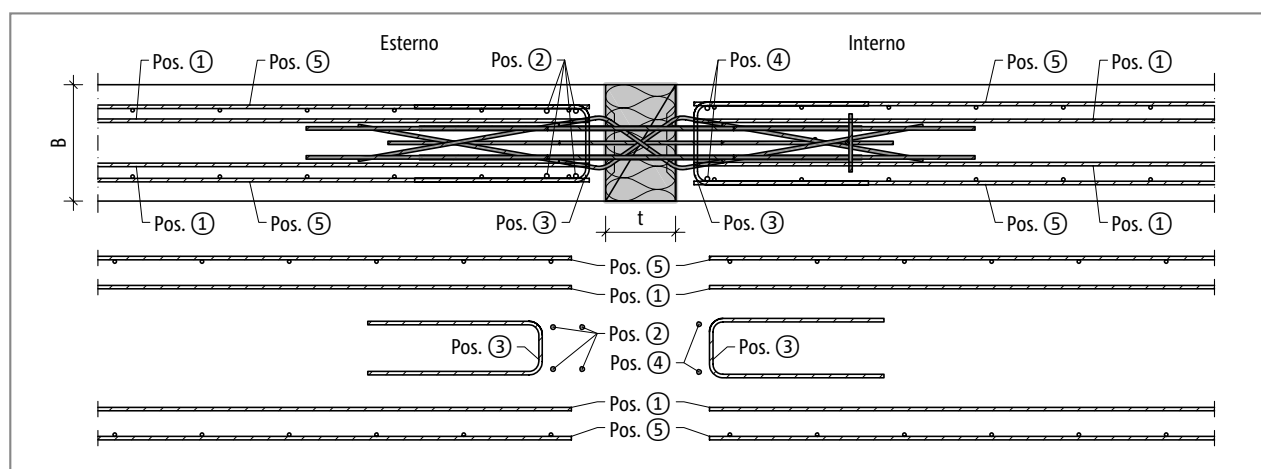


Fig. 229: Schöck Isokorb® tipo WXT: armatura in opera; pianta

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: a_s armatura di sovrapposizione $\geq a_s$ barre di trazione/compressione Isokorb®.

Schöck Isokorb® tipo	WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Armatura in opera	Classe di resistenza \geq C25/30			
Pos. 1 Armatura di sovrapposizione				
Pos. 1	4 \varnothing 6	4 \varnothing 8	4 \varnothing 10	4 \varnothing 12
Lunghezza di sovrapposizione	483	644	805	966
Pos. 2 Armatura di sospensione (ancoraggio con staffa o ad “L”)				
Pos. 2	4 \varnothing 8	4 \varnothing 10	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
Pos. 3 Bordura costruttiva				
Pos. 3	secondo indicazione del progettista			
Pos. 4 Armatura parete e armatura di sovrapposizione barra a taglio				
Pos. 5	secondo indicazione del progettista			

i Armatura in opera

- È possibile posare armature di raccordo alternative. Per il calcolo della lunghezza di sovrapposizione vale quanto definito da SIA262. È consentita una riduzione della lunghezza di sovrapposizione necessaria secondo il rapporto m_{Ed}/m_{Rd} .

WXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Montaggio

i Il montaggio

Schöck Isokorb® tipo WXT viene consegnato con diversi componenti (parte inferiore, parte centrale, parte intermedia, parte superiore).

- ▶ A seconda della quantità ordinata, i componenti dello stesso tipo verranno collocati su un pallet per motivi di sicurezza durante il trasporto.
- ▶ La disposizione dei componenti avviene in opera secondo le istruzioni di posa v. pag. 191.

