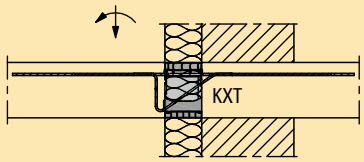
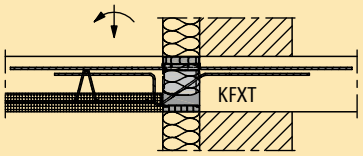
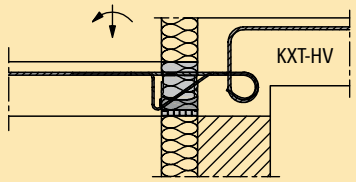
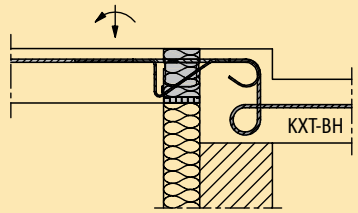
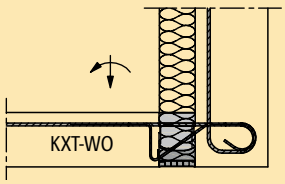
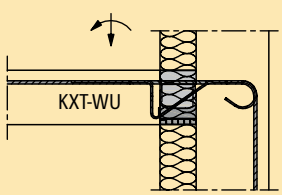
Schöck Isokorb® XT
Inhalt

	Seite
Typenübersicht Schöck Isokorb® XT	24 - 25
Der Schöck Isokorb® XT – Merkmale und Vorteile	26 - 27
Bauphysik	**28 - 29**
Wärmeschutz	28
Trittschallschutz	29
Brandschutz	20 - 21
Stahlbeton/Stahlbeton	**30 - 86**
Baustoffe	30
Schöck Isokorb® Typ KXT	31 - 44
Schöck Isokorb® Typ KFXT	24
Schöck Isokorb® Typ KXT-HV	45 - 58
Schöck Isokorb® Typ KXT-BH	45 - 58
Schöck Isokorb® Typ KXT-WO	45 - 58
Schöck Isokorb® Typ KXT-WU	45 - 58
Schöck Isokorb® Typ QXT und QXT+QXT	59 - 72
Schöck Isokorb® Typ QPXT und QPXT+QPXT	59 - 72
Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul	73 - 78
Schöck Isokorb® Typ DXT	79 - 86

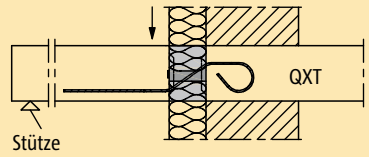
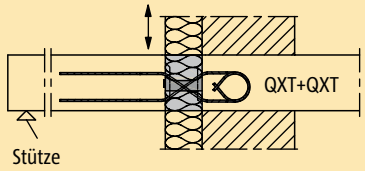
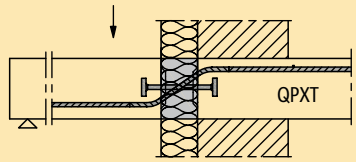
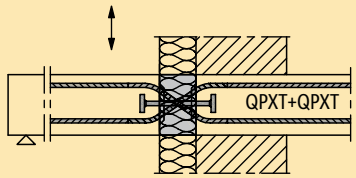
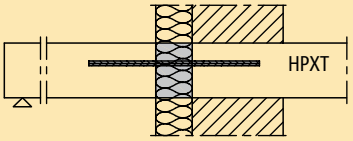
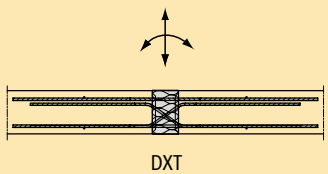
Schöck Isokorb® XT

Typenübersicht Dämmkörperdicke 120 mm

Anwendung	Fertigungsart Balkon	Schöck Isokorb® Typ	
Frei auskragende Balkone 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**KXT** TE MODUL	31 - 44
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**KXT** TE MODUL	31 - 44
	Elementbalkone	**KXT** TE MODUL	31 - 44
in Elementbauweise 	**Fertigteilwerk**	Weitere Informationen bei unserer Anwendungstechnik Tel.: 062 834 00 10 oder unter www.schoeck-schweiz.ch	
	Elementbalkone	**KFXT** TE MODUL zweiteiliges Element	
mit Höhenversatz nach unten 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**KXT-HV** TE MODUL	45 - 58
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**KXT-HV** TE MODUL	45 - 58
mit Höhenversatz nach oben 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**KXT-BH** TE MODUL	45 - 58
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**KXT-BH** TE MODUL	45 - 58
mit Wandanschluß nach oben 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**KXT-WO** TE MODUL	45 - 58
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**KXT-WO** TE MODUL	45 - 58
mit Wandanschluß nach unten 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**KXT-WU** TE MODUL	45 - 58
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**KXT-WU** TE MODUL	45 - 58

Schöck Isokorb® XT

Typenübersicht Dämmkörperdicke 120 mm

Anwendung	Fertigungsart Balkon	Schöck Isokorb® Typ	
Balkone auf Stützen 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**QXT**	59 - 72
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**QXT**	59 - 72
	Elementbalkone	**QXT**	59 - 72
bei pos. + neg. Querkraft 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**QXT+QXT**	59 - 72
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**QXT+QXT**	59 - 72
	Elementbalkone	**QXT+QXT**	59 - 72
Balkone auf Stützen mit punktuellen Lastspitzen 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**QPXT**	59 - 72
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**QPXT**	59 - 72
	Elementbalkone	**QPXT**	59 - 72
bei pos. + neg. Querkraft mit punktuellen Lastspitzen 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**QPXT+QPXT**	59 - 72
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**QPXT+QPXT**	59 - 72
	Elementbalkone	**QPXT+QPXT**	59 - 72
Ergänzungsmodule für Horizontallasten 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**HPXT-Modul**	73 - 78
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**HPXT-Modul**	73 - 78
	Elementbalkone	**HPXT-Modul**	73 - 78
Durchlaufende Decken mit positiven und negativen Biegemomenten und Querkräften 	**Baustelle**		Seite
	Ortbetonbalkone	**DXT**	79 - 86
	Fertigteilwerk		
	Vollfertigteilbalkone	**DXT**	79 - 86
	Elementbalkone	**DXT**	79 - 86

Schöck Isokorb® XT mit
mit 120 mm Dämmkörperdicke

HTE MODUL

- **30 % mehr Wärmedämmung[1)]**
- **50 % mehr Trittschalldämmung[2)]**

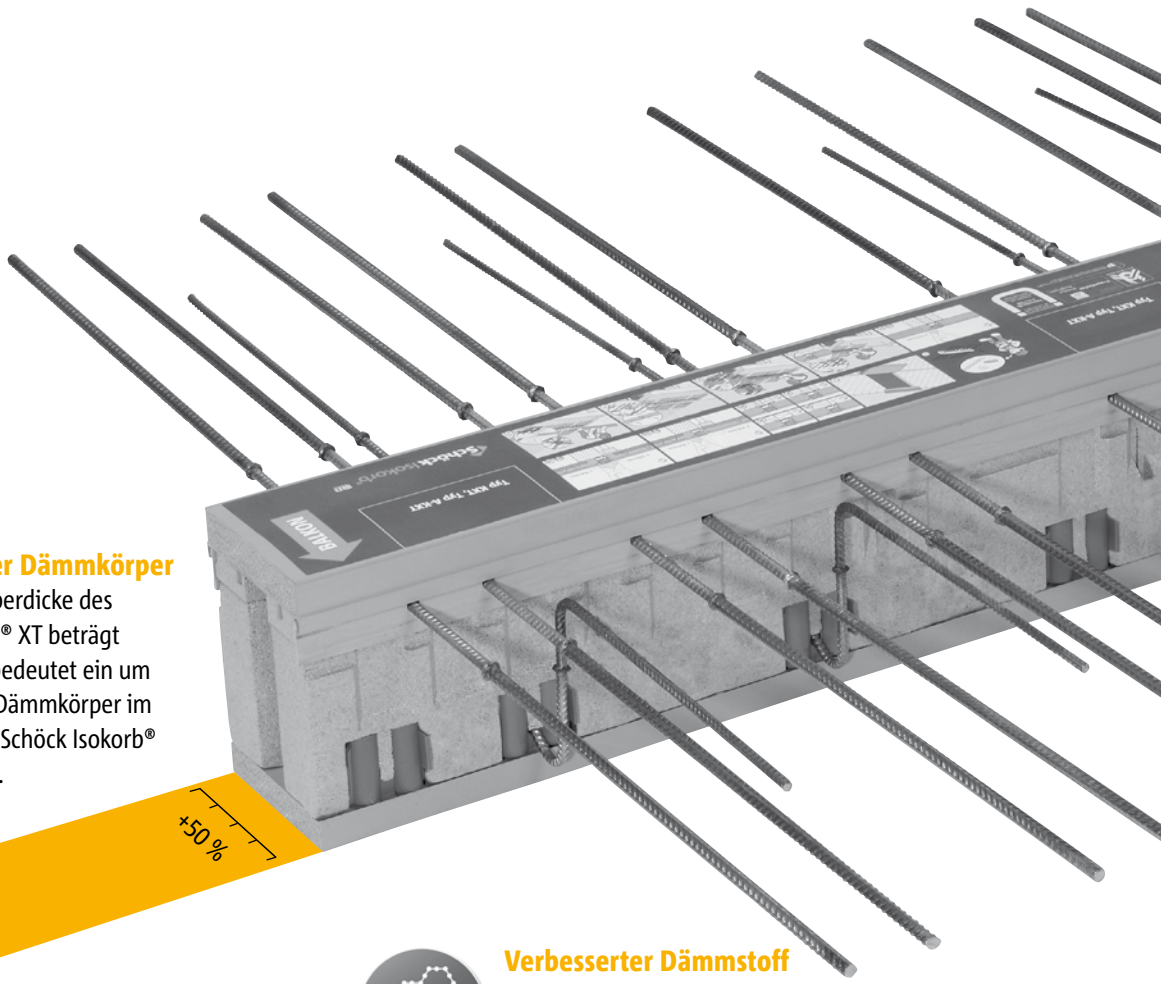
PHI Wärmebrückenarme Konstruktion

XT

Stahlbeton/Stahlbeton
Dämmung = 120 mm

Optimierte Querkraftstäbe

Die Neigung der Querkraftstäbe im Bereich des Dämmkörpers im Vergleich zum Schöck Isokorb® mit d = 80 mm ist bei gleicher Tragfähigkeit geringer. Dies trägt maßgebend zur trittschalltechnischen Verbesserung bei.



50 % dickerer Dämmkörper

Die Dämmkörperdicke des Schöck Isokorb® XT beträgt 120 mm. Das bedeutet ein um 50 % dickerer Dämmkörper im Vergleich zum Schöck Isokorb® mit d = 80 mm.

+50 %

Verbesserter Dämmstoff

Der Dämmkörper im neuen Schöck Isokorb® XT ist aus NEOPOR®[3)] hergestellt, einem silbergrauen Polystyrol, dessen Einfärbung aus dem Zusatz von Graphit herrührt. Damit ergibt sich im Vergleich zu herkömmlichem Polystyrol eine weitere Verringerung der Wärmeleitfähigkeit (λ = 0,031 W/(m · K)).

Neopor® Innovation in Insulation provided by BASF The Chemical Company

[1)] Im Mittel über die Typen KXT und QXT im Vergleich zu den entsprechenden Schöck Isokorb®-Typen K und Q mit d = 80 mm bezüglich äquival. R_{eq}.
[2)] Im Vergleich zu den entsprechenden Schöck Isokorb®-Typen mit d = 80 mm mit Höhe 180 mm bezüglich $\Delta L_{n,v,w}$.
[3)] Neopor® = eingetragene Marke der BASF.
Weitere Informationen finden Sie unter www.schoeck-schweiz.ch/de_ch/bauphysikvergleich

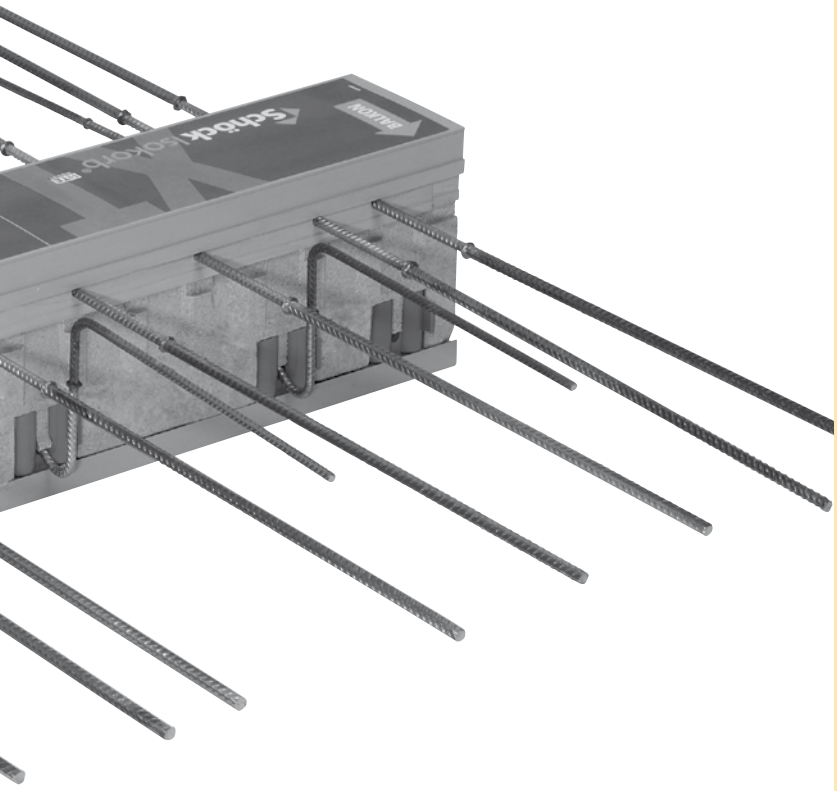
Schöck Isokorb® XT mit
mit 120 mm Dämmkörperdicke

XT eXtra Thermische Trennung
eXtra Trittschallschutz

WNR 1.4362

Höherwertiger Edelstahl

Der nichtrostende Edelstahl der Zugstäbe im Dämmkörperbereich (λ = 15 W/(m • K)) wurde hinsichtlich der Zugfestigkeit verbessert. Das erlaubt bei gleicher Tragfähigkeit eine Reduzierung der Stabdurchmesser. Die dadurch verringerte wärmeleitende Querschnittfläche bedeutet eine weitere Verbesserung der Wärmedämmleistung des Schöck Isokorb® XT.



Optimierte Druckmodule

Das seit Jahren bewährte und wärmetechnisch von Schöck optimierte HTE-Modul (λ = 0,80 W/(m • K)) kommt auch beim neuen Schöck Isokorb® XT zum Einsatz. Das Modul aus microstahlfaserbewehrtem Hochleistungsfeinbeton überzeugt durch überlegene Tragfähigkeit, geprüfte langjährige Sicherheit und sorgt durch eine kleine Querschnittsfläche für eine optimierte Wärmedämmung des Schöck Isokorb® XT. Weitere Infos zum HTE-Modul unter www.schoeck-schweiz.ch.

IHRE VORTEILE ALS PLANER:

Zertifiziert vom Passivhaus Institut

Deutlich verbessertes Wärmedämmelement für auskragende Balkone am Markt. Damit Sie bei der Erfüllung der steigenden Wärmeschutzanforderungen immer auf der sicheren Seite liegen. Selbst Passivhäuser können jetzt problemlos mit frei auskragenden Balkonen ausgeführt werden: Der mit dem neuen Schöck Isokorb® XT angeschlossene Balkon ist vom Passivhaus Institut in Darmstadt, als „Wärmebrückenarme Konstruktion" zertifiziert.

Trittschalltechnisch bestens gerüstet

Mit dem Schöck Isokorb® XT mit HTE-Modul wird eine 50 % bessere Trittschalldämmung[2)] erreicht.
Damit werden die zukünftig vorgesehenen Mindestanforderungen an Balkone und die bestehenden an Laubengänge meist auch ohne zusätzlichen schwimmenden Belag eingehalten.

Angepasste Dämmkörperdicke

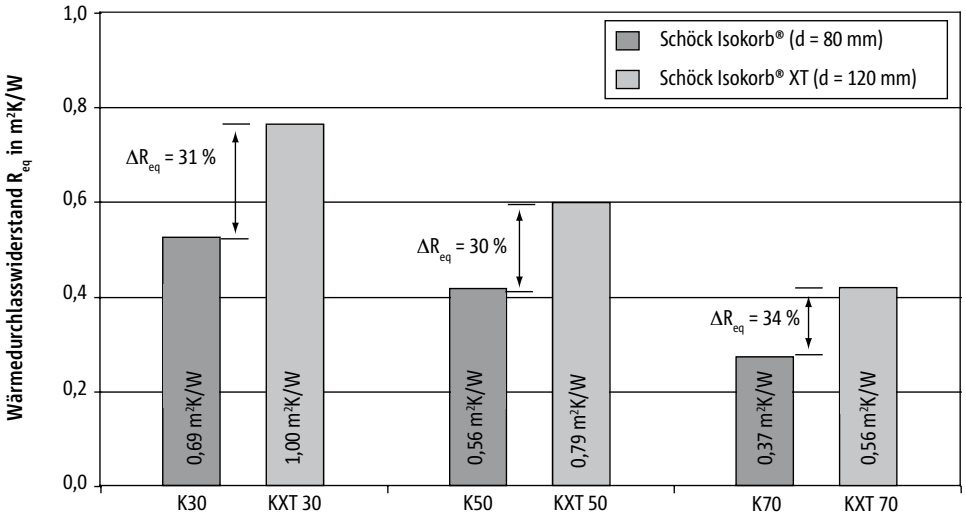
Der dickere Dämmkörper ermöglicht auch bei steigenden Dicken der Fassadendämmung eine möglichst gleichmäßige durchgehende Wärmedämmschicht.

Der neue Schöck Isokorb® XT mit HTE-Modul
ergänzt mit den Typen KXT, KFXT, QXT und QXT+QXT, das bisherige Schöck Isokorb®- Produktprogramm.

Schöck Isokorb® XT
Wärmeschutz

Der Schöck Isokorb® XT wurde an die steigenden Dämmstandards angepasst

Mit dem Schöck Isokorb® sind die steigenden Dämmstandards kein Problem: Der Schöck Isokorb® XT weist gegenüber dem Schöck Isokorb® mit d = 80 mm im Mittel eine Verbesserung der Wärmedämmeigenschaften hinsichtlich des Wärmedurchlasswiderstands R_{eq} um 30 % auf.



Vergleich Wärmedurchlasswiderstand R_{eq} von Schöck Isokorb® XT (d = 120 mm) und Schöck Isokorb® (d = 80 mm), Isokorb-Höhe H = 180 mm, bei F0

Wärmetechnische Kennwerte am Beispiel typischer Aussenwandkonstruktionen[1)]

Der Wärmedurchgangskoeffizient ψ hängt neben der Dämmleistung des Schöck Isokorb® XT auch noch von dem konstruktiven Aufbau im Anschlussbereich des Balkons ab. Für typische Konstruktionen mit Wärmedämmverbundsystem ergeben sich folgende Werte:

Schöck Isokorb® Typ	Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)		Äquivalenter Wärmedurchlass-widerstand in m² · K/W		Wärmedurchgangskoeffizient ψ (aussenmaßbezogen) in W/(m · K)		
					Dämmstoffdicke des Wärmedämmverbundsystems d_{DS}		
	$\lambda_{eq,1dim}$ *)	$\lambda_{eq,3dim}$ *)	$R_{eq,1dim}$ *)	$R_{eq,3dim}$ *)	140 mm	220 mm	300 mm
KXT 30-H180-F0	0,120	0,114	1,001	1,053	0,10	0,12	0,17
KXT 50-H180-F0	0,151	0,142	0,794	0,845	0,14	0,15	0,19
KXT 70-V8-H180-F0	0,214	0,206	0,561	0,583	0,20	0,21	0,22
QXT 10-H180-F0	0,063	0,060	1,904	2,000	0,05	0,06	0,10
QXT 30-H180-F0	0,070	0,067	1,712	1,791	0,06	0,08	0,11
QXT 60-H180-F0	0,081	0,076	1,490	1,579	0,07	0,09	0,13

Bei der ungünstigsten in der Tabelle aufgeführten Konstruktion (Schöck Isokorb® Typ KXT 70 und 140 mm Dämmstoffdicke des Wärmedämmverbundsystems) beträgt der Temperaturfaktor f_{RSi} = 0,88. Damit ergibt sich bei Normbedingungen (Außenlufttemperatur: Θ_e = -5 °C und Innenlufttemperatur Θ_i = 20 °C) eine minimale Oberflächentemperatur von Θ_{min} = 17,1°C

*) Die äquivalente Wärmeleitfähigkeit (und damit auch R_{eq}) kann sowohl eindimensional „von Hand" als auch dreidimensional mit Hilfe eines FE-Programms berechnet werden. Die dreidimensionale Berechnung ist aufwändiger aber auch genauer. Die eindimensional berechnete Wärmeleitfähigkeit führt zu grösseren Werten, d. h. $\lambda_{eq,1dim} \geq \lambda_{eq,3dim}$. D. h. mit $\lambda_{eq,1dim}$ liegt man „auf der sicheren Seite".

Wärmedämmstoff des Wärmedämmverbundsystems: Wärmeleitfähigkeit λ = 0,040 W/(m · K)
Wärmeübergangswiderstand außen: R_{Se} = 0,04 m²K/W
Wärmeübergangswiderstand innen: ψ-Wert–Berechnung: R_{Si} = 0,13 m²K/W, Berechnung f_{RSi} : R_{Si} = 0,25 m²K/W

Tabelle 1: Wärmedurchgangskoeffizienten ψ bei einer Deckendicke von 180 mm

[1)] Wärmedurchgangskoeffizienten ψ für weitere Konstruktionsdetails von Balkonanschlüssen mit Schöck Isokorb® XT finden Sie unter www.schoeck-schweiz.ch.

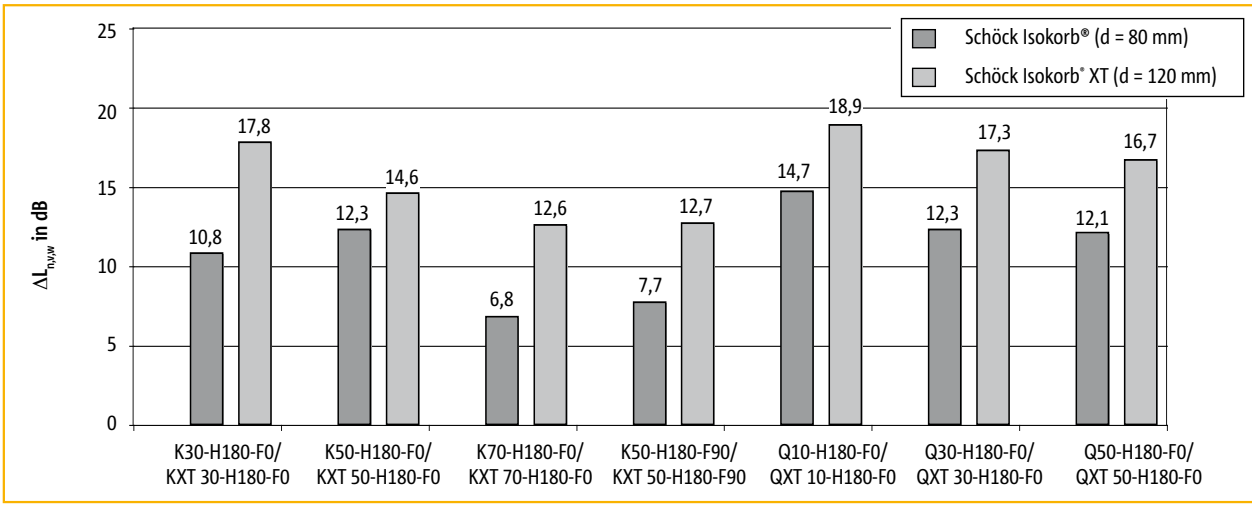
Schöck Isokorb® XT
Trittschallschutz

Die bewertete Trittschall-Pegeldifferenz $\Delta L_{n,v,w}$

Die bewertete Trittschall-Pegeldifferenz $\Delta L_{n,v,w}$ des Schöck Isokorb® XT beschreibt die Reduktion des Trittschalls bei dessen Übertragung vom Balkon in das Gebäude – im Vergleich zu einem durchbetonierten Anschluss. Je grösser der Wert ist, desto stärker wird der Trittschall durch den Schöck Isokorb® XT gemindert. Die bewertete Trittschall-Pegeldifferenz $\Delta L_{n,v,w}$ für den Schöck Isokorb® XT wurde von der Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft für Bauphysik an der Hochschule für Technik in Stuttgart messtechnisch bestimmt.

Schöck Isokorb® XT Typ	Bewertete Trittschall-Pegeldifferenz $\Delta L_{n,v,w}$ in dB[1]	
	Feuerwiderstandsklasse F 0	Feuerwiderstandsklasse F 90
KXT 10-V6-H180	18,1	–[2]
KXT 30-V6-H180	17,8	17,6
KXT 30-V8-H180	14,9	–[2]
KXT 50-V6-H180	14,6	12,7
KXT 50-V8-H180	14,0	–[2]
KXT 70-V8-H180	12,6	9,3
KXT 90-V8-H180	11,8	–[2]
QXT 10-H180	18,9	15,8
QXT 30-H180	17,3	13,3
QXT 60-H180	16,7	13,8
QXT 70-H180	15,0	14,0

Tabelle 5: Bewertete Trittschall-Pegeldifferenz $\Delta L_{n,v,w}$ Schöck Isokorb® XT[1]



Schöck Isokorb® XT und die Anforderungen an den Trittschallschutz

Der Schöck Isokorb® XT reduziert deutlich die Trittschallübertragung von Laubengängen und Balkonen in das Gebäude und verbessert somit die Trittschalldämmung. Für die Anforderungen an die Trittschalldämmung von Balkonen und Laubengängen bietet er somit eine einfache Lösung. Mit bewerteten Trittschall-Pegeldifferenzen von 9,3 dB bis 18,9 dB ermöglicht er in vielen Fällen ohne zusätzliche Massnahmen (z. B. schwimmend verlegter Belag) die Einhaltung des geforderten Norm-Trittschallpegels von $L'_{n,w} \leq 53$ dB.

[1] Messungen durch Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e.V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08
[2] Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

Schöck Isokorb® XT
Baustoffe

Schöck Isokorb® XT

Betonstahl	B500 B
Baustahl	S 235 JR, S 235 JO, S 235 J2, S 355 JR, S 355 J2 oder S 355 JO nach DIN EN 10025-2 für die Druckplatten
Nichtrostender Stahl	Betonrippenstahl BSt 500 NR, Werkstoff-Nr. 1.4362 oder 1.4571 Zugstäbe Werkstoff-Nr. 1.4362 (f_{yk} = 700 N/mm²) Glatter Stabstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4404 der Verfestigungsstufe S 460,
Drucklager	HTE-Modul (Drucklager aus microstahlfaser-bewehrtem Hochleistungsfeinbeton) PE-HD Kunststoffummantelung
Dämmstoff	Polystyrol-Hartschaum (NEOPOR®)[1)], Wärmeleitfähigkeit λ = 0,031 W/m·K Baustoffklassifizierung B1 („schwer entflammbar")
Brandschutz-Material	Leichtbauplatten der Baustoffklassifizierung A1, zementgebundene Brandschutzplatten, integrierte Feuerschutzbänder

Anschliessende Bauteile

Betonstahl	B500 B bzw. BSt 500 M und BSt 500 S
Beton	Normalbeton nach SIA 262 bzw. SN EN 206-1 mit einer Trockenrohdichte von 2000 kg/m³ bis 2600 kg/m³ (Leichtbeton ist nicht zulässig)
	Betonfestigkeitsklasse der Aussenbauteile:
	Mindestens C25/30 und in Abhängigkeit der Expositionsklassen nach SIA 262, Tabelle 17 Mindestens C30/37 für Typ KXT 100 (gemäss Zulassung)
	Betonfestigkeitsklasse der Innenbauteile:
	Mindestens C25/30 und in Abhängigkeit der Expositionsklassen nach SIA 262, Tabelle 17 Mindestens C30/37 für Typ KXT 100 (gemäss Zulassung)

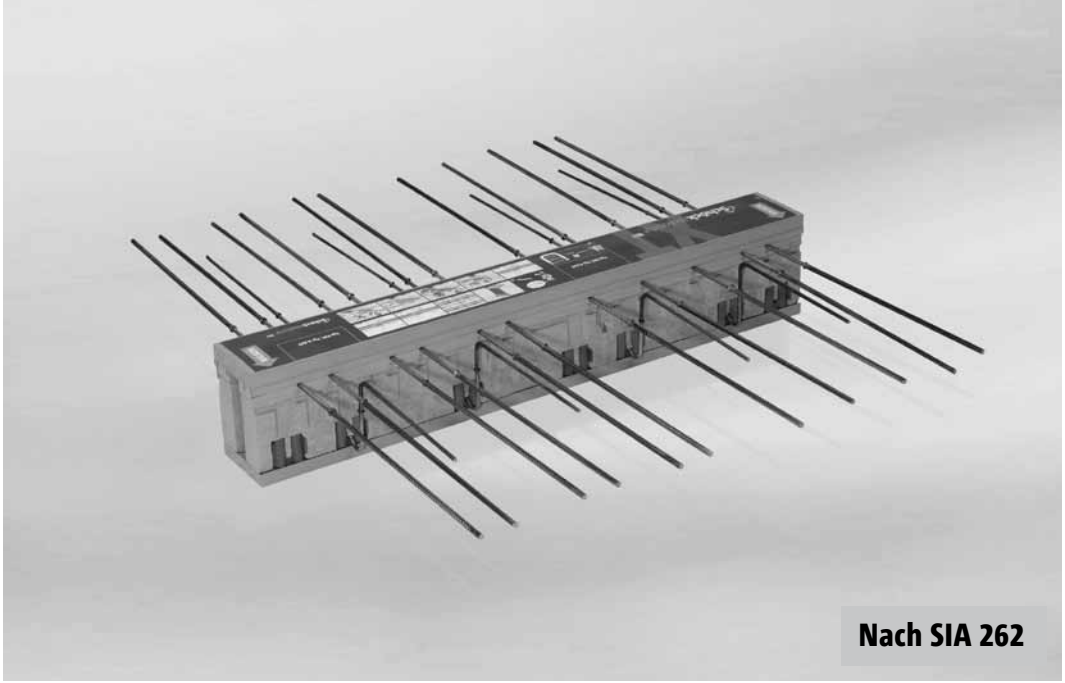
Biegen von Betonstählen

Bei der Produktion des Schöck Isokorb® XT im Werk wird durch Überwachung sichergestellt, dass die Bedingungen der Bauaufsichtlichen Zulassung und der SIA 262 bezüglich Biegen von Betonstählen eingehalten werden.

Achtung: Werden original Schöck Isokorb® XT-Betonstähle bauseitig gebogen oder hin- und zurückgebogen, liegt die Einhaltung und Überwachung der betreffenden Bedingungen (bauaufsichtliche Zulassung, SIA 262) ausserhalb des Einflusses der Schöck Bauteile GmbH. Daher erlischt in solchen Fällen unsere Gewährleistung.

[1)] NEOPOR® ist eine eingetragene Marke der BASF

Schöck Isokorb® Typ KXT



Schöck Isokorb® Typ KXT

Inhalt **Seite**

Beispiele für Elementanordnung und Schnitte	32
Produktprogramm	33
Bemessungstabelle	34 - 35
Bauphysikalische Kennwerte	36
Verformung/Überhöhung/Biegeschlankheit	37
Dehnfugenabstand/Beispiel für Fugendetail	38
Grundrisse	39
Bauseitige Bewehrung	40 - 41
Druckfugen bei Fertigteilbauweise	42
Einbauanleitung	43
Checkliste	44
Feuerwiderstandsklasse R 90 (≙ F 90) und R 30 (≙ F 30)	20 - 21
Planmässige Horizontaleinwirkung (HPXT-Modul)	73

Schöck Isokorb® Typ KXT

Beispiele für Elementanordnung und Schnitte

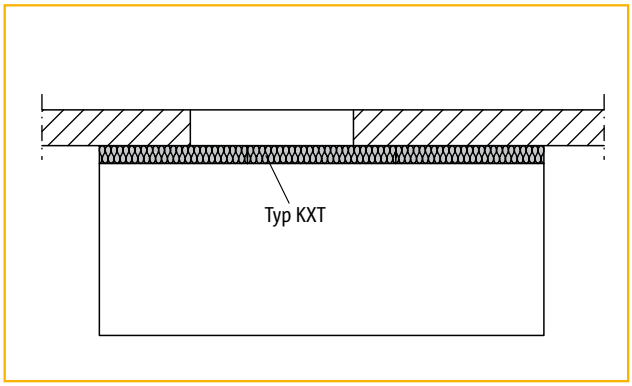


Abbildung 1: Balkon frei auskragend

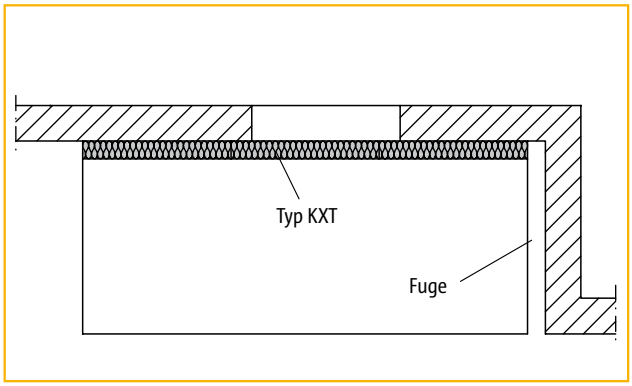


Abbildung 2: Balkon bei Fassadenrücksprung

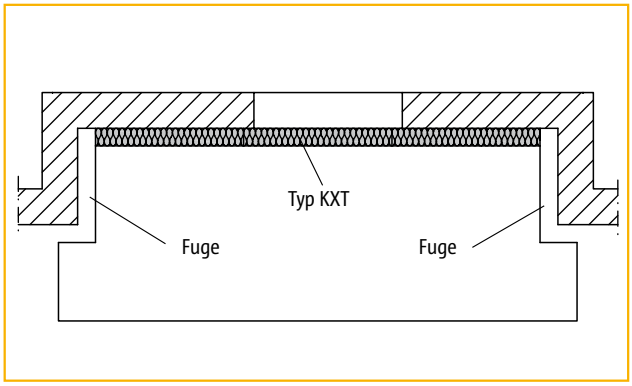


Abbildung 3: Balkon bei Fassadenversprung

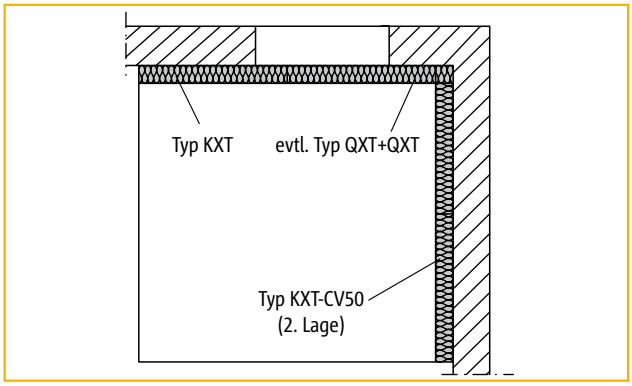


Abbildung 4: Balkon bei Inneneck, zweiseitig aufliegend

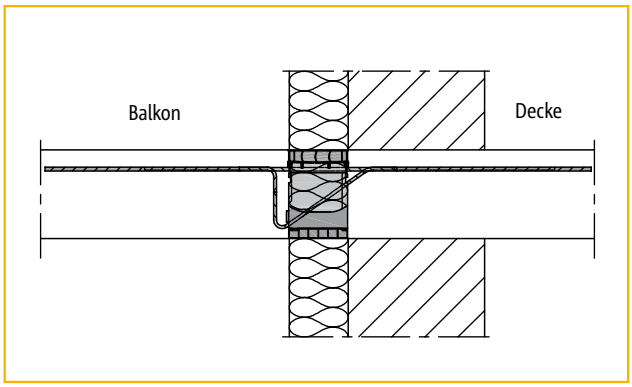


Abbildung 5: Mauerwerk mit Aussendämmung

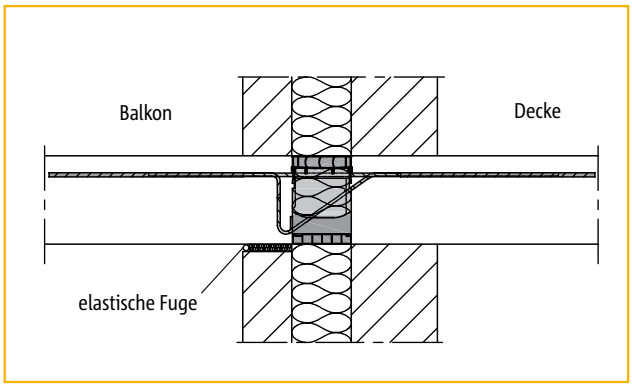


Abbildung 6: Zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung

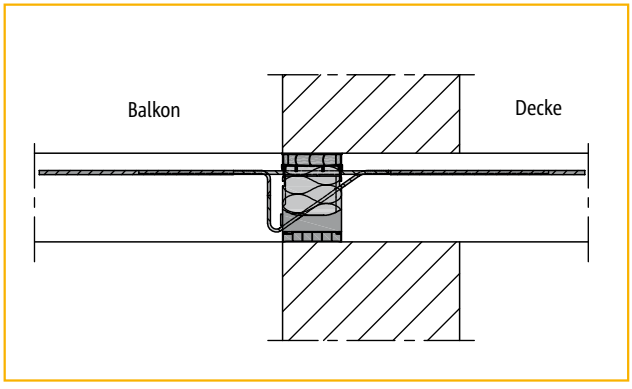


Abbildung 7: Einschaliges Mauerwerk bei deckengleichem Balkon

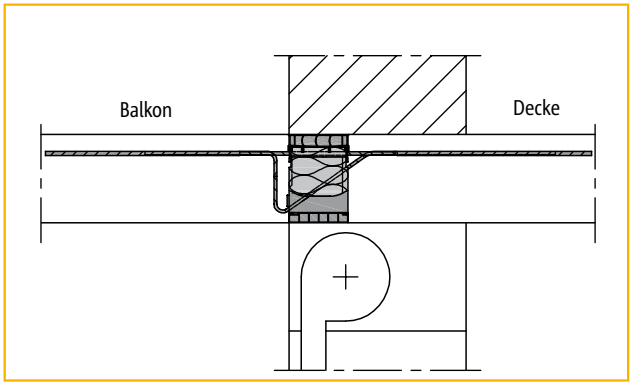


Abbildung 8: Einschaliges Mauerwerk mit Rolladenkasten bei deckengleichem Balkon

Schöck Isokorb® Typ KXT
Produktprogramm

Grundtyp:
Momenttragstufen KXT 10 bis KXT 100 (in 10er Schritten)

Betondeckung der Isokorb-Zugstäbe CV = 35 mm

Querkrafttragstufe V6 = Standardbestückung bei KXT 10 bis KXT 50 (ist in der Typenbezeichnung nicht mitzuführen)
Querkrafttragstufe V8 = Standardbestückung bei KXT 60 bis KXT 100

Isokorb-Höhe 160 mm bis 250 mm (in 10 mm Schritten)

Varianten:

Betondeckung

z. B.: KXT 50-**CV35...**	= Verlegemaß Zugstäbe CV = 35 mm
z. B.: KXT 50-**CV50...**	= Verlegemaß Zugstäbe CV = 50 mm ab H = 180 mm möglich

Querkrafttragstufe

z. B.: KXT 50-CV35-**V8...**	= Querkraftverstärkt
z. B.: KXT 50-CV35-**VV...**	= Querkraftstäbe für positive und negative Querkräfte

Brandschutz

z. B.: KXT 50-CV35...-**F90**	= Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. R 90

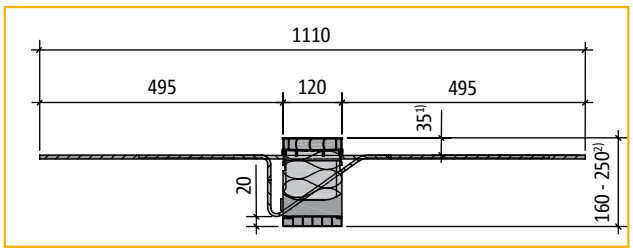
Bezeichnung in Planungsunterlagen
(Statik, Ausschreibung, Ausführungspläne, Bestellung)

z. B.: KXT 50-CV35-H180

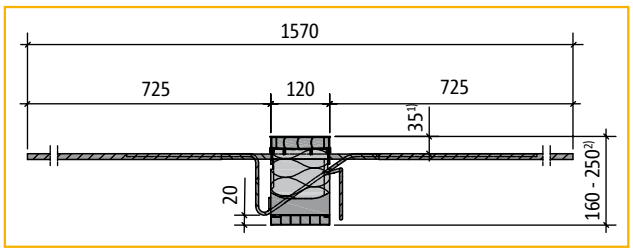
Typ/Tragstufe
Betondeckung
Balkonplattendicke

mit V8, 2. Lage und Brandschutz KXT 70-CV50-V8-H180-F90

Typ/Tragstufe
Betondeckung
Querkrafttragstufe
Balkonplattendicke
Brandschutz



Schöck Isokorb® Typ KXT 10 bis KXT 50



Schöck Isokorb® Typ KXT 60 bis KXT 100

Sonderkonstruktionen
Manche Anschlusssituationen sind mit den in dieser Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar. In diesem Fall kann bei der Anwendungstechnik (Kontakt siehe S. 3) nach Sonderkonstruktionen angefragt werden. Dies gilt z. B. auch bei zusätzlichen Anforderungen infolge Fertigteilbauweise (Einschränkung durch fertigungstechnische Randbedingungen oder durch Transportbreite), die eventuell mit Schraubmuffenstäben erfüllt werden können.

[1] 50 mm bei CV50 [2] 180 - 250 mm bei CV50

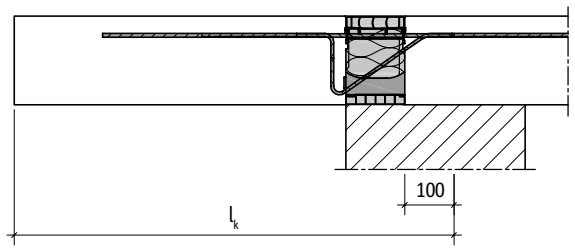
Schöck Isokorb® Typ KXT
Bemessungstabelle

Betonfestigkeit ≥ C25/30
Betondeckung CV35 und CV50

Schöck Isokorb® Typ			KXT 10	KXT 20	KXT 30	KXT 40	KXT 50
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit ≥ C25/30				
	CV35	CV50[1]	m_{Rd} [kNm/m]				
Isokorb-Höhe H [mm]	160		−7,3	−14,3	−20,0	−22,8	−28,6
		180	−7,7	−15,1	−21,2	−24,2	−30,3
	170		−8,1	−16,0	−22,4	−25,6	−32,0
		190	−8,6	−16,9	−23,6	−27,0	−33,7
	180		−9,0	−17,7	−24,8	−28,4	−35,4
		200	−9,4	−18,6	−26,0	−29,7	−37,2
	190		−9,9	−19,4	−27,2	−31,1	−38,9
		210	−10,3	−20,3	−28,4	−32,5	−40,6
	200		−10,8	−21,2	−29,6	−33,9	−42,3
		220	−11,2	−22,0	−30,8	−35,2	−44,0
	210		−11,6	−22,9	−32,0	−36,6	−45,8
		230	−12,1	−23,7	−33,2	−38,0	−47,5
	220		−12,5	−24,6	−34,4	−39,4	−49,2
		240	−12,9	−25,5	−35,6	−40,7	−50,9
	230		−13,4	−26,3	−36,8	−42,1	−52,6
		250	−13,8	−27,2	−38,0	−43,5	−54,4
	240		−14,3	−28,0	−39,2	−44,9	−56,1
	250		−15,1	−29,8	−41,6	−47,6	−59,5
Querkraft-tragstufe			v_{Rd} [kN/m]				
	V6 (Standardbestückung)[2]		+28,2	+28,2	+28,2	+35,3	+35,3
	V8		+50,1	+50,1	+62,7	+62,7	+62,7
	V10		–	–	–	–	–
	VV		–	–	±50,1	±50,1	±50,1

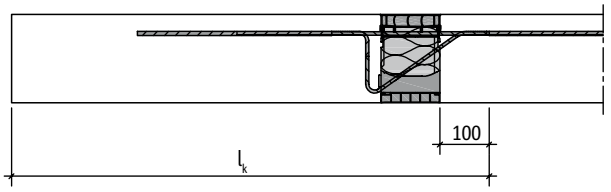
Schöck Isokorb® Typ		KXT 10	KXT 20	KXT 30	KXT 40	KXT 50
Produkt-beschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Zugstäbe	4 Ø 8	8 Ø 8	11 Ø 8	13 Ø 8	16 Ø 8
	Querkraftstäbe bei V6[2]	4 Ø 6	4 Ø 6	4 Ø 6	5 Ø 6	5 Ø 6
	Querkraftstäbe bei V8	4 Ø 8	4 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8
	Querkraftstäbe bei V10	–	–	–	–	–
	Querkraftstäbe bei VV	–	–	4 Ø 8 + 4 Ø 8	4 Ø 8 + 4 Ø 8	4 Ø 8 + 4 Ø 8
	Drucklager (Stk.)	4	5	7 (8 bei VV)	8	10 (12 bei VV)
	Sonderbügel	–	–	–	–	–

Bemessungswerte sind auf Deckenrand +100 mm zu beziehen.



Direkte Lagerung

Bemessungswerte sind auf Deckenrand +100 mm zu beziehen.



Indirekte Lagerung

[1] min. H = 180 mm bei CV50
[2] Querkrafttragstufe V6 = Standardbestückung (bei KXT 10 bis KXT 50); ist in der Typenbezeichnung nicht mitzuführen.

Schöck Isokorb® Typ KXT
Bemessungstabelle

Betonfestigkeit ≥ C25/30
bei K100 ≥ C30/37

Schöck Isokorb® Typ			KXT 60	KXT 70	KXT 80	KXT 90	KXT 100
Bemessungs-werte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit≥ C25/30				≥ C30/37
	CV35	CV50[1)]	m_{Rd} [kNm/m]				
Isokorb-Höhe H [mm]	160		–34,9	–38,6	–42,6	–46,4	–50,2
		180	–37,0	–41,0	–45,2	–49,2	–53,3
	170		–39,2	–43,4	–47,9	–52,1	–56,4
		190	–41,3	–45,8	–50,5	–55,0	–59,4
	180		–43,5	–48,2	–53,1	–57,8	–62,5
		200	–45,6	–50,6	–55,7	–60,7	–65,6
	190		–47,8	–53,0	–58,4	–63,5	–68,7
		210	–49,9	–55,3	–61,0	–66,4	–71,8
	200		–52,1	–57,7	–63,6	–69,3	–74,9
		220	–54,2	–60,1	–66,3	–72,1	–78,0
	210		–56,4	–62,5	–68,9	–75,0	–81,1
		230	–58,5	–64,9	–71,5	–77,9	–84,2
	220		–60,7	–67,3	–74,2	–80,7	–87,3
		240	–62,8	–69,6	–76,8	–83,6	–90,4
	230		–65,0	–72,0	–79,4	–86,4	–93,5
		250	–67,1	–74,4	–82,0	–89,3	–96,6
	240		–69,3	–76,8	–84,7	–92,2	–99,7
	250		–73,6	–81,6	–89,9	–97,9	–105,9
Querkraft-tragstufe			v_{Rd} [kN/m]				
	V6		–	–	–	–	–
	V8		+87,7	+87,7	+100,3	+112,8	+112,8
	V10		+112,8	+112,8	+112,8	+125,4	+125,4
	VV		+87,7/–50,1	–	–	–	–

Schöck Isokorb® Typ		KXT 60	KXT 70	KXT 80	KXT 90	KXT 100
Produkt-beschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Zugstäbe	9 Ø 12	10 Ø 12	11 Ø 12	12 Ø 12	13 Ø 12
	Querkraftstäbe bei V6	–	–	–	–	–
	Querkraftstäbe bei V8	7 Ø 8	7 Ø 8	8 Ø 8	9 Ø 8	9 Ø 8
	Querkraftstäbe bei V10	9 Ø 8	9 Ø 8	9 Ø 8	10 Ø 8	10 Ø 8
	Querkraftstäbe bei VV	7 Ø 8 + 4 Ø 8	–	–	–	–
	Drucklager (Stk.)	14 (15 bei VV)	15	17	18	18
	Sonderbügel	4 Ø 6	4 Ø 6	4 Ø 6	4 Ø 6	4 Ø 6

Querkrafttragfähigkeit der Platte:

Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3 zu erfolgen.