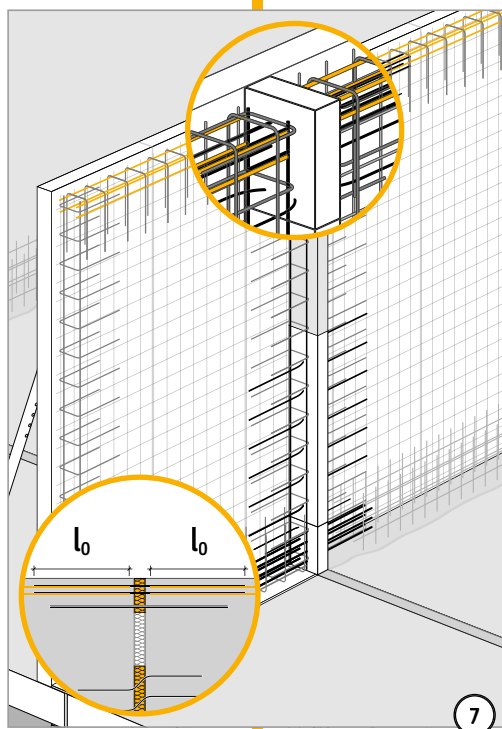
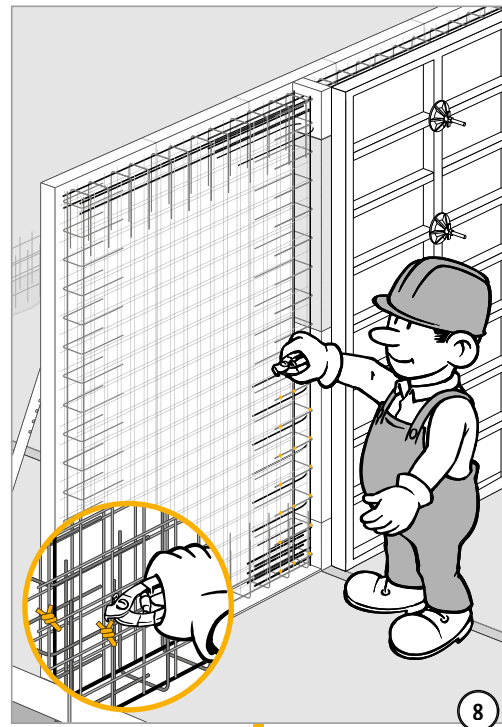
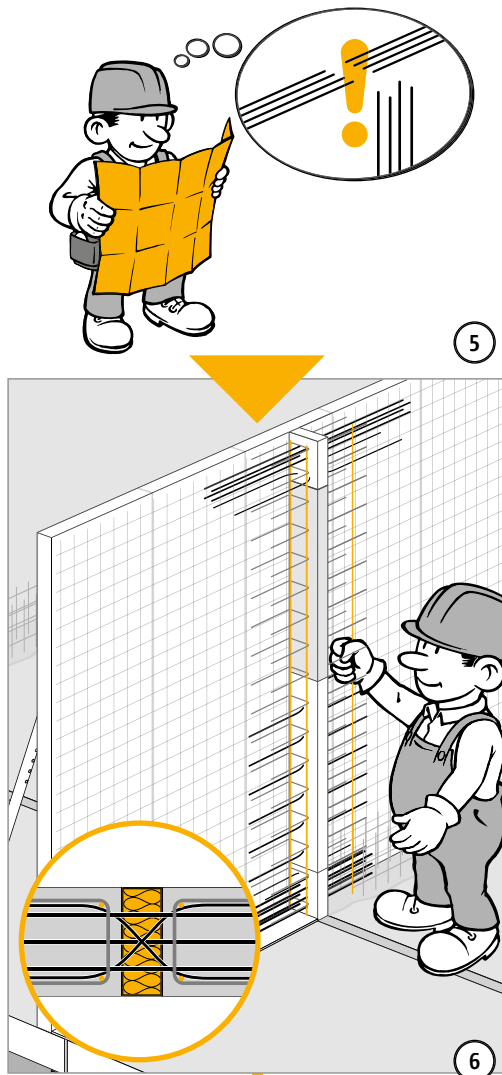
WXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato

Istruzioni di posa

WXT

Calcestruzzo armato/Calcestruzzo
armato



Colophon

Editore: Schöck Bauteile AG
Neumattstrasse 30
5000 Aarau
Telefono: 062 834 00 10

Copyright: © 2018, Schöck Bauteile AG
Il contenuto della presente pubblicazione non può essere trasmesso a terzi, neppure in forma parziale, senza previa autorizzazione scritta da parte di Schöck Bauteile AG. Tutti i dati tecnici, i disegni, ecc. sono soggetti alla legge sulla tutela del diritto d'autore.

Con riserva di modifiche tecniche
Data di pubblicazione: Novembre 2018

Schöck Bauteile AG
Neumattstrasse 30
5000 Aarau
Telefono: 062 834 00 10
Fax: 062 834 00 11
info@schoeck-bauteile.ch
www.schoeck-bauteile.ch/it