Typen-Bezeichnung in den Planungsunterlagen: z. B. **KXT50-CV35-V8-H180-F90**

Typ-Betondeckung-Querkrafttragstufe-Isokorbhöhe-Brandschutz

[1)] min. H = 180 mm bei CV50

Schöck Isokorb® Typ KXT
Bauphysikalische Kennwerte

Feuerwiderstandsklasse F 0

Typ	KXT 10			KXT 20			KXT 30			KXT 40			KXT 50		
H mm	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$
160	1,32	0,091		1,09	0,110		0,92	0,131		0,83	0,145		0,72	0,166	
170	1,38	0,087	18,1[1)2)]	1,13	0,106	17,8[1)2)]	0,96	0,125	17,8[1)2)]	0,86	0,139	14,6[1)2)]	0,76	0,158	14,6[1)2)]
180	1,43	0,084		1,18	0,102		1,00	0,120		0,90	0,133		0,79	0,151	
190	1,46	0,082		1,22	0,098		1,04	0,115		0,94	0,128		0,83	0,145	
200	1,52	0,079		1,26	0,095		1,08	0,111		0,98	0,123		0,86	0,139	
210	1,56	0,077		1,30	0,092		1,11	0,108		1,01	0,119		0,90	0,134	
220	1,60	0,075	–[3)]	1,35	0,089	–[3)]	1,15	0,104	–[3)]	1,04	0,115	–[3)]	0,92	0,130	–[3)]
230	1,62	0,074		1,38	0,087		1,19	0,101		1,08	0,111		0,95	0,126	
240	1,67	0,072		1,41	0,085		1,22	0,098		1,11	0,108		0,98	0,122	
250	1,71	0,070		1,45	0,083		1,25	0,096		1,14	0,105		1,02	0,118	

Feuerwiderstandsklasse F 0

Typ	KXT 60-V8			KXT 70-V8			KXT 80-V8			KXT 90-V8			KXT 100-V8		
H mm	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$
160	0,54	0,224		0,51	0,236		0,47	0,258		0,44	0,275		0,44	0,275	
170	0,56	0,213	12,6[1)2)]	0,54	0,224	12,6[1)2)]	0,49	0,245	11,8[1)2)]	0,46	0,261	11,8[1)2)]	0,46	0,261	
180	0,59	0,203		0,56	0,214		0,52	0,233		0,48	0,248		0,48	0,248	
190	0,62	0,194		0,59	0,204		0,54	0,223		0,51	0,237		0,51	0,237	
200	0,65	0,186		0,61	0,196		0,56	0,213		0,53	0,227		0,53	0,227	
210	0,67	0,179		0,64	0,188		0,59	0,205		0,55	0,218		0,55	0,218	–[3)]
220	0,70	0,172	–[3)]	0,66	0,181	–[3)]	0,61	0,197	–[3)]	0,57	0,209	–[3)]	0,57	0,209	
230	0,72	0,166		0,69	0,175		0,63	0,190		0,59	0,202		0,59	0,202	
240	0,75	0,161		0,71	0,169		0,66	0,183		0,62	0,195		0,62	0,195	
250	0,77	0,156		0,74	0,163		0,68	0,177		0,64	0,188		0,64	0,188	

R_{eq}: Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m² · K/W
λ_{eq}: Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)
$\Delta L_{n,v,w}$: bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

F 90 unter
www.schoeck-schweiz.ch

[1)] Messungen durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e.V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08
[2)] Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto grösser ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.
[3)] Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

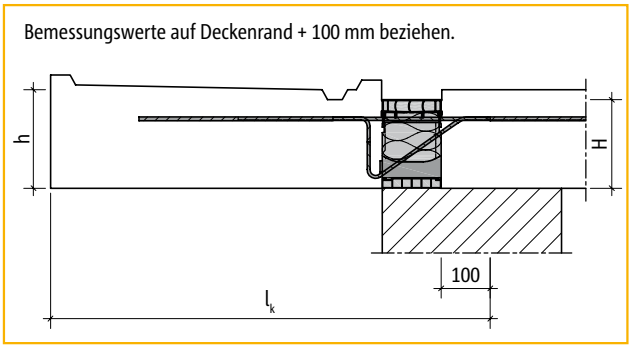
Schöck Isokorb® Typ KXT
Verformung/Überhöhung/Biegeschlankheit

Die in der Tabelle angegebenen Verformungsfaktoren (tan α) resultieren allein aus der Verformung des Schöck Isokorb® XT im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (unter quasi ständiger Einwirkungskombination g = 2/3 · p, q = 1/3 · p, ψ_2 = 0,3). Sie dienen zur Abschätzung der erforderlichen Überhöhung. Die rechnerische Überhöhung der Balkonplattenschalung ergibt sich aus der Verformungsberechnung nach SIA 262 **zuzüglich** der Verformung aus Schöck Isokorb® XT. Die vom Tragwerksplaner/Konstrukteur in den Ausführungplänen zu nennende Überhöhung der Balkonplattenschalung (Basis: errechnete Gesamtverformung aus Kragplatte + Deckendrehwinkel + Schöck Isokorb®) sollte so gerundet werden, dass die planmässige Entwässerungsrichtung eingehalten wird (aufrunden: bei Entwässerung zur Gebäudefassade, abrunden: bei Entwässerung zum Kragplattenende).

Verformung ü infolge Typ KXT

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

tan α	Tabellenwert einsetzen
l_k	Auskragungslänge [m]
müd	Massgebendes Biegemoment [kNm/m] für die Ermittlung der Verformung ü aus Schöck Isokorb®. Die hierfür anzusetzende Lastkombination wird vom Tragwerksplaner festgelegt.
m_{Rd}	Maximales Bemessungsmoment [kNm/m] des Schöck Isokorb® Typ KXT (siehe Seite 34 - 35).



Schöck Isokorb®		Verformungsfaktoren tan α [%] bei Isokorb-Höhe H [mm]									
Tragstufe	CV [mm]	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
KXT 10 - KXT 50	CV35	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5
	CV50	–	–	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6
KXT 60 - KXT 100	CV35	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
	CV50	–	–	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7

Beispiel (Beispiel für Schöck Isokorb® Typ KXT-HV siehe Seite 52)

gewählt: **Schöck Isokorb® Typ KXT 50-CV35-H180**

m_{Rd}	= –35,4 kNm/m	(siehe Seite 34) > m_{Ed}
v_{Rd}	= +35,3 kN/m	(siehe Seite 34) > v_{Ed}
tan α	= 0,9	(aus Tabelle, siehe oben)

gewählte Lastkombination für Verformung aus Schöck Isokorb®: g + q/2

$m_{üd}$ im Grenzzustand der Tragfähigkeit ermitteln

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

$$m_{üd} = -[(1{,}35 \cdot 5{,}7 + 1{,}5 \cdot 3/2) \cdot 1{,}9^2/2 + 1{,}35 \cdot 1{,}5 \cdot 1{,}9] = -21{,}8 \text{ kNm/m}$$

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

$$ü = [0{,}9 \cdot 1{,}9 \cdot (21{,}8/35{,}4)] \cdot 10 = 10 \text{ mm}$$

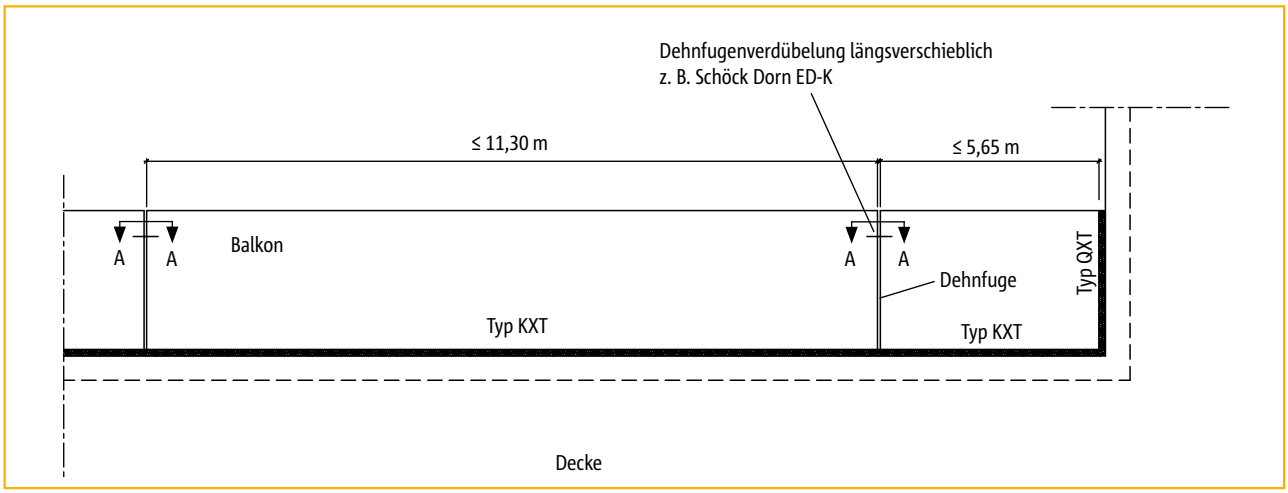
Biegeschlankheit

Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit empfehlen wir die Begrenzung der Biegeschlankheit auf folgende maximale Auskragungslängen max. l_k [m]:

Betondeckung der Zugstäbe	max lk [m] bei Isokorb-Höhe H [mm]									
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
CV = 35 mm	1,65	1,78	1,90	2,03	2,15	2,28	2,40	2,53	2,65	2,78
CV = 50 mm	–	–	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40

Schöck Isokorb® Typ KXT
Dehnfugenabstand/Beispiel für Fugendetail

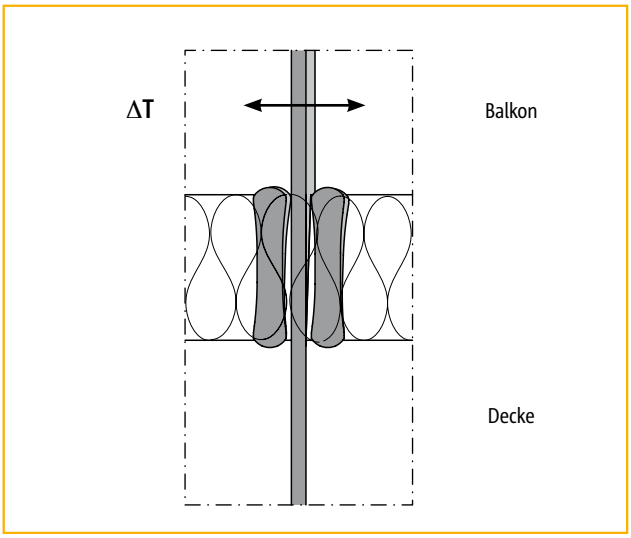
Maximale Dehnfugenabstände



Grundriss: Maximale Dehnfugenabstände

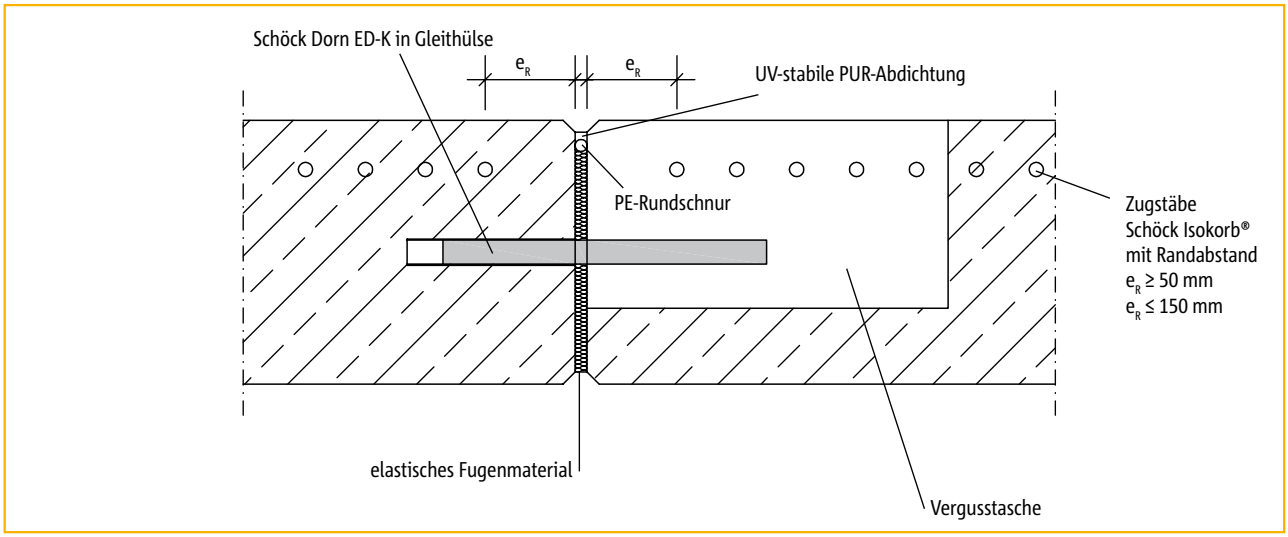
Wenn die Bauteillänge 11,30 m übersteigt müssen in die aussen liegenden Betonbauteile rechtwinklig zur Dämmebene Dehnfugen eingebaut werden, um die Beanspruchung aus Temperatur- änderungen zu begrenzen.

Bei zweiseitig gelagerten Balkonplatten (z.B. Inneneck-Balkon) gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand, also 5,65 m.



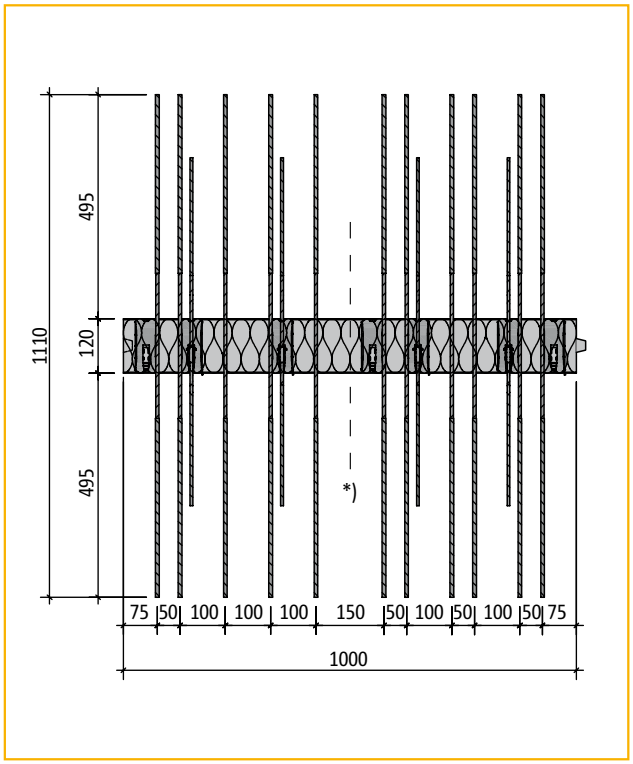
Auslenkung infolge Temperaturdifferenz

Dehnfugenausbildung

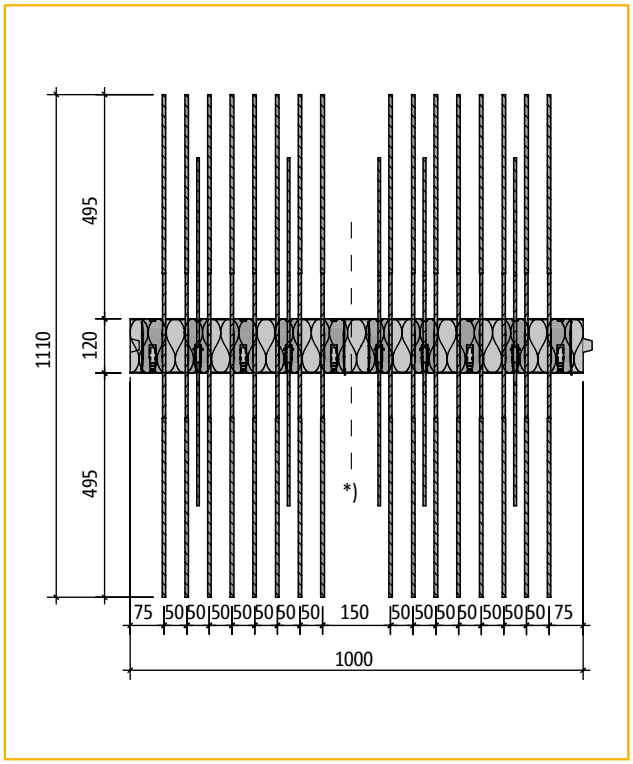


Schnitt A-A: Beispiel für Dehnfugendetail

Schöck Isokorb® Typ KXT
Grundrisse

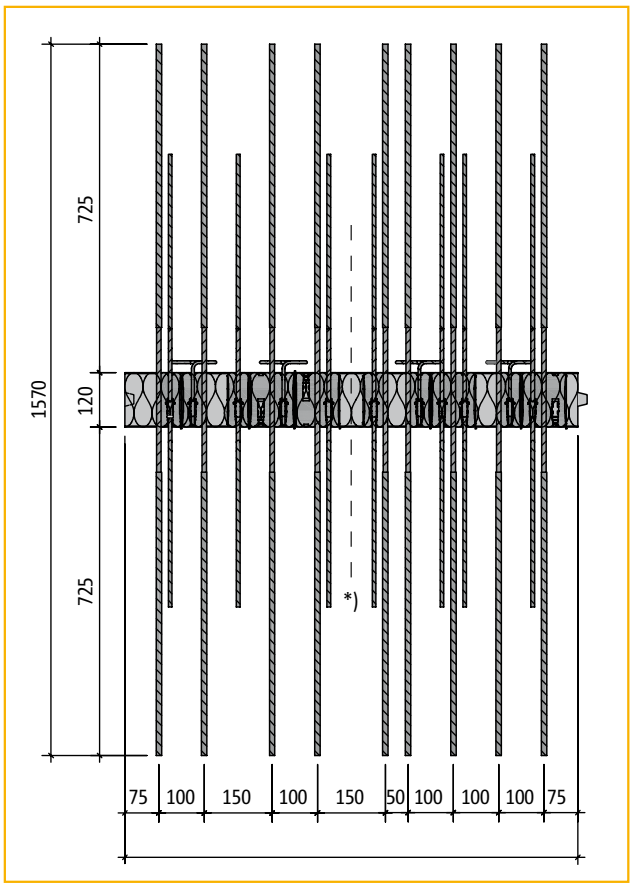


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 30-CV35[1)]

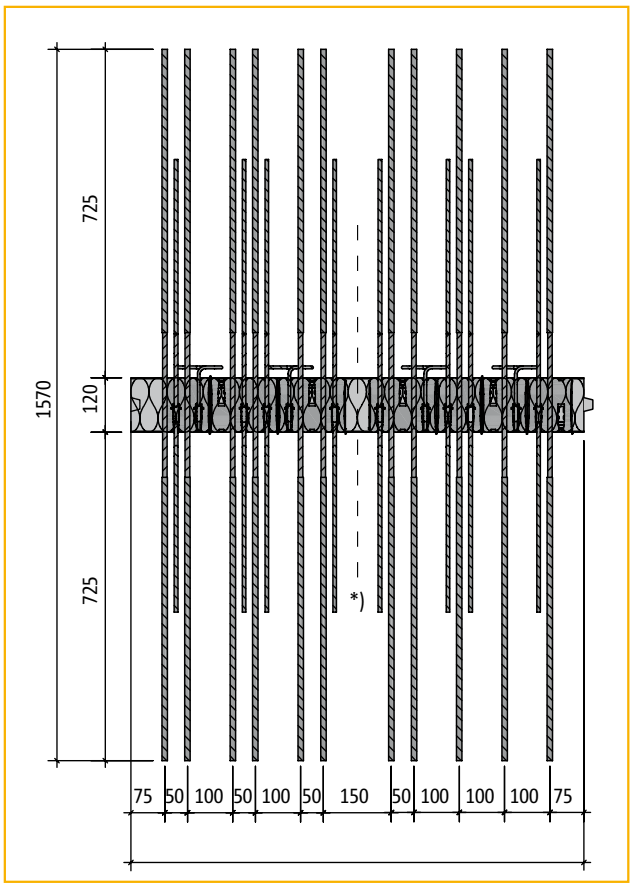


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 50-CV35[1)]

*) Bauseitige Teilung an den unbewehrten Stellen möglich; durch Teilung reduzierte Tragkraft berücksichtigen.



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 60-CV35-V8[1)]

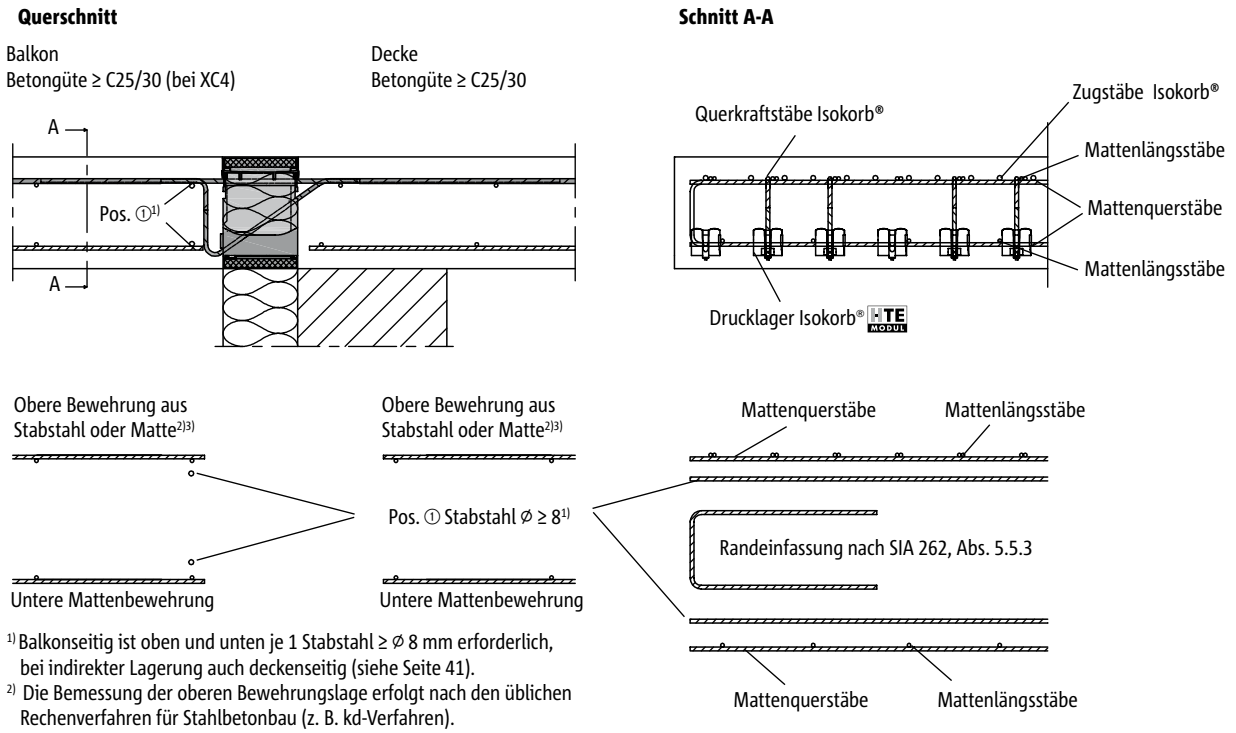


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 80-CV35-V8[1)]

[1)] Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter www.schoeck-schweiz.ch

Schöck Isokorb® Typ KXT
Bauseitige Bewehrung

Direkte Lagerung



1) Balkonseitig ist oben und unten je 1 Stabstahl ≥ ⌀ 8 mm erforderlich, bei indirekter Lagerung auch deckenseitig (siehe Seite 41).
2) Die Bemessung der oberen Bewehrungslage erfolgt nach den üblichen Rechenverfahren für Stahlbetonbau (z. B. kd-Verfahren).

Bauseitige Bewehrung bei direkter Lagerung des Deckenrands

Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

Variante A: Übergreifung der Zugstäbe ausschliesslich mit Betonstahlmatte B500 A/B
Variante B: Übergreifung der Zugstäbe ausschliesslich mit Stabstahl B500 A/B
Variante C: Kombinierte Anschlussbewehrung mit Betonstahlmatte B500 A/B und Stabstahl B500 A/B
Die Querbewehrung der gewählten Betonstahlmatte deckt 1/5 der Hauptbewehrung ab

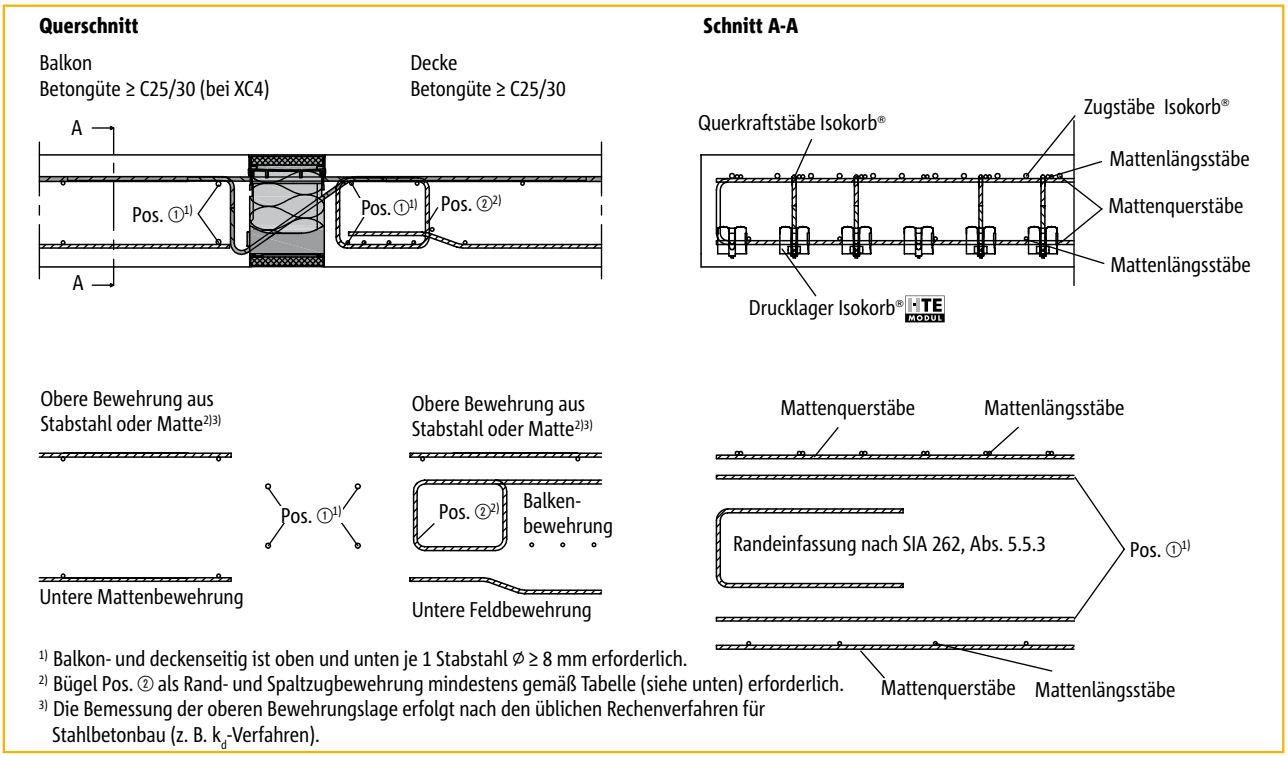
Vorschlag zur Übergreifungsbewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % des maximalen Bemessungsmomentes bei C25/30.

Schöck Isokorb® Typ	Bauseitige Anschlussbewehrung3)		
	Variante A	Variante B	Variante C
KXT 10	Matten $A_{s,min}$ = 257 mm²/m	⌀ 8/150 mm	–
KXT 20	Matten $A_{s,min}$ = 424 mm²/m	⌀ 8/125 mm	Matten $A_{s,min}$ = 188 mm²/m + ⌀ 8/150 mm
KXT 30	Matten $A_{s,min}$ = 636 mm²/m	⌀ 10/125 mm	Matten $A_{s,min}$ = 188 mm²/m + ⌀ 8/100 mm
KXT 40	–	⌀ 10/100 mm	Matten $A_{s,min}$ = 188 mm²/m + ⌀ 8/100 mm
KXT 50	–	⌀ 10/90 mm	Matten $A_{s,min}$ = 188 mm²/m + ⌀ 10/125 mm
KXT 60-V8	–	⌀ 12/100 mm	Matten $A_{s,min}$ = 257 mm²/m + ⌀ 10/90 mm
KXT 70-V8	–	⌀ 12/100 mm	Matten $A_{s,min}$ = 257 mm²/m + ⌀ 12/100 mm
KXT 80-V8	–	⌀ 12/90 mm	Matten $A_{s,min}$ = 257 mm²/m + ⌀ 12/100 mm
KXT 90-V8	–	⌀ 12/80 mm	Matten $A_{s,min}$ = 335 mm²/m + ⌀ 12/100 mm
KXT 100-V8	–	⌀ 12/75 mm	Matten $A_{s,min}$ = 424 mm²/m + ⌀ 12/100 mm

3) Alternative Anschlussbewehrungen sind möglich. Für die Ermittlung der Übergreifungslänge gelten die Regeln nach SIA 262. Eine Abminderung der erforderlichen Übergreifungslänge mit erf. a_s/vorh. a_s ist zulässig. Zur Übergreifung (l_s) mit dem Schöck Isokorb® kann bei den Typen KXT 10 – KXT 50 eine Länge der Zugstäbe von 465 mm und bei den Typen KXT 60 – KXT 100 eine Länge der Zugstäbe von 695 mm in Rechnung gestellt werden.

Schöck Isokorb® Typ KXT
Bauseitige Bewehrung

Indirekte Lagerung



1) Balkon- und deckenseitig ist oben und unten je 1 Stabstahl ⌀ ≥ 8 mm erforderlich.
2) Bügel Pos. ② als Rand- und Spaltzugbewehrung mindestens gemäß Tabelle (siehe unten) erforderlich.
3) Die Bemessung der oberen Bewehrungslage erfolgt nach den üblichen Rechenverfahren für Stahlbetonbau (z. B. k_d-Verfahren).

Bauseitige Bewehrung bei indirekter Lagerung des Deckenrands

Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

Variante A: Übergreifung der Zugstäbe ausschliesslich mit Betonstahlmatte B500 A/B
Variante B: Übergreifung der Zugstäbe ausschliesslich mit Stabstahl B500 A/B
Variante C: Kombinierte Anschlussbewehrung mit Betonstahlmatte B500 A/B und Stabstahl B-500 A/B. Die Querbewehrung der gewählten Betonstahlmatte deckt 1/5 der Hauptbewehrung ab

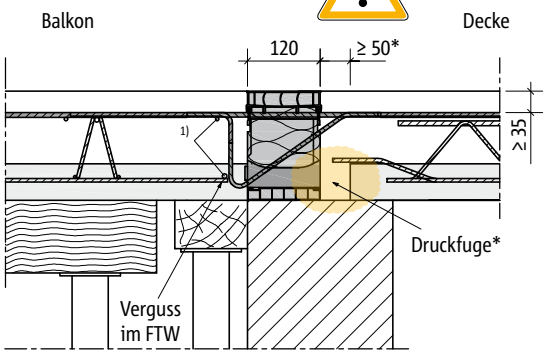
} Übergreifungsbewehrung gemäß Tabelle Seite 40

Vorschlag zur deckenseitigen Rand- und Spaltzugbewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % der maximalen Bemessungsschnittgrössen bei C25/30.

Schöck Isokorb® Typ	Erforderliche Rand- und Spaltzugbewehrung (Pos. ②) [cm²/m] H [mm]									
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
KXT 10	1,13									
KXT 20	1,13									
KXT 30	1,13									
KXT 40	1,15									
KXT 50	1,43									
KXT 60-V8	3,29									
KXT 70-V8	3,50								3,58	3,65
KXT 80-V8	2,99	3,16	3,31	3,44	3,56	3,67	3,77	3,86	3,94	4,02
KXT 90-V8	3,25	3,44	3,60	3,75	3,88	4,00	4,10	4,20	4,29	4,38
KXT 100-V8	3,52	3,72	3,89	4,05	4,19	4,32	4,44	4,55	4,64	4,74

Schöck Isokorb® Typ KXT
Druckfugen bei Fertigteilbauweise

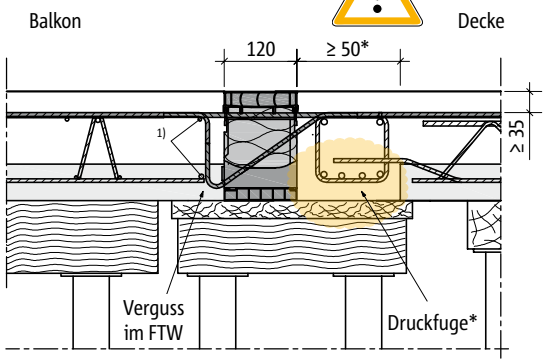
Direkte Lagerung: Druckfuge deckenseitig



* **Ortbetonstreifen** aus statischen Gründen **zwingend erforderlich,** Druckfuge sorgfältig verfüllen und verdichten!

Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Elementplatten (hier: h ≤ 200 mm), Druckfuge deckenseitig.

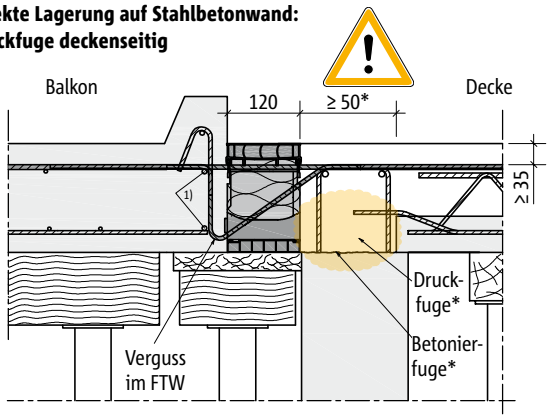
Indirekte Lagerung: Druckfuge deckenseitig



* **Ortbetonstreifen** aus statischen Gründen **zwingend erforderlich,** Druckfuge sorgfältig verfüllen und verdichten!

Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Elementplatten (hier: h ≤ 200 mm), Druckfuge deckenseitig.

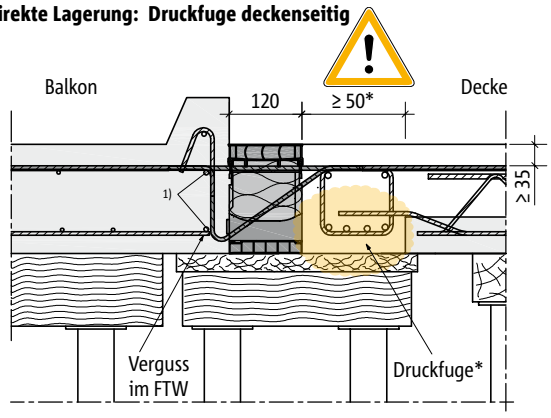
Direkte Lagerung auf Stahlbetonwand: Druckfuge deckenseitig



* **Ortbetonstreifen** aus statischen Gründen **zwingend erforderlich,** Druckfuge sorgfältig verfüllen und verdichten!

Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Vollfertig-Balkon und vorgefertigter Stahlbeton-Wand, Druckfuge deckenseitig.

Indirekte Lagerung: Druckfuge deckenseitig



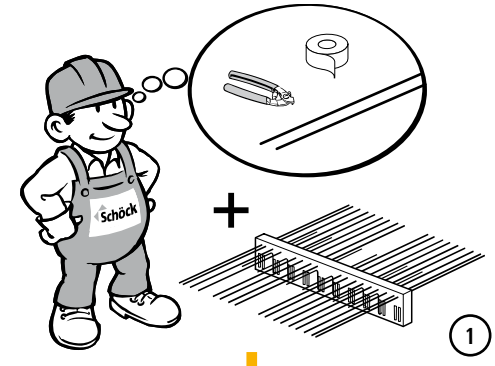
* **Ortbetonstreifen** aus statischen Gründen **zwingend erforderlich,** Druckfuge sorgfältig verfüllen und verdichten!

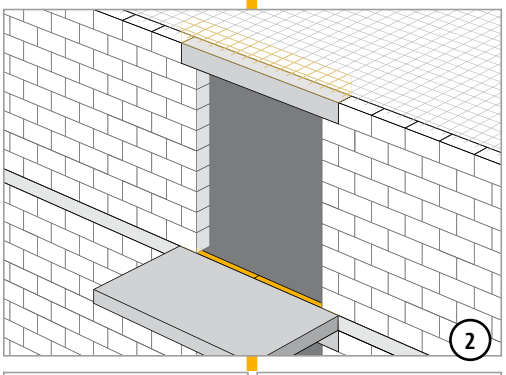
Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Vollfertig-Balkon und Elementdecke, Druckfuge deckenseitig.

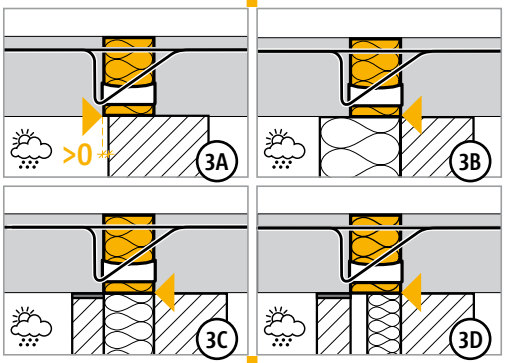
- **Druckfugen sind im Schal- und Bewehrungsplan zu kennzeichnen!**
- Druckfugen sind Fugen, die gemäss den Grundsätzen der technischen Mechanik bei der ungünstigsten anzusetzenden Beanspruchungskombination vollständig überdrückt bleiben.
- Die Unterseite eines Kragbalkons ist immer eine Druckzone. Wenn der Kragbalkon ein Vollfertigteil oder eine Elementplatte ist, oder/und die Decke eine Elementplatte ist, greift also die Definition der Norm voll.
- Druckfugen zwischen Fertigteilen sind immer mit Ortbeton zu vergießen. Dies gilt auch für Druckfugen mit dem Schöck Isokorb® Typ KXT! Die Druckfuge besteht dann zwischen dem Schöck Isokorb® Typ KXT und den Fertigteilen.
- Wir empfehlen bei Druckfugen zwischen Fertigteilen und dem Schöck Isokorb® Typ KXT einen Ortbeton- bzw. Vergussstreifen von mindestens 50 mm Breite.
- Ist der Kragbalkon eine Elementplatte, so gilt die Druckfugenregelung der Norm auch zwischen Elementbalkon und dem Schöck Isokorb® Typ KXT. Wir empfehlen daher den Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT bzw. den Verguss der balkonseitigen Druckfuge schon im Fertigteilwerk!
- Andernfalls, wenn der Schöck Isokorb® Typ KXT trotz Verwendung von Fertigteilplatten bauseits beigestellt und eingebaut wird, müssen die Elementplatten (innen und außen) mit Abstand zum Schöck Isokorb® Typ KXT verlegt und ein mindestens 50 mm breiter Ortbetonstreifen ausgeführt werden.
- Weitere Infos und CAD-Details (DWG, PDF) für Verlegepläne unter www.schoeck.de/einbaufehler-vermeiden

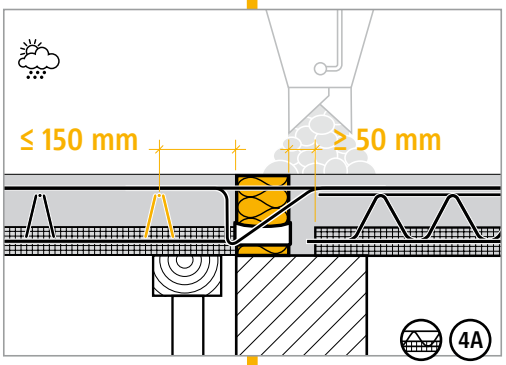
[1] 2 x Stabstahl ⌀ 8

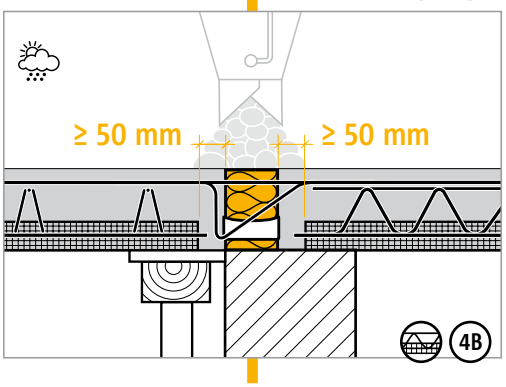
Schöck Isokorb® Typ KXT
Einbauanleitung

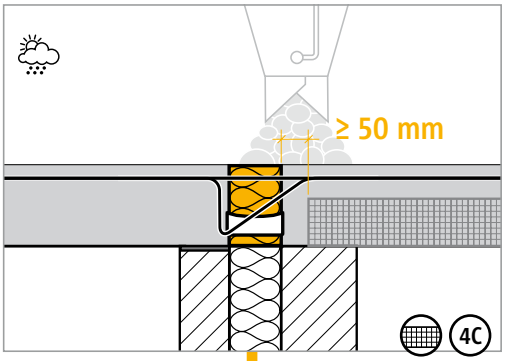


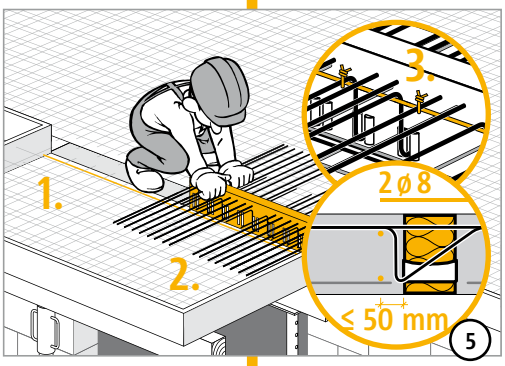


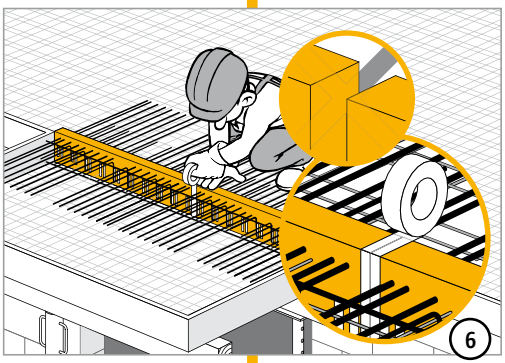


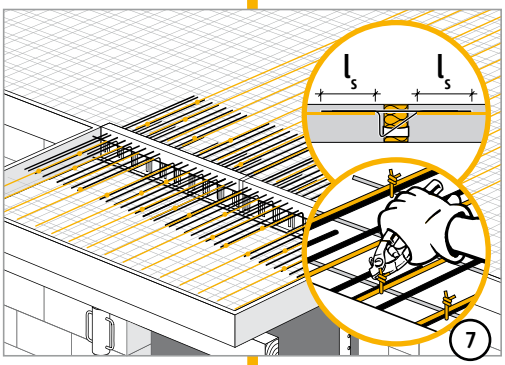


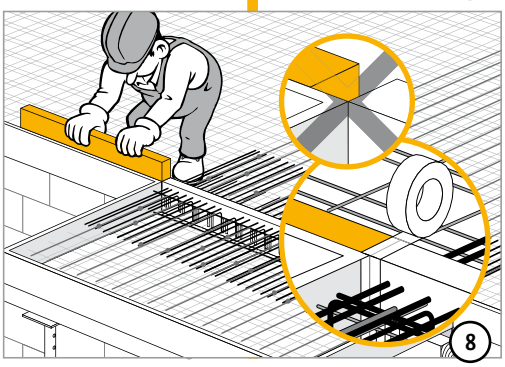








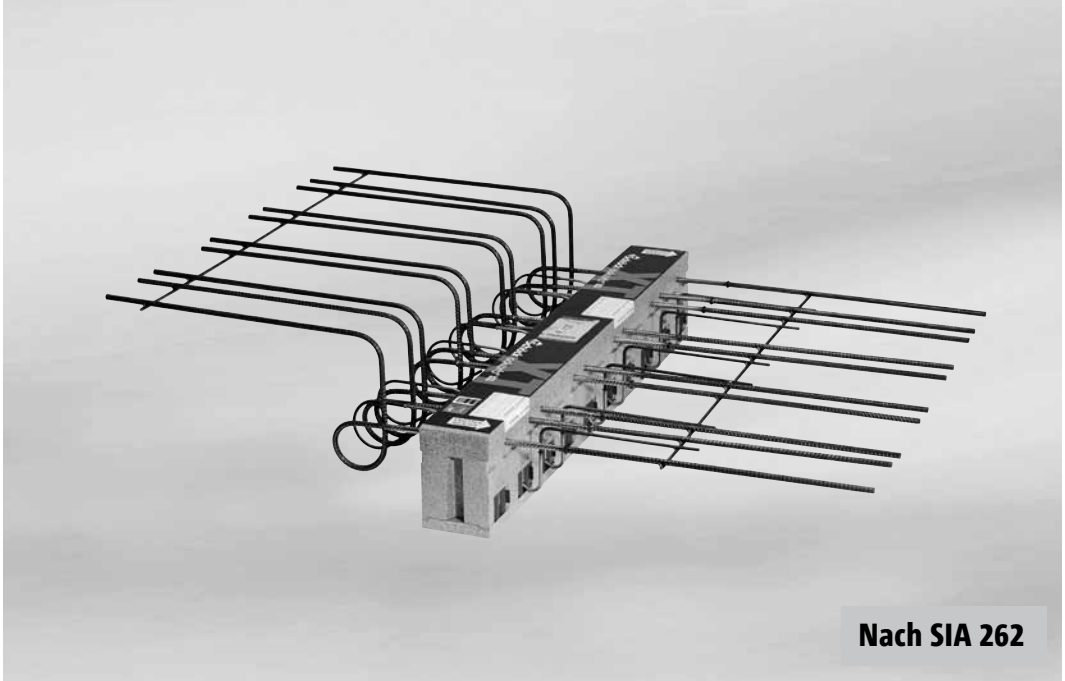




Schöck Isokorb® Typ KXT
Checkliste

- ☐ Sind die Einwirkungen auf den Schöck Isokorb® XT-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- ☐ Wurde dabei die Systemkraglänge verwendet (Seite 37)?
- ☐ Wurde die Querkrafttragfähigkeit der Platte geprüft (Seite 35)?
- ☐ Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt (Seite 38)?
- ☐ Wurde bei der Verformungsberechnung der Gesamtkonstruktion die zusätzliche Verformung infolge Schöck Isokorb® XT berücksichtigt (Seite 37)?
- ☐ Wurde bei der resultierenden Überhöhungsangabe die Entwässerungsrichtung berücksichtigt?
- ☐ Wurde der aufgrund der Druckfuge erforderliche Ortbetonstreifen (Breite mindestens 50 mm ab Druckelemente) bei Typ KXT und Typ KFXT in Verbindung mit Elementdecken in die Ausführungspläne eingezeichnet (Seite 42)?
- ☐ Sind die Empfehlungen zur Begrenzung der Biegeschlankheit eingehalten (Seite 37)?
- ☐ Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert (Seite 40 - 41)?
- ☐ Sind planmässig vorhandene Horizontallasten z.B. aus Winddruck berücksichtigt? Gegebenenfalls werden zusätzlich HPXT-Module erforderlich.
- ☐ Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt, und ist der entsprechende Zusatz (-F 90) in der Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen (Seite 20 - 21)?

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



Schöck Isokorb® Typ KXT-HV

Inhalt **Seite**

Produktprogramm	46
Anschluss bei Höhenversatz nach unten	47
Anschluss bei Höhenversatz nach oben/Hinweise	48
Anschluss an Stahlbetonwände	49
Bemessungstabelle	50
Bauphysikalische Kennwerte	51
Verformung/Überhöhung/Bemessungsbeispiel	52
Dehnfugenabstand/Beispiel für Fugendetail	53
Bauseitige Bewehrung	54 - 55
Einbauanleitung	56 - 57
Checkliste	58
Feuerwiderstandsklasse R 90 (≙ F 90)	20 - 21

Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU
Produktprogramm

Grundtyp:

Momenttragstufen KXT 20, KXT 30, KXT 50 und KXT 60
Betondeckung der Isokorb-Zugstäbe CV = 35 mm
Querkrafttragstufe V6 = Standardbestückung (ist in der Typenbezeichnung nicht mitzuführen)
Isokorb-Höhe 160 mm bis 250 mm (in 10 mm Schritten)

Varianten:

Anschlussgeometrie

z.B.: KXT30-**HV15**-CV35...	= Höhenversatz um 150 mm nach unten
z.B.: KXT30-**HV20**-CV35...	= Höhenversatz um 200 mm nach unten
z.B.: KXT30-**BH10**-CV35...	= Höhenversatz um 100 mm nach oben
z.B.: KXT30-**BH15**-CV35...	= Höhenversatz um 150 mm nach oben
z.B.: KXT30-**WO**-CV35...	= Anschluss an eine Wand nach oben
z.B.: KXT30-**WU**-CV35...	= Anschluss an eine Wand nach unten

Betondeckung

z.B.: KXT30-WO-**CV35**...	= Verlegemaß Zugstäbe CV = 35 mm
z.B.: KXT30-WO-**CV50**...	= Verlegemaß Zugstäbe CV = 50 mm (2. Lage) ab H = 180 mm möglich

Querkrafttragstufe

z.B.: KXT60-WU-CV35-**V8**...	= erhöhte Querkraftaufnahme nur bei KXT 60 verfügbar

Brandschutz

z.B.: KXT60-WO-CV35...-**F90**	= Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. R 90

Bezeichnung in Planungsunterlagen
(Statik, Ausschreibung, Ausführungspläne, Bestellung)

z. B.: KXT 50-HV15-CV35-H180

- Typ/Tragstufe
- Anschlussgeometrie
- Betondeckung
- Isokorb-Höhe

mit 2. Lage und Brandschutz KXT 50-HV15-CV50-H180-F90

- Typ/Tragstufe
- Anschlussgeometrie
- Betondeckung
- Isokorb-Höhe
- Brandschutz

Sonderkonstruktionen

Manche Anschlusssituationen sind mit den in dieser Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar. In diesem Fall kann bei der Anwendungstechnik (Kontakt siehe S. 3) nach Sonderkonstruktionen angefragt werden. Dies gilt z. B. auch bei zusätzlichen Anforderungen infolge Fertigteilbauweise (Einschränkung durch fertigungstechnische Randbedingungen oder durch Transportbreite), die eventuell mit Schraubmuffenstäben erfüllt werden können.

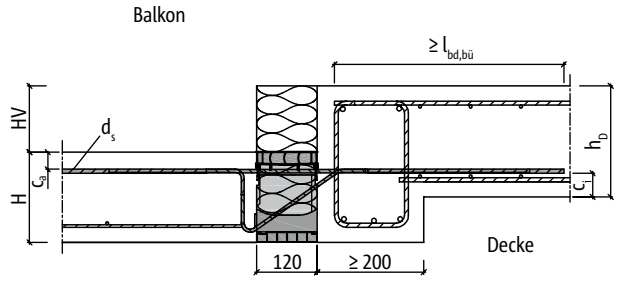
Schöck Isokorb® Typ KXT-HV
Anschluss bei Höhenversatz nach unten

Standardelement Schöck Isokorb® Typ KXT-CV35

Bedingung: $HV \leq h_D - c_a - d_s - c_i$

mit:
- HV = Höhenversatz
- h_D = Deckendicke
- c_a = Betondeckung aussen
- d_s = Durchmesser Zugstab Isokorb
- c_i = Betondeckung innen
- H = Isokorb-Höhe
- $l_{s,bü}$ = Übergreifungslänge Bügel

Beispiel: Schöck Isokorb® Typ KXT50-CV35
h_D = 180 mm, c_a = 35 mm, d_s = 8 mm,
c_i = 30 mm
max HV = 180 – 35 – 8 – 30 = 107 mm



Bei deckenseitiger Anordnung von Elementplatten ist für c_i die Elementplattendicke + d_s einzusetzen.

Schöck Isokorb® Typ KXT-CV35 (Standardelement)

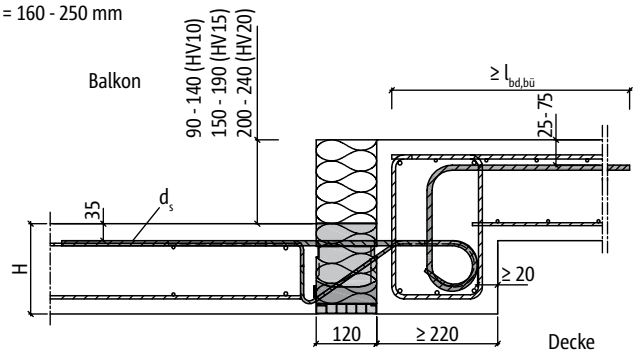
- Bügelbewehrung zur deckenseitigen Umlenkung der Zugkraft erforderlich (obere Schenkellänge $l_{bd,bü}$). Bemessung der Bügelbewehrung für Kragmoment und Querkraft der Balkonplatte und der Decke (bei indirekter Lagerung).
- Empfehlung: Unterzugbreite ≥ 200 mm
- Balkonseitige Anschlussbewehrung gemäss Seite 110 ausführen.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 113.
- Bemessungstabelle siehe Seite 106 - 107.

Schlaufenelement Schöck Isokorb® Typ KXT-HV-CV35

Wenn die Bedingung $HV \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ nicht erfüllt ist, kann der Anschluss ausgeführt werden mit den

Varianten Schöck Isokorb®
KXT-HV10-CV35 für Höhenversatz von 90 mm bis 140 mm
KXT-HV15-CV35 für Höhenversatz von 150 mm bis 190 mm
KXT-HV20-CV35 für Höhenversatz von 200 mm bis 240 mm

Unterzugbreite mindestens 220 mm



Schöck Isokorb® Typ KXT-HV-CV35

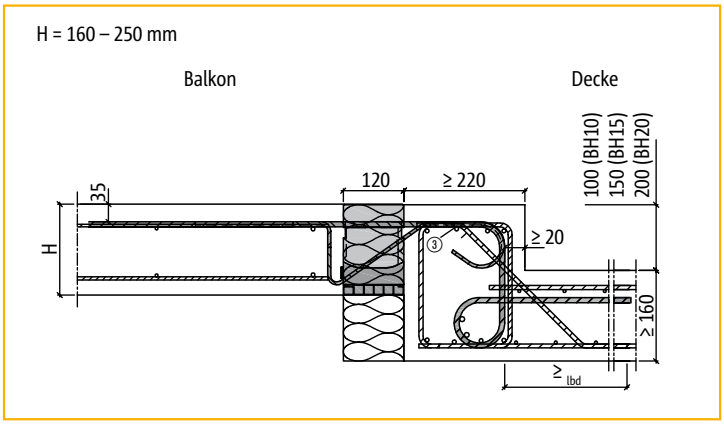
- Bemessung der Bügelbewehrung für Kragmoment und Querkraft der Balkonplatte und der Decke (bei indirekter Lagerung).
- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge l_{bd} (nach SIA 262).
- Anschlussbewehrung gemäss Seite 40 und 54 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach SIA 262 nachzuweisen.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 52.

Schöck Isokorb® Typ KXT-BH
Anschluss bei Höhenversatz nach oben/Hinweise

Schlaufenelement Schöck Isokorb® Typ KXT-BH-CV35

Varianten Schöck Isokorb® **KXT-BH10-CV35 für Höhenversatz von 100 mm**
KXT-BH15-CV35 für Höhenversatz von 150 mm
KXT-BH20-CV35 für Höhenversatz von 200 mm

Überzugbreite mindestens 220 mm



Schöck Isokorb® Typ KXT-BH-CV35

- Bemessung der Bügelbewehrung für Kragmoment und Querkraft der Balkonplatte und der Decke (bei indirekter Lagerung).
- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge l_{bd} (SIA 262).
- Anschlussbewehrung gemäss Seite 40 und 54 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach SIA 262 nachzuweisen.
- Konstruktive Schrägbewehrung A_{ss} (Pos. ④), z. B. ø 6 alle 200 mm, siehe Seite 54.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 52.

Hinweise

- Bei Bauteilgeometrien gemäss den Seiten 47 - 49 ist der Schöck Isokorb® gegebenenfalls vor dem Einbau der Unter- bzw. Überzugbewehrung zu verlegen.
- Falls der Kragbalken mit Elementplatten hergestellt wird, muss der Schöck Isokorb® balkonseitig schon im Fertigteilwerk formschlüssig anbetoniert werden (Druckfuge! Siehe Seite 42). Andernfalls ist zwischen dem Schöck Isokorb® und dem Elementbalkon ein Verguss- bzw. Ortbetonstreifen (≥ 50 mm breit) auszuführen (Druckfuge! Siehe Seite 42). Weitere Infos und CAD-Details zu Druckfugen unter www.schoeck.de/einbaufehler-vermeiden.
- Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3 zu erfolgen.

Biegeschlankheit

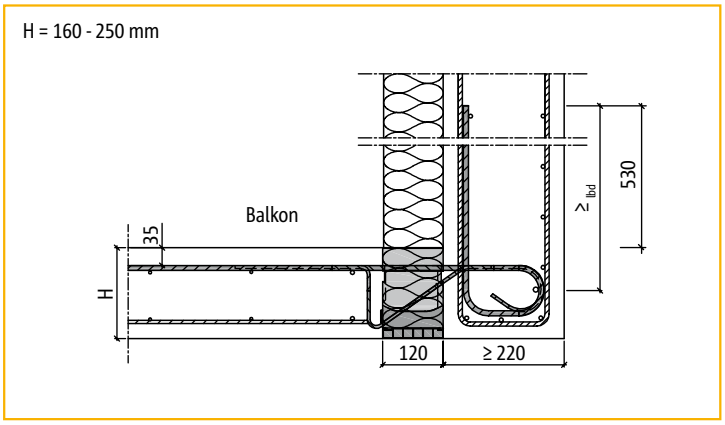
Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit empfehlen wir die Begrenzung der Biegeschlankheit auf folgende maximale Auskragungslängen max. l_k [m]:

Betondeckung der Zugstäbe	max l_k [m] bei Isokorb-Höhe H [mm]									
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
CV = 35 mm	1,65	1,78	1,90	2,03	2,15	2,28	2,40	2,53	2,65	2,78
CV = 50 mm	–	–	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40

Schöck Isokorb® Typ KXT-WO, KXT-WU
Anschluss an Stahlbetonwände

Wandanschluss nach oben mit Schöck Isokorb® Typ KXT-WO-CV35

Wanddicke mindestens 220 mm

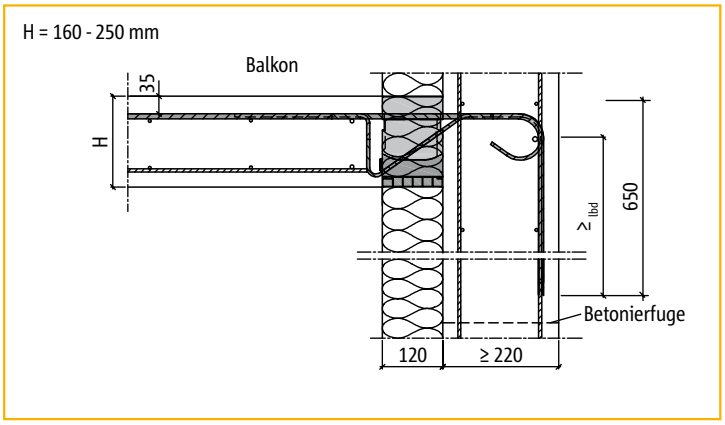


Schöck Isokorb® Typ KXT-WO-CV35

- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge l_{bd} nach SIA 262.
- Anschlussbewehrung gemäss Seite 40 und 55 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach SIA 262 nachzuweisen.
- Elemente für Wanddicken < 220 mm auf Anfrage.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 52.

Wandanschluss nach unten mit Schöck Isokorb® Typ KXT-WU-CV35

Wanddicke mindestens 220 mm



Schöck Isokorb® Typ KXT-WU-CV35

- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge l_{bd} nach SIA 262.
- Anschlussbewehrung gemäss Seite 40 und 55 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach SIA 262 nachzuweisen.
- Elemente für Wanddicken < 220 mm auf Anfrage.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 52.

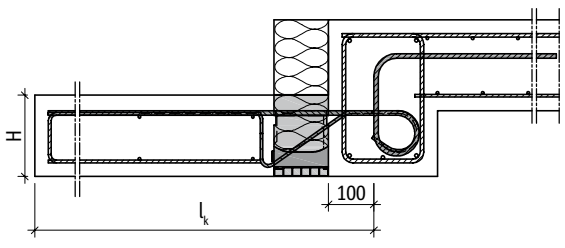
Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

Bemessungstabelle für C25/30

Schöck Isokorb® Typ			KXT20-HV10/15/20 KXT20-BH10/15/20 KXT20-WO KXT20-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	KXT60-HV10/15/20 KXT60-BH10/15/20 KXT60-WO KXT60-WU
Bemessungs-werte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit ≥ C25/30			
	CV35	CV50	m_{Rd} [kNm/m]			
Isokorb-Höhe H [mm]	160		–14,0	–19,6	–28,0	–36,4
		180	–14,9	–20,8	–29,7	–38,6
	170		–15,7	–22,0	–31,4	–40,8
		190	–16,6	–23,2	–33,1	–43,1
	180		–17,4	–24,4	–34,8	–45,3
		200	–18,3	–25,6	–36,5	–47,5
	190		–19,1	–26,8	–38,3	–49,7
		210	–20,0	–28,0	–40,0	–51,9
	200		–20,8	–29,2	–41,7	–54,2
		220	–21,7	–30,4	–43,4	–56,4
	210		–22,5	–31,6	–45,1	–58,6
		230	–23,4	–32,8	–46,8	–60,8
	220		–24,2	–33,9	–48,5	–63,0
		240	–25,1	–35,1	–50,2	–65,3
	230		–26,0	–36,3	–51,9	–67,5
		250	–26,8	–37,5	–53,6	–69,7
	240		–27,7	–38,7	–55,3	–71,9
	250		–29,4	–41,1	–58,7	–76,4
Querkraft-tragstufe			v_{Rd} [kN/m]			
	V6 (Standardbestückung)		+28,2	+42,3	+42,3	+56,8
	V8		–	—	–	+66,3

Produkt-beschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00
	Zugstäbe	5 Ø 10	7 Ø 10	10 Ø 10	13 Ø 10
	Querkraftstäbe bei V6	4 Ø 6	6 Ø 6	6 Ø 6	6 Ø 8
	Querkraftstäbe bei V8	–	–	–	7 Ø 8
	Drucklager	5	7	10	16
	Sonderbügel	–	–	–	4

Bemessungswerte auf Deckenrand + 100 mm beziehen



Typen-Bezeichnung in Planungsunterlagen:

z. B. **KXT50-HV15-CV35-H180**

Typ-Anschlussgeometrie-Betondeckung-Isokorbhöhe

Querkrafttragfähigkeit der Platte:

Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3 zu erfolgen.

Schöck Isokorb® Typ KXT-HV
Bauphysikalische Kennwerte

Feuerwiderstandsklasse F 0

Typ	KXT 20-HV			KXT 30-HV			KXT 50-HV			KXT 60-HV			KXT 60-HV-V8		
H mm	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$
160	1,14	0,106		0,89	0,135		0,70	0,172		0,49	0,246		0,48	0,251	
170	1,18	0,101	12,6[1)2)]	0,93	0,129	12,6[1)2)]	0,73	0,164	12,6[1)2)]	0,51	0,234	11,8[1)2)]	0,50	0,238	11,8[1)2)]
180	1,23	0,098		0,97	0,124		0,77	0,157		0,54	0,223		0,53	0,227	
190	1,27	0,094		1,01	0,119		0,80	0,150		0,56	0,213		0,55	0,217	
200	1,31	0,091		1,04	0,115		0,83	0,144		0,59	0,204		0,58	0,207	
210	1,35	0,089		1,08	0,111		0,86	0,139		0,61	0,196		0,60	0,199	
220	1,39	0,086	–[3)]	1,11	0,108	–[3)]	0,89	0,134	–[3)]	0,64	0,188	–[3)]	0,63	0,192	–[3)]
230	1,43	0,084		1,15	0,104		0,92	0,130		0,66	0,182		0,65	0,185	
240	1,47	0,082		1,18	0,102		0,95	0,126		0,68	0,175		0,67	0,179	
250	1,50	0,080		1,21	0,099		0,98	0,122		0,71	0,170		0,69	0,173	

Alle Werte gelten ebenfalls für die entsprechenden Typen KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

Feuerwiderstandsklasse F 90

Typ	KXT 20-HV			KXT 30-HV			KXT 50-HV			KXT 60-HV			KXT 60-HV-V8		
H mm	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$
160	0,95	0,126		0,77	0,156		0,62	0,192		0,45	0,267		0,44	0,271	
170	0,99	0,121	9,3[1)2)]	0,81	0,149	9,3[1)2)]	0,66	0,183	9,3[1)2)]	0,47	0,253	–[3)]	0,47	0,257	–[3)]
180	1,04	0,116		0,84	0,142		0,69	0,175		0,50	0,241		0,49	0,245	
190	1,08	0,112		0,88	0,137		0,72	0,167		0,52	0,230		0,51	0,234	
200	1,11	0,108		0,91	0,131		0,75	0,161		0,55	0,220		0,54	0,224	
210	1,15	0,104		0,95	0,127		0,78	0,155		0,57	0,211		0,56	0,215	
220	1,19	0,101	–[3)]	0,98	0,123	–[3)]	0,80	0,149	–[3)]	0,59	0,203	–[3)]	0,58	0,207	–[3)]
230	1,22	0,098		1,01	0,119		0,83	0,144		0,61	0,196		0,60	0,199	
240	1,26	0,095		1,04	0,115		0,86	0,140		0,63	0,189		0,63	0,192	
250	1,29	0,093		1,07	0,112		0,89	0,135		0,66	0,183		0,65	0,186	

Alle Werte gelten ebenfalls für die entsprechenden Typen KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

R_{eq}: Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in $m^2 \cdot K/W$
λ_{eq}: Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in $W/(m \cdot K)$
$\Delta L_{n,v,w}$: bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

[1)] In Anlehnung an die Messung durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e.V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08
[2)] Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto grösser ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.
[3)] Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU
Verformung/Überhöhung/Bemessungsbeispiel

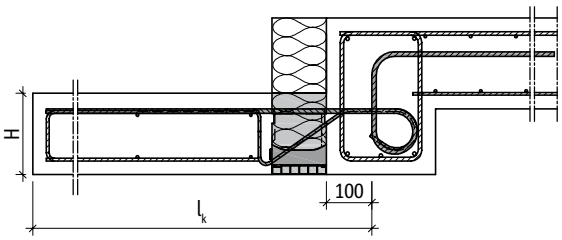
Die in der Tabelle angegebenen Verformungsfaktoren (tan α) resultieren allein aus der Verformung des Schöck Isokorb® im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (unter quasi ständiger Einwirkungskombination g = 2/3 · p, q = 1/3 · p, ψ_2 = 0,3). Sie dienen zur Abschätzung der erforderlichen Überhöhung. Die rechnerische Überhöhung der Balkonplattenschalung ergibt sich aus der Verformungsberechnung nach **SIA 262** zuzüglich der Überhöhung aus Schöck Isokorb®. Die vom Tragwerksplaner/Konstrukteur in den Ausführungsplänen zu nennende Verformung der Balkonplattenschalung (Basis: errechnete Gesamtverformung aus Kragplatte + Deckendrehwinkel + Schöck Isokorb®) sollte so gerundet werden, dass die planmässige Entwässerungsrichtung eingehalten wird (aufrunden: bei Entwässerung zur Gebäudefassade, abrunden: bei Entwässerung zum Kragplattenende).

Verformung (ü) infolge Schöck Isokorb®

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

tan α	Tabellenwert einsetzen
l_k	Auskragungslänge [m]
$m_{üd}$	Massgebendes Biegemoment [kNm/m], für die Ermittlung der Verformung ü aus Schöck Isokorb®. Die hierfür anzusetzende Lastkombination wird vom Tragwerksplaner festgelegt.
m_{Rd}	Maximales Bemessungsmoment [kNm/m] des Schöck Isokorb® Typ KXT-HV (siehe Seite 50).

Bemessungswerte auf Deckenrand + 100 mm beziehen



Schöck Isokorb® Typ		Verformungsfaktoren tan α [%] bei Isokorb-Höhe H [mm]									
		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
KXT-HV, -BH, -WO, -WU	CV35	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5
KXT-HV, -BH, -WO, -WU	CV50	–	–	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6

Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit sollen die maximalen Auskragungslängen max. l_k gemäss Tabelle S. 48 nicht überschritten werden.

Bemessungsbeispiel

gewählt: Betongüte Balkonplatte: C25/30 (aus Expositionsklasse XC4)
Betongüte Deckenplatte: C25/30 (massgebend für Bemessung)
Betondeckung CV = 35 mm (Verlegemass Zugstäbe Isokorb®)

Auskragungslänge		l_k = 1,90 m
Balkonplattendicke		h = 180 mm
Lastannahmen	Balkonplatte und Belag	g = 5,7 kN/m²
	Verkehrslast	q = 3,0 kN/m²
	Randlast (Brüstung)	g_R = 1,5 kN/m

gewählt: **Schöck Isokorb® Typ KXT50-HV10-CV35-H180**

m_{Rd}	= –34,8 kNm/m	(siehe Seite 50) > m_d
v_{Rd}	= +42,3 kN/m	(siehe Seite 50) > v_d
tan α	= 0,9	(siehe oben)

Schnittgrössen

$m_d = [(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$
$m_d = [(1{,}35 \cdot 5{,}7 + 1{,}5 \cdot 3{,}0) \cdot 1{,}9^2/2 + 1{,}35 \cdot 1{,}5 \cdot 1{,}9]$
$= -25{,}9$ kNm/m

$v_d = (\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$
$v_d = (1{,}35 \cdot 5{,}7 + 1{,}5 \cdot 3{,}0) \cdot 1{,}9 + 1{,}35 \cdot 1{,}5$
$= +25{,}2$ kN/m

gewählte Lastkombination für Verformung infolge Schöck Isokorb®: g + q/2

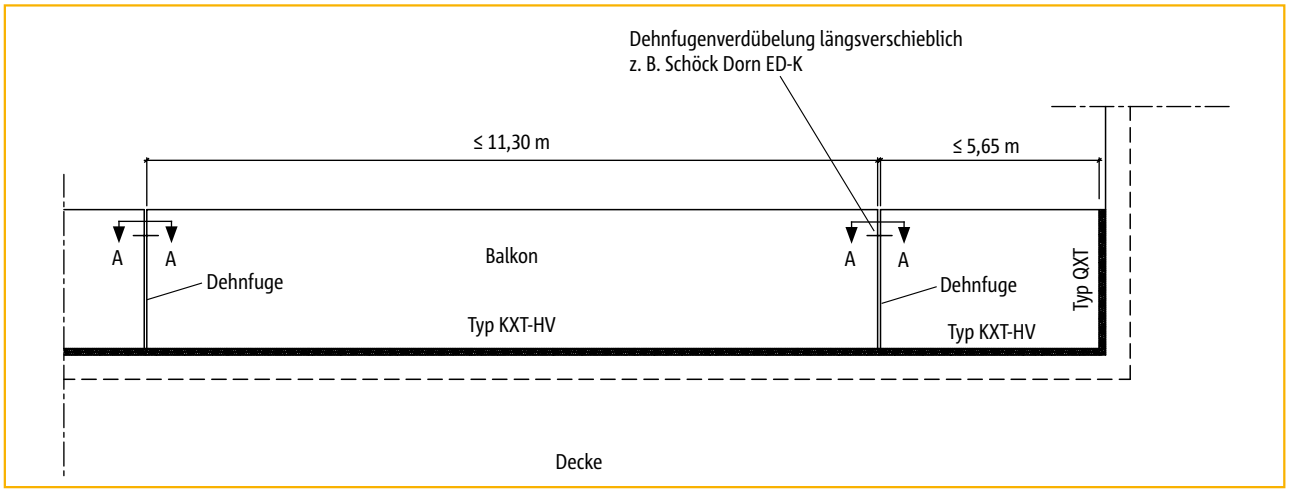
$m_{üd}$ im Grenzzustand der Tragfähigkeit bestimmen
$m_{üd} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$
$m_{üd} = -[(1{,}35 \cdot 5{,}7 + 1{,}5 \cdot 3{,}0/2) \cdot 1{,}9^2/2 + 1{,}35 \cdot 1{,}5 \cdot 1{,}9]$
$= -21{,}8$ kNm/m

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

$ü = [0{,}9 \cdot 1{,}9 \cdot (-21{,}8/-34{,}8)] \cdot 10 = 11$ mm

Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU
Dehnfugenabstände/Beispiel für Fugendetail

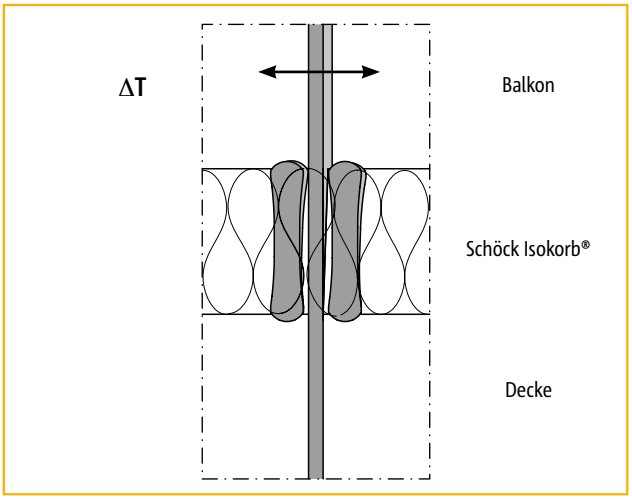
Maximale Dehnfugenabstände



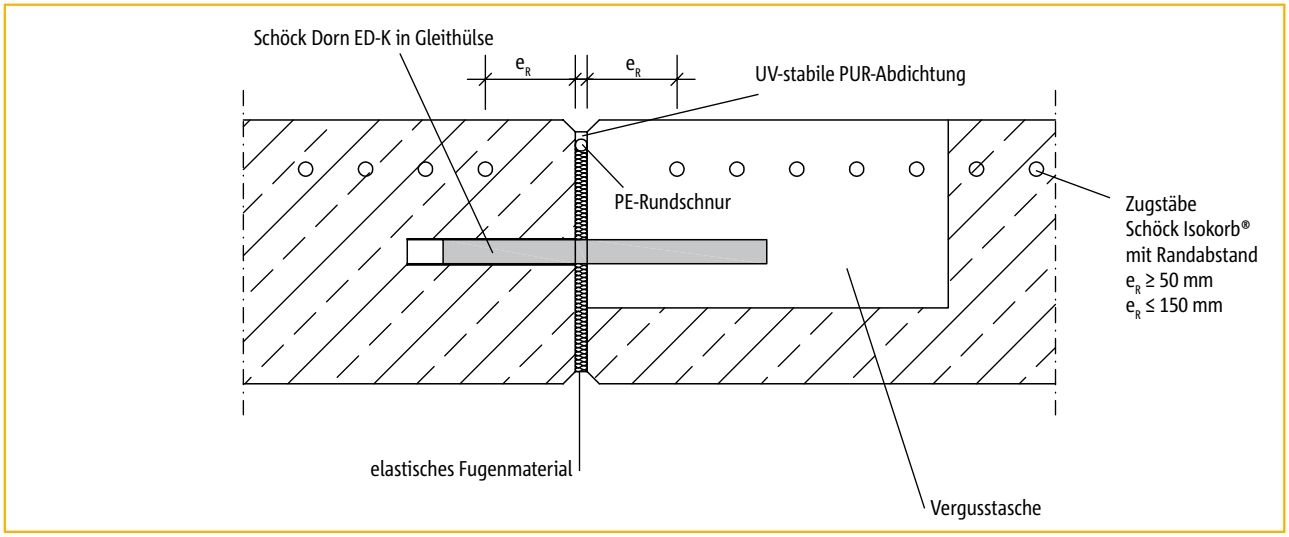
Grundriss: Maximale Dehnfugenabstände

Wenn die Bauteillänge 11,30 m übersteigt, müssen in die aussen liegenden Betonbauteile rechtwinklig zur Dämmebene Dehnfugen eingebaut werden, um die Beanspruchung aus Temperaturänderungen zu begrenzen.

Bei zweiseitig gelagerten Balkonplatten (z.B. Inneneck-Balkon) gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand, also 5,65 m.



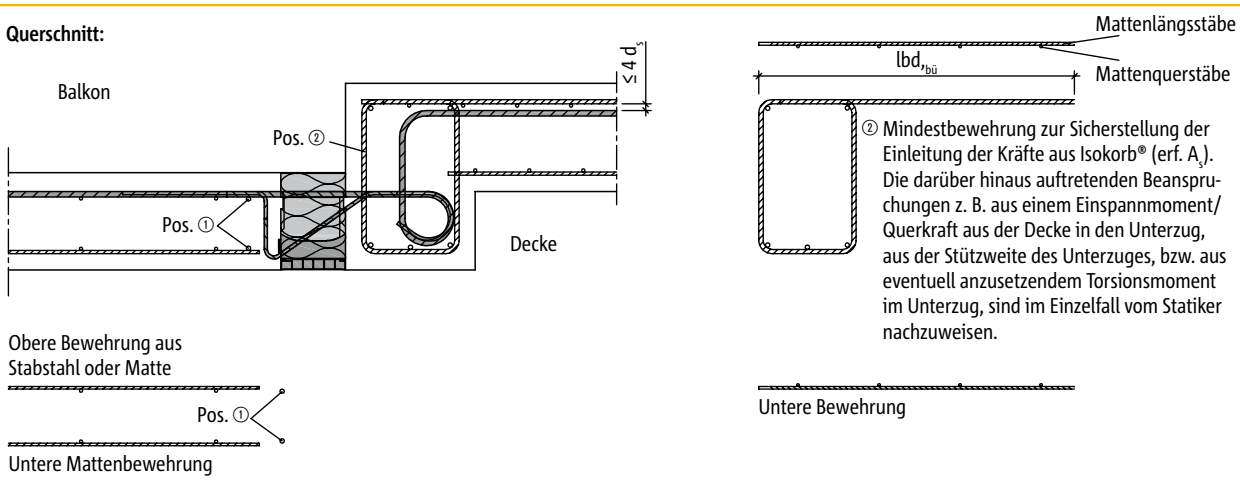
Draufsicht: Auslenkung infolge Temperaturänderung



Schnitt A-A: Beispiel für Dehnfugendetail

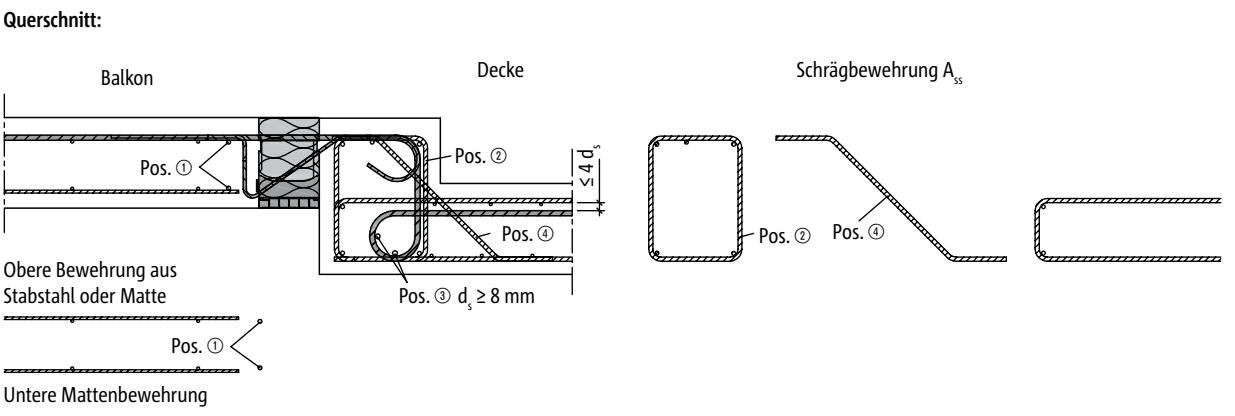
Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH
Bauseitige Bewehrung

Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-HV



Schöck Isokorb® Typ		KXT20-HV	KXT30-HV	KXT50-HV	KXT60-HV
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäss S. 40 oder laut Statiker			
	Pos. ① Stabstahl	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
Im Unterzug	Pos. ② Bügel[1) 2)]	erf_{as} = Ø 10/100 mm	erf_{as} = Ø 12/100 mm	erf_{as} = Ø 14/100 mm	erf_{as} = Ø 14/70 mm
	Übergreifungslänge	$l_s \geq$ 570 mm	$l_s \geq$ 680 mm	$l_s \geq$ 790 mm	$l_s \geq$ 790 mm

Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-BH



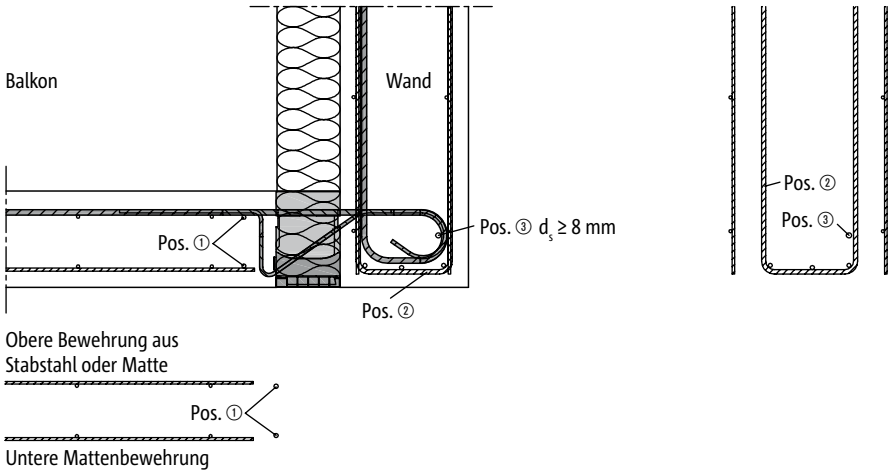
Schöck Isokorb® Typ		KXT20-BH	KXT30-BH	KXT50-BH	KXT60-BH
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäss S. 40 oder laut Statiker			
	Pos. ① Stabstahl	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
Im Überzug	Pos. ② Bügel[1) 2)]	erf_{as} = Ø 10/100 mm	erf_{as} = Ø 12/100 mm	erf_{as} = Ø 14/100 mm	erf_{as} = Ø 14/70 mm
	Pos. ③ Stabstahl	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
	Pos. ④ Schrägbew.	konstr. Ø 6/200 mm	konstr. Ø 6/200 mm	konstr. Ø 6/100 mm	erf_{as} = Ø 10/140 mm

[1)] Erf. Vertikalbewehrung zur Lasteinleitung in den Unterzug aus Schöck Isokorb®.
[2)] Bei 100 % Ausnutzung des Bemessungsmoments; eine Abminderung mit m_{Ed}/m_{Rd} ist zulässig.

Schöck Isokorb® Typ KXT-WO, KXT-WU
Bauseitige Bewehrung

Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-WO

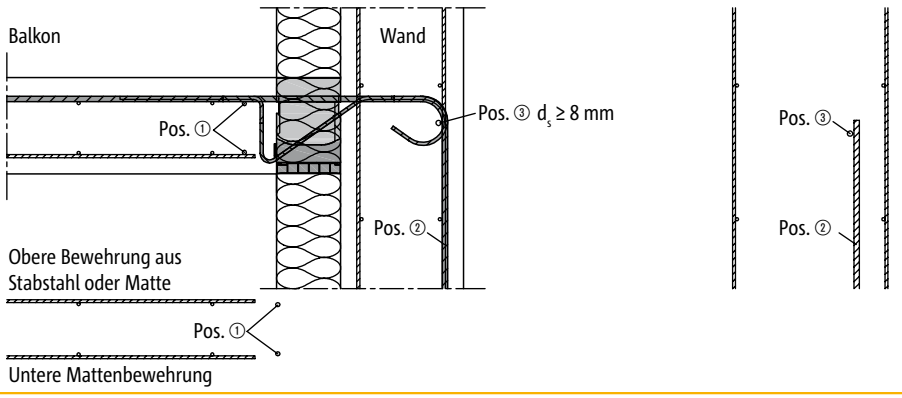
Querschnitt:



Schöck Isokorb® Typ		KXT20-WO	KXT30-WO	KXT50-WO	KXT60-WO
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäß S. 40 oder laut Statiker			
	Pos. ① Stabstahl	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
In der Wand außenseitig	Pos. ② Bügel[1) 2)]	erf_{as} = Ø 8/100 mm	erf_{as} = Ø 10/100 mm	erf_{as} = Ø 12/100 mm	erf_{as} = Ø 14/100 mm
	Pos. ③ Stabstahl	1 Ø 8	1 Ø 8	1 Ø 8	1 Ø 8

Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-WU

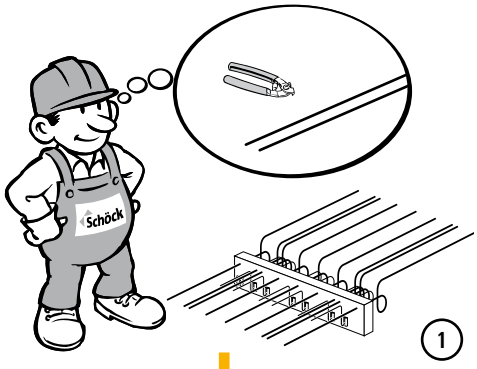
Querschnitt:

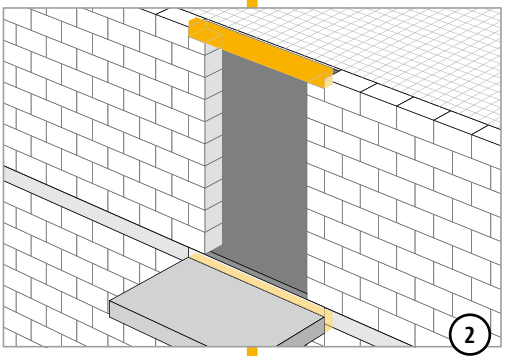


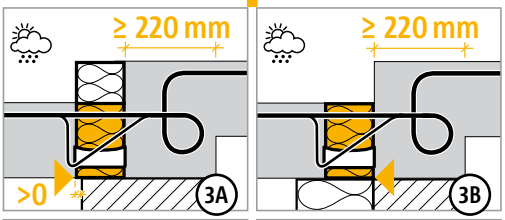
Schöck Isokorb® Typ		KXT20-WU	KXT30-WU	KXT50-WU	KXT60-WU
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäss S. 40 oder laut Statiker			
	Pos. ① Stabstahl	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
In der Wand innenseitig	Pos. ② Stabstahl[1) 2)]	erf_{as} = Ø 8/100 mm	erf_{as} = Ø 10/100 mm	erf_{as} = Ø 12/100 mm	erf_{as} = Ø 14/100 mm
	Pos. ③ Stabstahl	1 Ø 8	1 Ø 8	1 Ø 8	1 Ø 8

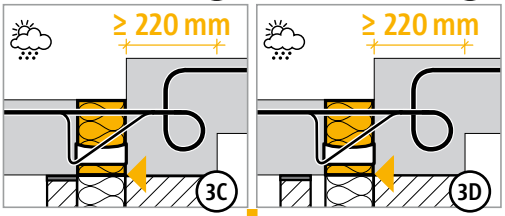
[1)] Erf. Vertikalbewehrung zur Lasteinleitung in den Unterzug aus Schöck Isokorb.
[2)] Bei 100% Ausnutzung des Bemessungsmoments; eine Abminderung mit m_{Ed}/m_{Rd} ist zulässig.

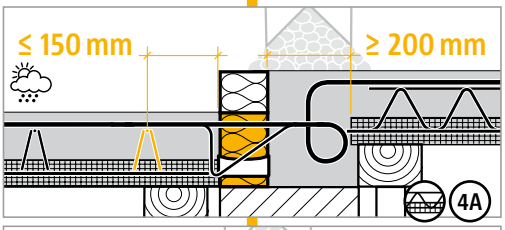
Schöck Isokorb® Typ KXT-HV
Einbauanleitung

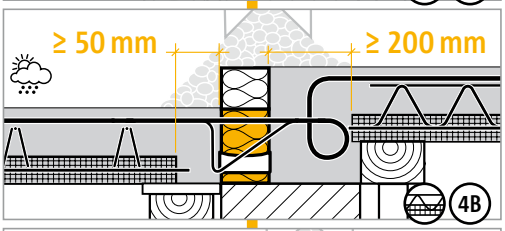


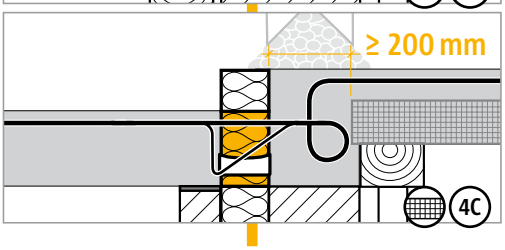


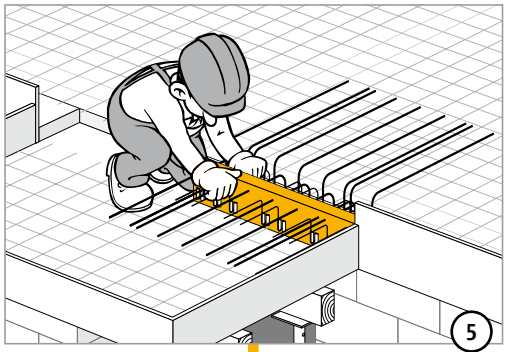


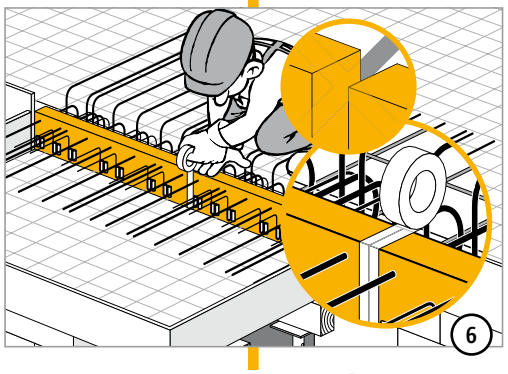


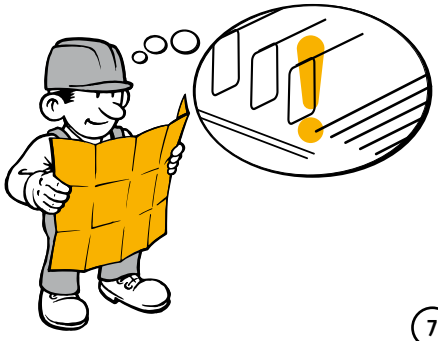


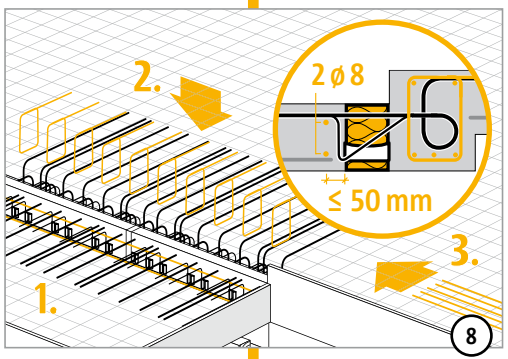


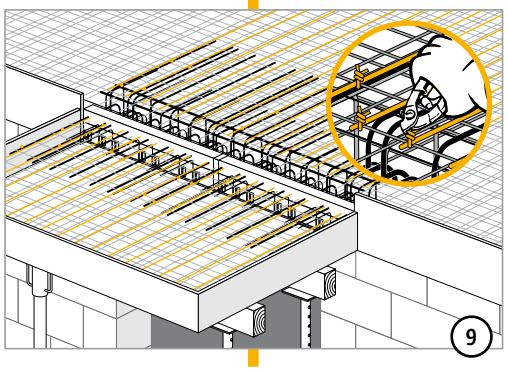




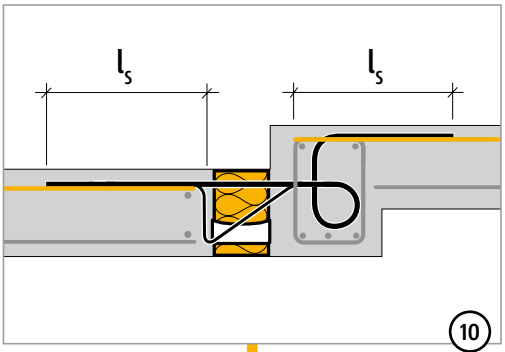


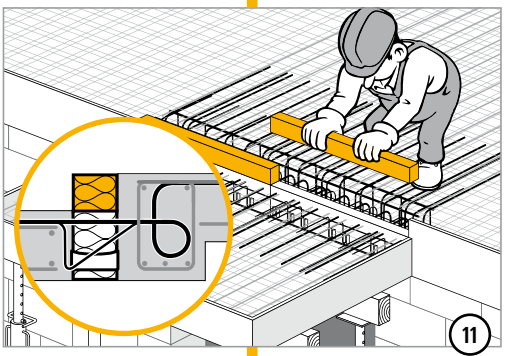


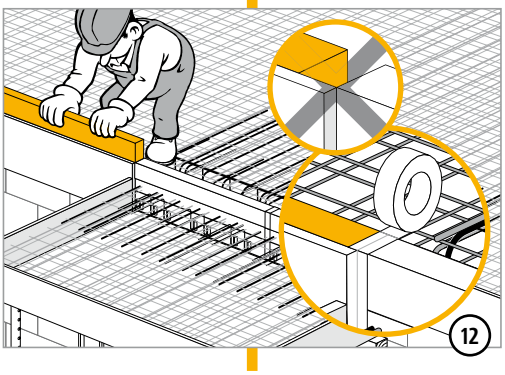




Schöck Isokorb® Typ KXT-HV
Einbauanleitung



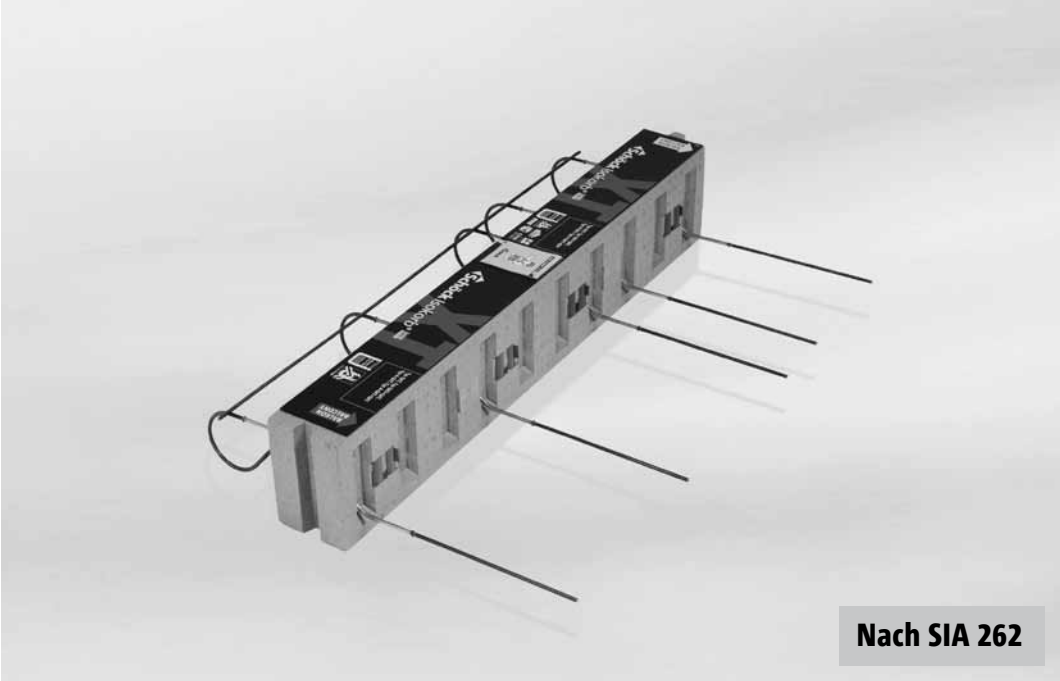




Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU
Checkliste

- ☐ Sind die Schnittgrößen am Schöck Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- ☐ Wurde dabei die Systemkraglänge bis Wandmitte verwendet (siehe Beispiel auf Seite 52)?
- ☐ Wurde bei der Berechnung mit FEM die FEM-Richtlinie berücksichtigt (Seite 90 - 91)?
- ☐ Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt (Seite 53)?
- ☐ Sind die Empfehlungen zur Begrenzung der Biegeschlankheit eingehalten?
- ☐ Wurde der aufgrund der Druckfuge erforderliche Ortbetonstreifen (Breite ≥ 50 mm ab Druckelemente) bei Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO und KXT-WU in Verbindung mit Elementplatten in die Ausführungspläne eingezeichnet (Seite 42)?
- ☐ Wurde bei der Verformungsberechnung der Gesamtkonstruktion die zusätzliche Verformung infolge Schöck Isokorb® berücksichtigt?
- ☐ Wurde bei der resultierenden Überhöhungsangabe die Entwässerungsrichtung berücksichtigt?
- ☐ Wurde die Querkrafttragfähigkeit der Platte geprüft?
- ☐ Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- ☐ Ist bei Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden oder gar eine Sonderkonstruktion erforderlich?
- ☐ Sind planmässig vorhandene Horizontallasten z.B. aus Winddruck berücksichtigt? Gegebenenfalls werden zusätzlich HPXT-Module erforderlich.
- ☐ Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt, und ist der entsprechende Zusatz (-F 90) in der Schöck Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen (Seite 20 - 21)?

Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT



Schöck Isokorb® Typ QXT

Inhalt **Seite**

Beispiele für Elementanordnung und Schnitte	60
Produktprogramm	61
Bemessungstabelle und Schnitte	62 - 64
Bauphysikalische Werte	65
Momente aus exzentrischem Anschluss	66
Grundrisse	67
Dehnfugenabstände/Hinweise	68
Bauseitige Bewehrung	69
Einbauanleitung	70 - 71
Checkliste	72
Feuerwiderstandsklasse R 90 (≙ F 90) und R 30 (≙ F 30)	20 - 21
Planmässige Horizontaleinwirkung (HPXT-Modul)	73

Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT
Beispiele für Elementanordnung und Schnitte

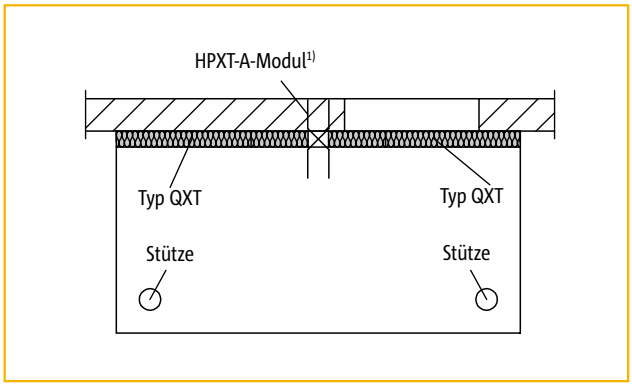


Abbildung 1: Balkon mit Stützenlagerung

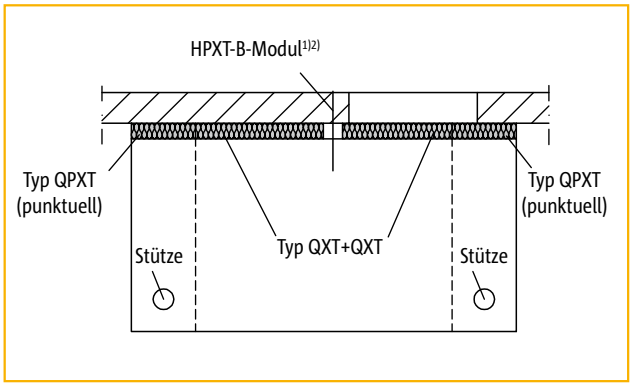


Abbildung 2: Balkon mit Stützenlagerung punktuell angeschlossen

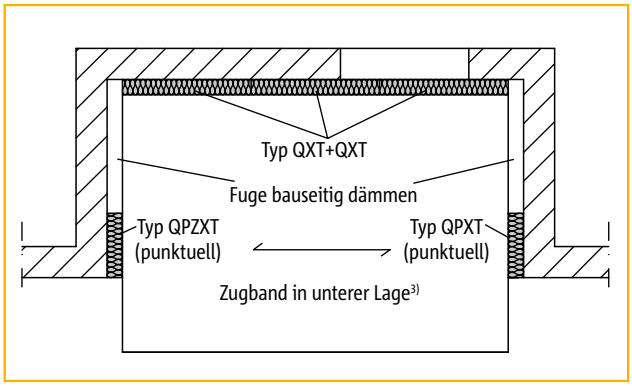


Abbildung 3: Loggia dreiseitig gelagert mit Zugband[3)]

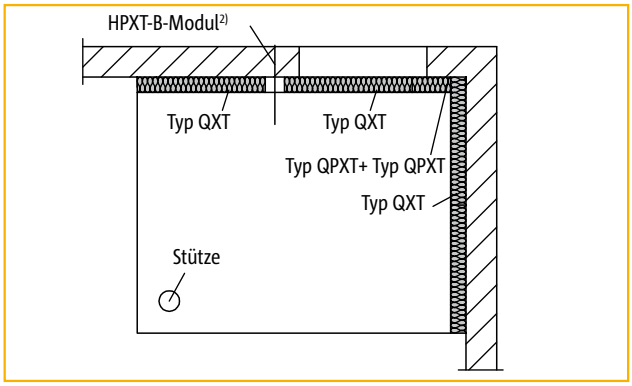


Abbildung 4: Balkon zweiseitig aufliegend mit Stütze

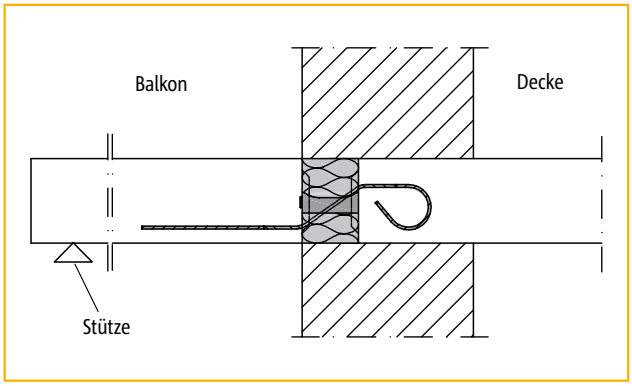


Abbildung 5: Einschaliges Mauerwerk bei deckengleichem Balkon

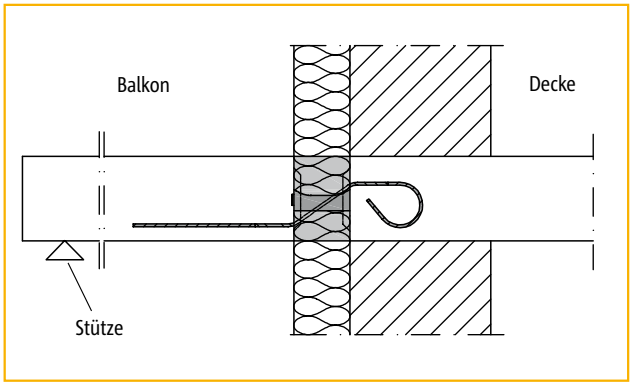


Abbildung 6: Mauerwerk mit Aussendämmung bei deckengleichem Balkon

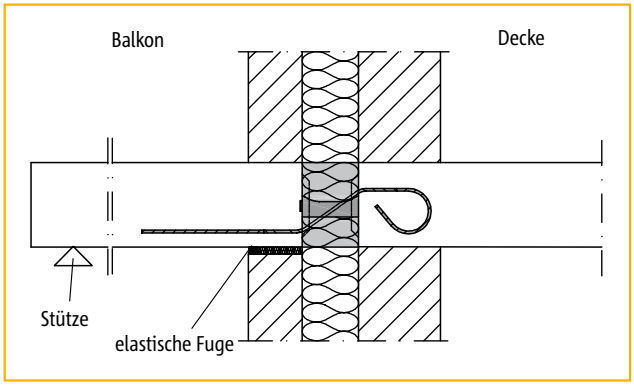


Abbildung 7: Zweischaliges Mauerwerk bei deckengleichem Balkon

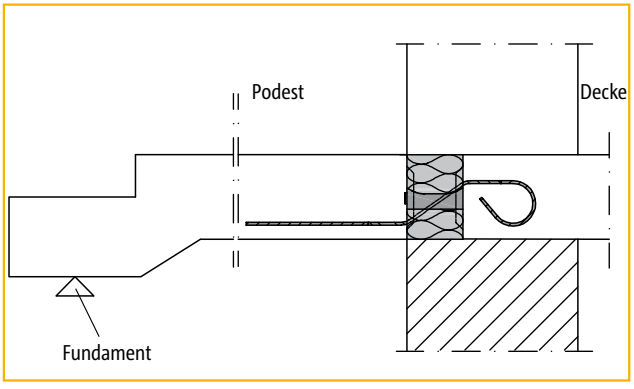


Abbildung 8: Eingangsbereich mit Treppenpodest

[1)] Bei Auftreten von Horizontalkräften parallel zur Aussenwand sind zusätzlich Schöck HPXT-Module anzuordnen (siehe Seite 73 - 78).
[2)] Bei horizontalen Zugkräften rechtwinklig zur Aussenwand, die grösser sind als die vorhandenen Querkräfte, sind zusätzlich Schöck HPXT-Module anzuordnen (siehe Seite 73 - 78).
[3)] Loggia mit Zugband siehe Hinweise auf Seite 64.

Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT
Produktprogramm

Grundtyp QXT
(Linienanschluss)

Querkrafttragstufen QXT 10 bis QXT 90	(für positive Querkräfte)
Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (aussen):	oben CV ≥ 35 mm
	unten CV = 30 mm

Grundtyp QXT+QXT
(Linienanschluss)

Querkrafttragstufen QXT 10 +QXT 10 bis QXT 40 + QXT 40	(für positive und negative Querkräfte)
Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (aussen):	oben CV ≥ 35 mm
	unten CV = 30 mm

Grundtyp QPXT
für punktuelle Lastspitzen

Querkrafttragstufen QPXT 10 bis QPXT 100	(für positive Querkräfte)
Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (aussen):	oben CV ≥ 35 mm
	unten CV = 40 mm

Grundtyp QPXT+QPXT
für punktuelle Lastspitzen

Querkrafttragstufen QPXT 10 + QPXT 10 bis QPXT 70 + QPXT 70	(für positive und negative Querkräfte)
Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (aussen):	oben CV ≥ 35 mm
	unten CV = 40 mm

Grundtyp QPZXT
für punktuelle Lastspitzen

Querkrafttragstufen QPZXT 10 bis QPZXT 75	(für positive Querkräfte und zwängungsfreien Anschluss)
Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (aussen):	oben CV ≥ 35 mm
	unten CV = 40 mm

Varianten

Brandschutz z.B.: QXT 20-H...-**F90**	= Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. R 90 Bei F 90 sind verschiedene, konstruktionsbedingte Mindest-Höhen zu beachten.

Bezeichnung in Planungsunterlagen
(Statik, Ausschreibung, Ausführungspläne, Bestellung)

z. B.: QXT 30-H180
- Typ/Tragstufe
- Isokorb-Höhe

mit Brandschutz QXT 30-H180-F90
- Typ/Tragstufe
- Isokorb-Höhe
- Brandschutz

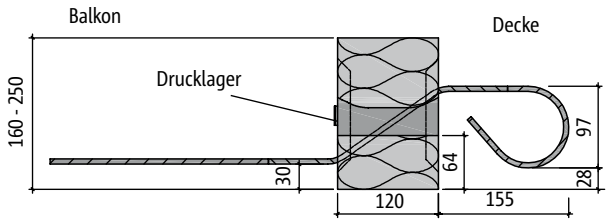
Sonderkonstruktionen
Manche Anschlusssituationen sind mit den in dieser Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar. In diesem Fall kann bei der Anwendungstechnik (Kontakt siehe S. 3) nach Sonderkonstruktionen angefragt werden. Dies gilt z. B. auch bei zusätzlichen Anforderungen infolge Fertigteilbauweise (Einschränkung durch fertigungstechnische Randbedingungen oder durch Transportbreite), die eventuell mit Schraubmuffenstäben erfüllt werden können.

Schöck Isokorb® Typ QXT, QPXT
Bemessungstabellen und Schnitte

Betonfestigkeit ≥ C25/30

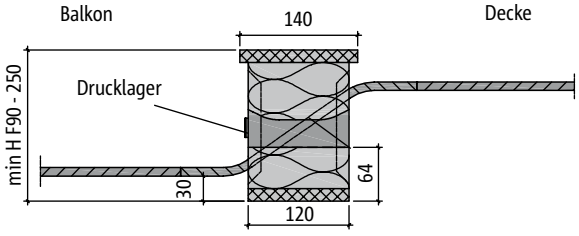
Schöck Isokorb® Typ QXT zur Übertragung positiver Querkräfte für durchgehende Auflagerung

Querkraftstab ⌀ 6 mm: deckenseitig abgebogenes Stabende



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QXT 10 bis Typ QXT 40

Querkraftstab ⌀ 8, 10 mm: deckenseitig gerades Stabende

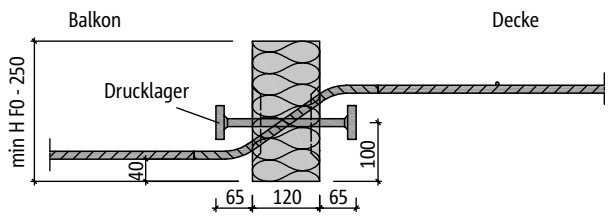


Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QXT 60 bis QXT 90 bei F90

Schöck Isokorb® Typ	QXT 10	QXT 20	QXT 30	QXT 40	QXT 60	QXT 70	QXT 80	QXT 90
Bemessungswerte bei[1]	v_{Rd} [kN/m]							
Beton C25/30	+35,3	+42,3	+56,4	+70,5	+87,7	+96,3	+117,5	+137,1
Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Querkraftstäbe	5 ⌀ 6	6 ⌀ 6	8 ⌀ 6	10 ⌀ 6	7 ⌀ 8	5 ⌀ 10	6 ⌀ 10	7 ⌀ 10
Drucklager (Stk.)	4	4	4	4	4	4	5	6
min H bei F 0 [mm]	160	160	160	160	160	170	170	170
min H bei F 90 [mm]	160	160	160	160	170	180	180	180

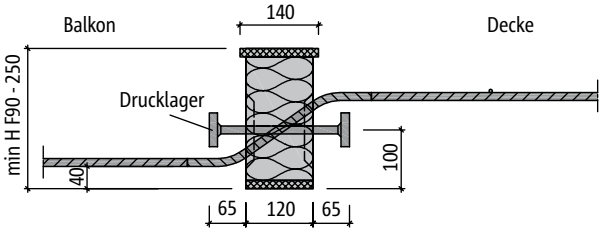
Schöck Isokorb® Typ QPXT zur Übertragung positiver Querkräfte bei punktuellen Lastspitzen

Querkraftstab ⌀ 10...⌀ 14 mm: deckenseitig gerade Stabenden



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 bis QPXT 100

Querkraftstab ⌀ 10...⌀ 14 mm: deckenseitig gerade Stabenden



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 bis QPXT 100 bei F90

Schöck Isokorb® Typ	QPXT 10	QPXT 20	QPXT 30	QPXT 40	QPXT 50	QPXT 60	QPXT 70	QPXT 75	QPXT 100
Bemessungswerte bei[1]	V_{Rd} [kN]								
Beton C25/30	+35,1	+58,8	+70,2	+56,4	+70,2	+70,2	+92,0	+115,2	+140,3
Isokorb-Länge [mm]	300	400	500	300	400	300	400	400	500
Querkraftstäbe	2 ⌀ 10	3 ⌀ 10	4 ⌀ 10	2 ⌀ 12	3 ⌀ 12	2 ⌀ 14	3 ⌀ 14	3 ⌀ 14	4 ⌀ 14
Drucklager (Stk.)	1 ⌀ 14	2 ⌀ 12	2 ⌀ 14	2 ⌀ 12	2 ⌀ 14	2 ⌀ 14	3 ⌀ 12	4 ⌀ 12	4 ⌀ 14
min H bei F 0 [mm]	180	180	180	190	190	200	200	200	200
min H bei F 90 [mm]	190	190	190	200	200	210	210	210	210

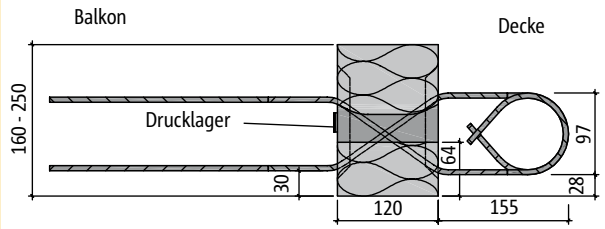
[1] Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3 zu erfolgen
[2] Betondeckung unten aussen bei min H F90: cu = 30mm

Schöck Isokorb® Typ QXT+QXT, QPXT+QPXT
Bemessungstabellen und Schnitte

Betonfestigkeit ≥ C25/30

Schöck Isokorb® Typ QXT+QXT zur Übertragung positiver und negativer Querkräfte für durchgehende Auflagerung

Querkraftstab ∅ 6 mm: deckenseitig abgebogene Stabenden

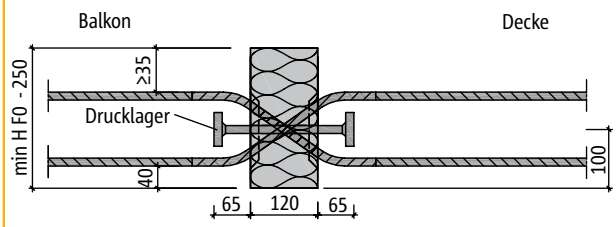


Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QXT 10+QXT 10 bis QXT 40+QXT 40

Schöck Isokorb® Typ	QXT 10 + QXT 10	QXT 20 + QXT 20	QXT 30 + QXT 30	QXT 40 + QXT 40
Bemessungswerte bei[1]	v_{Rd} [kN/m]			
Beton C25/30	±35,3	±42,3	±56,4	±70,5
Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00
Querkraftstäbe	2 x 5 ∅ 6	2 x 6 ∅ 6	2 x 8 ∅ 6	2 x 10 ∅ 6
Drucklager (Stk.)	4	4	4	4
min H bei F 0 [mm]	160	160	160	160
min H bei F 90 [mm]	160	160	160	160

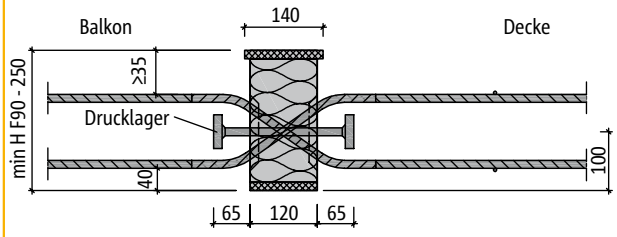
Schöck Isokorb® Typ QPXT+QPXT zur Übertragung positiver und negativer Querkräfte bei punktuellen Lastspitzen

Querkraftstab ∅ 10...∅ 14 mm: deckenseitig gerade Stabenden



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 + QPXT 10 bis QPXT 70 + QPXT 70

Querkraftstab ∅ 10...∅ 14 mm: deckenseitig gerade Stabenden



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 + QPXT 10 bis QPXT 70 + QPXT 70 bei F90

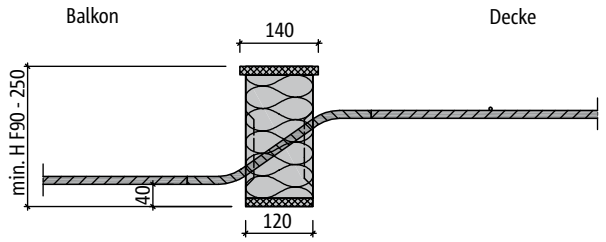
Schöck Isokorb® Typ	QPXT 10 + QPXT 10	QPXT 40 + QPXT 40	QPXT 60 + QPXT 60	QPXT 70 + QPXT 70
Bemessungswerte bei[1]	V_{Rd} [kN]			
Beton C25/30	±35,1	±56,4	±70,2	±92,0
Isokorb-Länge [mm]	300	300	300	400
Querkraftstäbe	2 x 2 ∅ 10	2 x 2 ∅ 12	2 x 2 ∅ 14	2 x 3 ∅ 14
Drucklager (Stk.)	1 ∅ 14	2 ∅ 12	2 ∅ 14	3 ∅ 12
min H bei F 0 [mm]	190	200	210	210
min H bei F 90 [mm]	190	200	210	210

[1] Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3 zu erfolgen
[2] Betondeckung unten aussen bei min H F90: cu = 30mm

Schöck Isokorb® Typ QPZXT
Bemessungstabellen und Schnitte

Schöck Isokorb® Typ QPZXT zur Übertragung positiver Querkräfte bei punktuellen Lastspitzen und zwängungsfreiem Anschluss

Querkraftstab ∅ 10...∅ 14 mm: deckenseitig gerades Stabende



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPZXT 10 bis QPZXT 75 bei F90

Schöck Isokorb® Typ	QPZXT 10	QPZXT 40	QPZXT 60	QPZXT 75
Bemessungswerte bei[1)]	V_{Rd} [kN]			
Beton C25/30	+35,1	+56,4	+70,2	+115,2
Isokorb-Länge [mm]	300	300	300	400
Querkraftstäbe	2 ∅ 10	2 ∅ 12	2 ∅ 14	3 ∅ 14
Drucklager (Stk.)	–	–	–	–
min H bei F 0 [mm]	180	190	200	200
min H bei F 90 [mm]	190	200	210	210

Anwendungsbeispiel für Schöck Isokorb® Typ QPZXT
Loggia dreiseitig gelagert mit Zugband (siehe Kapitel Schöck Isokorb Typ Q, Seite 133)

Für diesen Anwendungsfall sind folgende Festpunktabstände zu beachten:
QPZXT 10: a und b ≤ 5,20 m
QPZXT 40: a und b ≤ 4,55 m
QPZXT 60: a und b ≤ 4,10 m
QPZXT 75: a und b ≤ 4,10 m

Erforderliche Querschnitte für das Zugband und die Bügelbewehrung:

Schöck Isokorb® Typ	Zugband erf. A_s 1	Bügel erf. A_s 2
QPXT10 und QPZXT10	2 ∅ 10	1 ∅ 10
QPXT40 und QPZXT40	2 ∅ 12	2 ∅ 8
QPXT60 und QPXTZ60	2 ∅ 14	2 ∅ 10
QPXT75 und QPXTZ75	3 ∅ 14	3 ∅ 10

[1)] Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs.4.3.3 zu erfolgen.

Schöck Isokorb® Typ QXT
Bauphysikalische Kennwerte

Feuerwiderstandsklasse F 0

Typ	QXT 10			QXT 20			QXT 30			QXT 40			QXT 60		
H mm	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$
160	1,79	0,067		1,74	0,069		1,60	0,075		1,50	0,080		1,40	0,086	
170	1,85	0,065	18,9[1)2)]	1,79	0,067	17,3[1)2)]	1,67	0,072	17,3[1)2)]	1,56	0,077	16,7[1)2)]	1,45	0,083	16,7[1)2)]
180	1,90	0,063		1,85	0,065		1,71	0,070		1,60	0,075		1,48	0,081	
190	1,94	0,062		1,88	0,064		1,76	0,068		1,64	0,073		1,54	0,078	
200	2,00	0,060		1,94	0,062		1,82	0,066		1,69	0,071		1,58	0,076	
210	2,03	0,059		1,97	0,061		1,85	0,065		1,74	0,069		1,62	0,074	
220	2,07	0,058	–[3)]	2,00	0,060	–[3)]	1,88	0,064	–[3)]	1,79	0,067	–[3)]	1,67	0,072	–[3)]
230	2,11	0,057		2,03	0,059		1,94	0,062		1,82	0,066		1,71	0,070	
240	2,14	0,056		2,07	0,058		1,97	0,061		1,85	0,065		1,74	0,069	
250	2,18	0,055		2,11	0,057		2,00	0,060		1,90	0,063		1,76	0,068	

Feuerwiderstandsklasse F 0

Typ	QXT 70			QXT 80			QXT 90		
H mm	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$	R_{eq}	$\lambda_{eq,1dim}$	$\Delta L_{n,v,w}$
160	–	–	–	–	–	–	–	–	–
170	1,38	0,087		1,22	0,098		1,09	0,110	
180	1,43	0,084	15,0[1)2)]	1,26	0,095		1,13	0,106	
190	1,48	0,081		1,30	0,092		1,18	0,102	
200	1,52	0,079		1,35	0,089		1,22	0,098	
210	1,56	0,077		1,40	0,086	–[3)]	1,26	0,095	–[3)]
220	1,60	0,075	–[3)]	1,43	0,084		1,29	0,093	
230	1,64	0,073		1,46	0,082		1,33	0,090	
240	1,69	0,071		1,50	0,080		1,36	0,088	
250	1,71	0,070		1,54	0,078		1,40	0,086	

Kennwerte für F 90 und weitere Isokorb-Typen unter www.schoeck-schweiz.ch

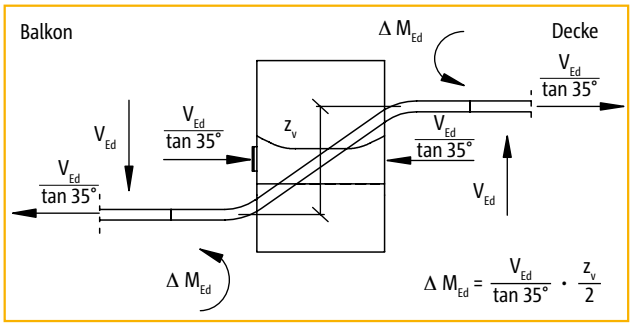
R_{eq}: Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in $m^2 \cdot K/W$
λ_{eq}: Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in $W/(m \cdot K)$
$\Delta L_{n,v,w}$: bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

[1)] Messungen durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e.V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08
[2)] Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto grösser ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.
[3)] Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT
Momente aus exzentrischem Anschluss

Momente aus exzentrischem Anschluss

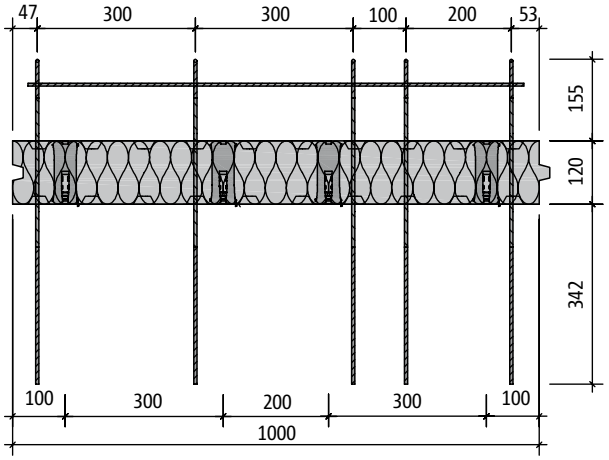
Zur Bemessung der Anschlussbewehrung beidseitig des Schöck Isokorb® Typ QXT sind Momente aus exzentrischem Anschluss zusätzlich zu berücksichtigen. Diese Momente sind jeweils mit den Momenten aus der planmässigen Beanspruchung zu überlagern, wenn sie gleiche Vorzeichen haben.



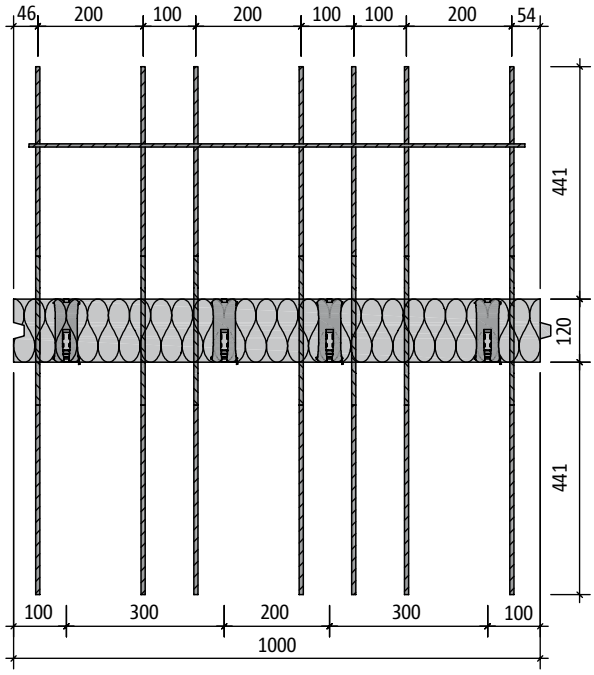
Schöck Isokorb® Typ	C25/30 ΔM_{Ed} [1] [kNm/Element]
QXT 10, QXT+QXT 10	2,2
QXT 20, QXT+QXT 20	2,6
QXT 30, QXT+QXT 30	3,5
QXT 40, QXT+QXT 40	4,3
QXT 60	5,9
QXT 70	7,0
QXT 80	8,6
QXT 90	10,0
QPXT 10, QPXT 10 + QPXT 10	2,6
QPXT 20	4,3
QPXT 30	5,1
QPXT40, QPXT 40 + QPXT 40	4,4
QPXT 50	5,5
QPXT 60, QPXT 60 + QPXT 60	5,9
QPXT 70, QPXT 70 + QPXT 70	7,7
QPXT 75	9,7
QPXT 100	11,8

[1] mit max z_v = 140 mm

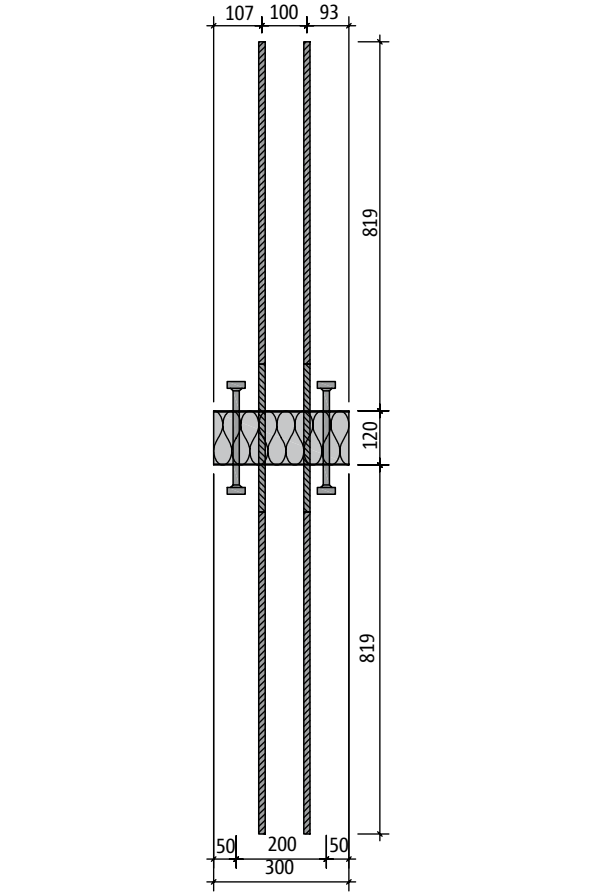
Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT
Grundrisse



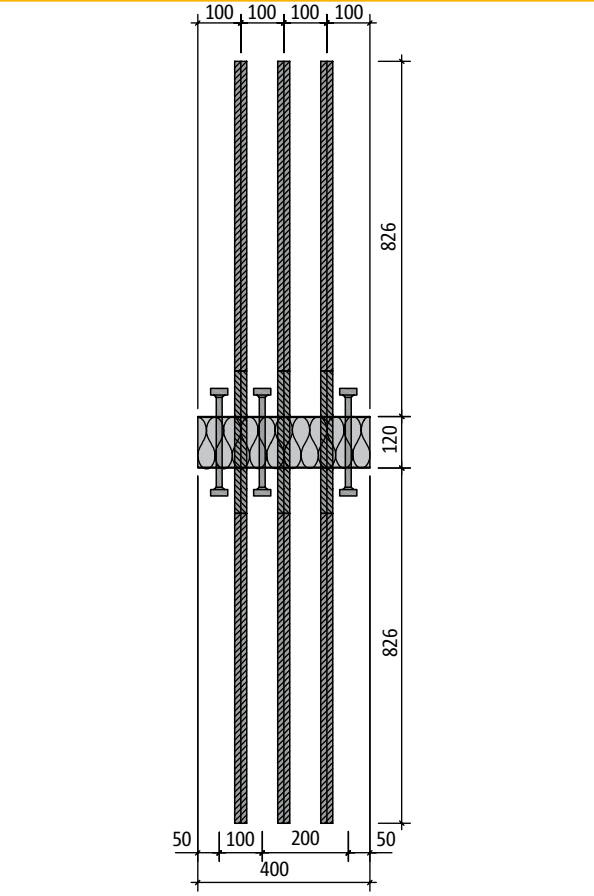
Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QXT 10[1)]



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QXT 60[1)]



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QPXT 60[1)]



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QPXT 70 + QPXT 70[1)]

[1)] Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter www.schoeck.ag

Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT
Dehnfugenabstände/Hinweise

Dehnfugenabstände

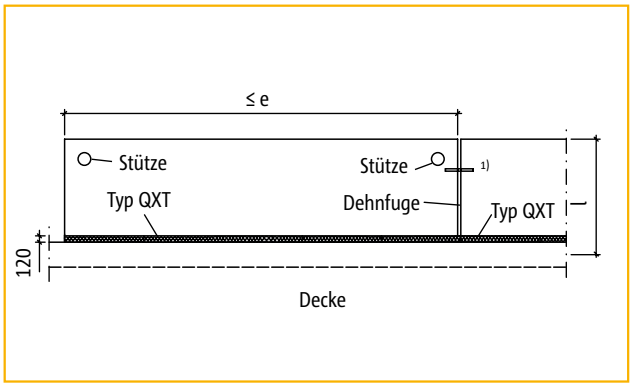


Abbildung 1: Anordnung der Dehnfugen bei geradlinig angeschlossenen Balkonplatten

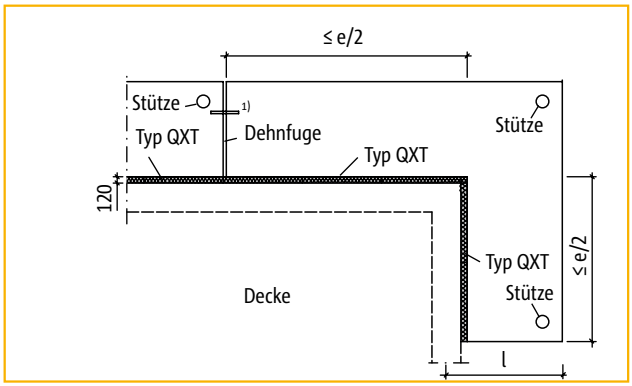


Abbildung 2: Anordnung der Dehnfugen bei über Eck angeschlossenen Balkonplatten

Maximale Dehnfugenabstände e in [m]

Dicke der Dämmfuge [mm]	Isokorb-Typen (Art der Drucklager)	
	QXT, QXT+QXT (HTE-Betondrucklager)	QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT Edelstahl-Drucklager
120	11,30	10,10

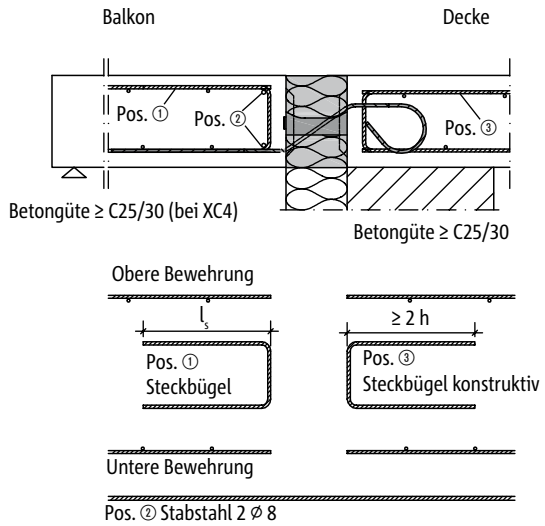
Hinweise

- Der Achsabstand der Druckelemente vom freien Rand bzw. der Dehnfuge muss mindestens 50 mm, der Achsabstand der Querkraftstäbe mindestens 100 mm und maximal 150 mm betragen.
- Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch den Tragwerksplaner noch SIA 262 Abs. 4.3.3 zu erfolgen.
- Für die beiderseits des Schöck Isokorb® Typ QXT anschliessenden Platten ist ein statischer Nachweis vorzulegen. Hierbei ist für die Ermittlung der Bewehrung, der Decken- und Balkonplatten, die an den Schöck Isokorb® Typ QXT anschliessen, eine freie Auflagerung anzunehmen, da durch den Schöck Isokorb® Typ QXT nur Querkräfte übertragen werden können.
- Durch den exzentrischen Anschluss entsteht an den freien Rändern beidseitig des Schöck Isokorb® Typ QXT ein Versatzmoment. Die Weiterleitung dieses Momentes in den beiden anschliessenden Platten ist in jedem Einzelfall nachzuweisen.
- Die obere und untere Bewehrung der anschliessenden Platten ist auf beiden Seiten des Schöck Isokorb® Typ QXT unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht an die Wärmedämmschicht heranzuführen.

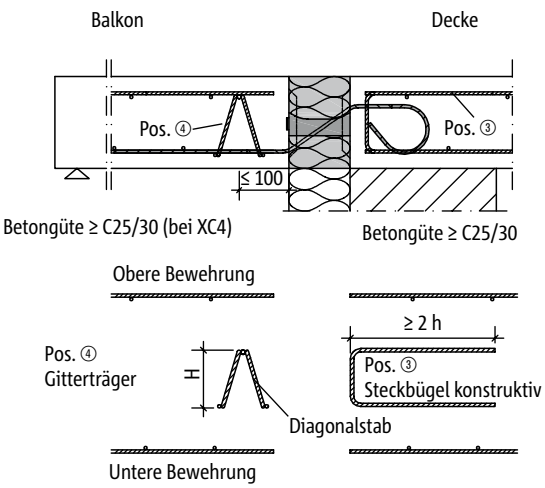
[1] Dehnfugenverdübelung längsverschieblich (z.B. Schöck Dorn ED-K)

Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT
Bauseitige Bewehrung

Anschluss mit Steckbügel



Anschluss mit Gitterträger



Schöck Isokorb® Typ	C25/30 Steckbügel (Pos. ①) erf a_s [cm²/Element]
QXT 10, QXT+QXT 10[1)]	0,81
QXT 20, QXT+QXT 20[1)]	0,97
QXT 30, QXT+QXT 30[1)]	1,30
QXT 40, QXT+QXT 40[1)]	1,62
QXT 60	2,02
QXT 70	2,25
QXT 80	2,70
QXT 90	3,15
QPXT 10, QPXT 10 + QPXT 10,[1)] QPZXT 10[2)]	0,90
QPXT 20	1,35
QPXT 30	1,80
QPXT40, QPXT 40 + QPXT 40, [1)] QPZXT 40[2)]	1,30
QPXT 50	1,95
QPXT 60, QPXT 60 + QPXT 60,[1)] QPZXT 60 [2)]	1,77
QPXT 70, QPXT 70 + QPXT 70 [1)]	2,65
QPXT 75, QPZXT 75[2)]	2,65
QPXT 100	3,53

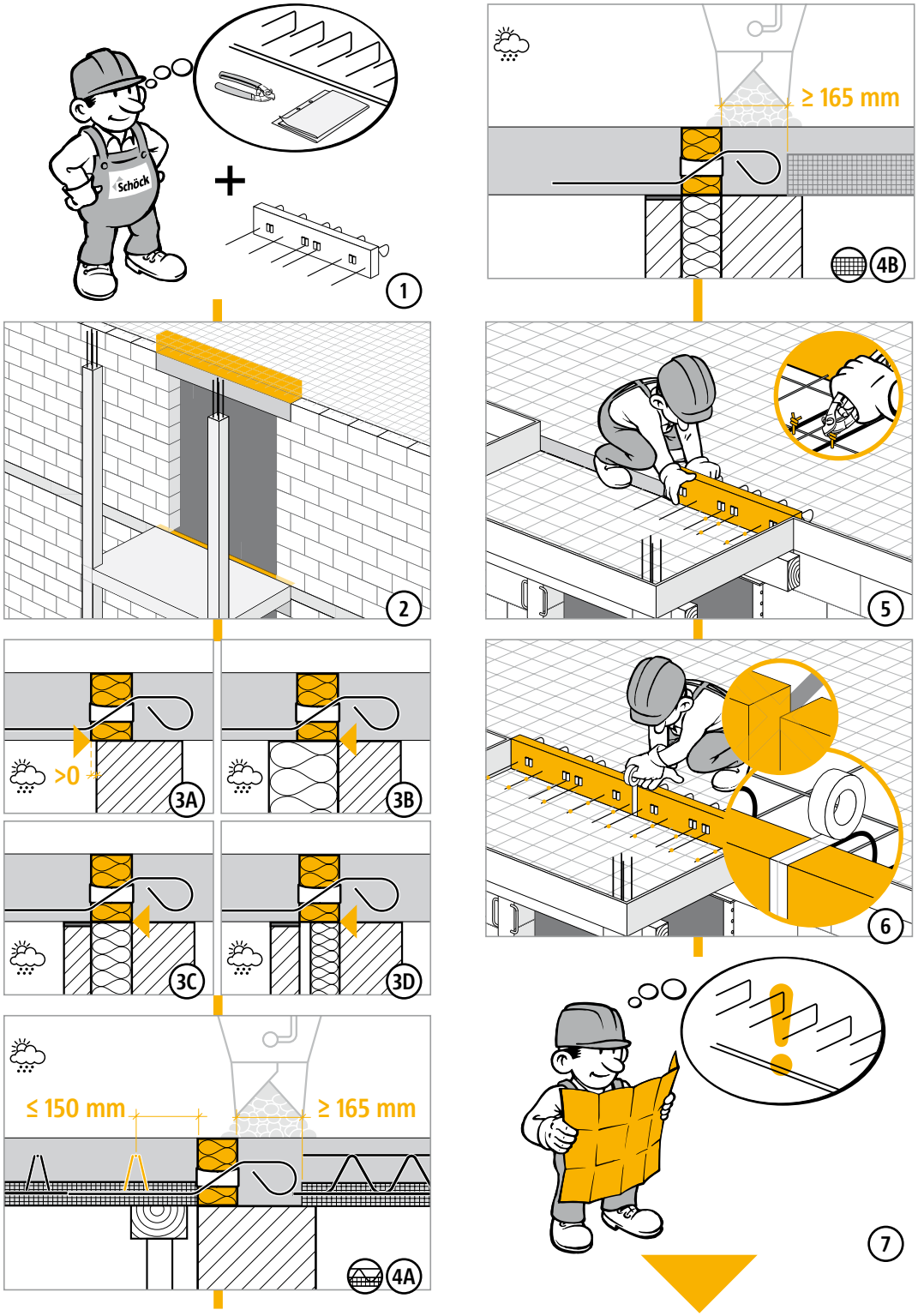
Schöck Isokorb® Typ	Gitterträger (Pos. ④)	
	$d_{s,D}$ [mm]	H [mm]
QXT 10	≥ 5,0	≥ 60
QXT 20		
QXT 30		
QXT 40	≥ 5,0	≥ 70
	≥ 5,5	≥ 60

$d_{s,D}$ Stabdurchmesser der Diagonalstäbe des Gitterträgers
H Höhe des Gitterträgers
Abstand der Diagonalstäbe ≤ 200 mm

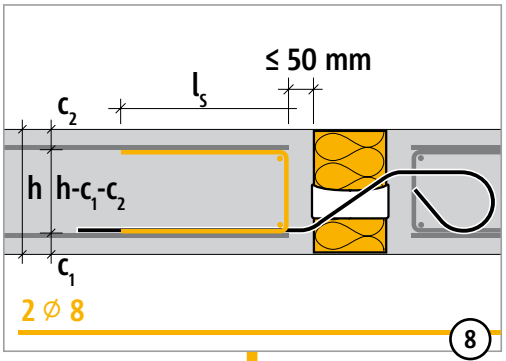
Alle weiteren Schöck Isokorb® Typ QXT-Varianten werden, wie üblich, mit Steckbügel angeschlossen.

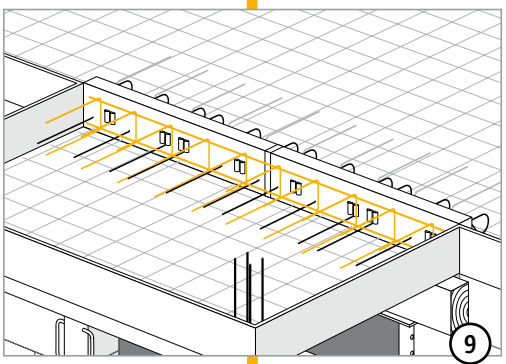
[1)] Die Typen QXT+QXT und QPXT+QPXT sollen an Stelle von Pos. ③ auch deckenseitig mit Pos. ① und Pos. ② angeschlossen werden.
[2)] Die Typen QPZXT (siehe Seite 64 und 170) für zwängungsfreien Anschluss erfordern ein bewehrtes Zugband in der unteren Lage. Erf $A_{s,Zug}$.

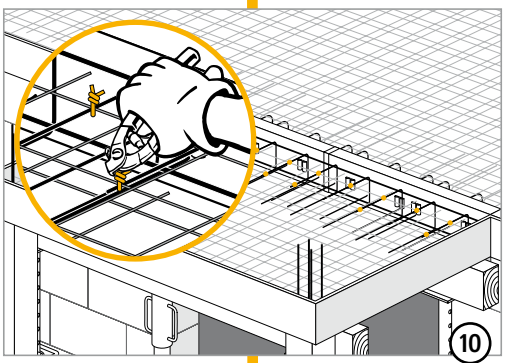
Schöck Isokorb® Typ QXT
Einbauanleitung

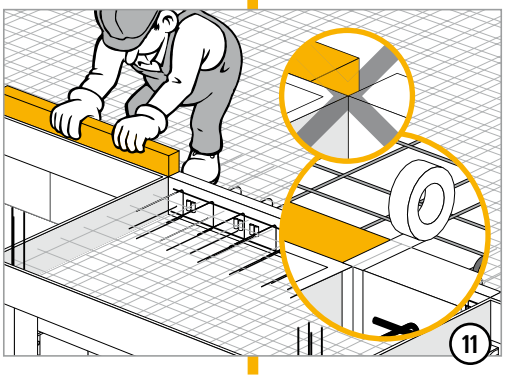


Schöck Isokorb® Typ QXT
Einbauanleitung





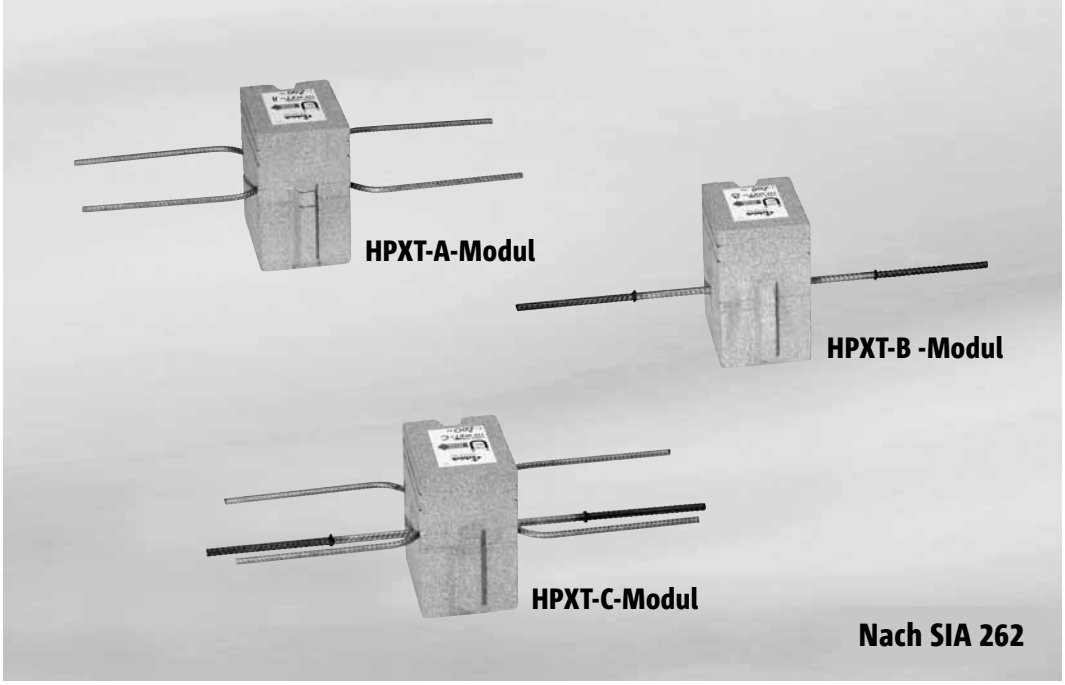




Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT
Checkliste

- ☐ Wurde der zum statischen System passende Schöck Isokorb® Typ gewählt? Typ QXT gilt als reiner Querkraftanschluss (Momentengelenk).
- ☐ Sind die Schnittgrössen am Schöck Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- ☐ Wurde dabei die Systemstützweite verwendet?
- ☐ Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt (Seite 68)?
- ☐ Wurde die Querkrafttragfähigkeit der Platte geprüft (Seite 62 - 64)?
- ☐ Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert (Seite 69)?
- ☐ Ist bei Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden?
- ☐ Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt, und ist der entsprechende Zusatz (-F 90) in der Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen (Seite 20 - 21)?
- ☐ Ist bei F 90-Elementen die erhöhte Mindestplattendicke min h berücksichtigt (Seite 62 - 64)?
- ☐ Sind planmässig vorhandene Horizontallasten z.B. aus Winddruck berücksichtigt? Gegebenenfalls werden zusätzlich HPXT-Module erforderlich. (Seite 73 - 78)?

Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul



Schöck Isokorb® Typ HPXT-Module

Inhalt **Seite**

Beispiele für Elementanordnung und Schnitte 74

Bemessungstabellen/Schnitte/Grundrisse 75

Hinweise 76

Einbauanleitung 77

Checkliste 78

Feuerwiderstandsklasse R 90 (≙ F 90) und R 30 (≙ F 30) 20 - 21

Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

Beispiele für Elementanordnung und Schnitte

Nur bei Lastfall H-Kräfte parallel oder/und senkrecht zur Dämmebene erforderlich.

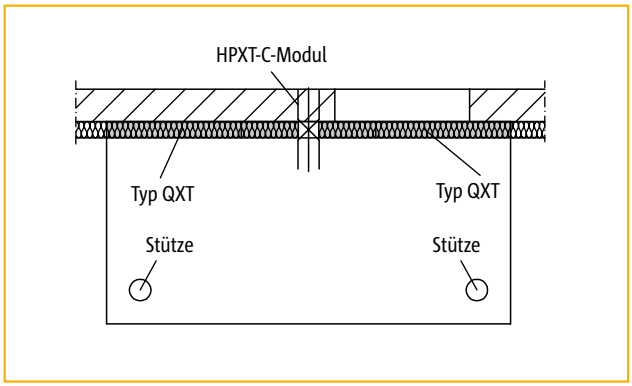


Abbildung 1: Balkon mit Stützenlagerung

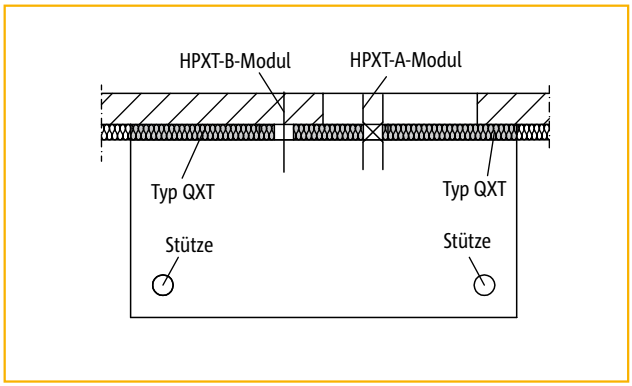


Abbildung 2: Balkon mit Stützenlagerung

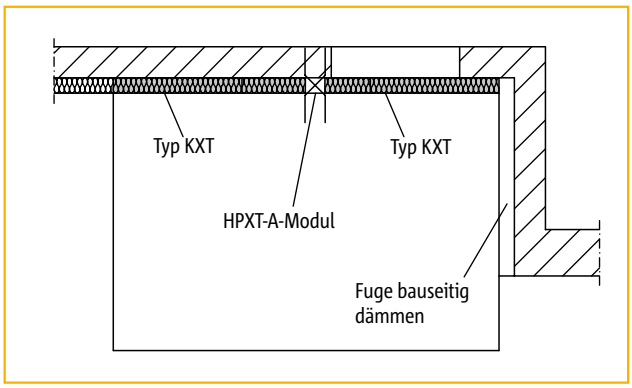


Abbildung 3: Balkon frei auskragend

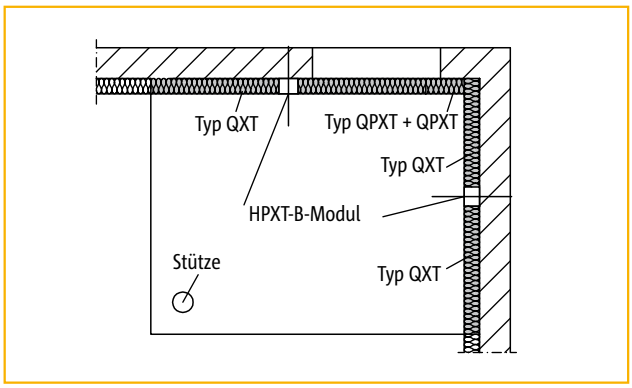


Abbildung 4: Balkon zweiseitig aufliegend mit Stütze

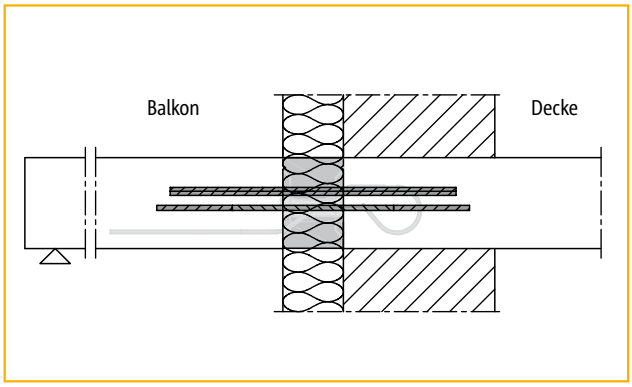


Abbildung 5: Mauerwerk mit Aussendämmung + Typ QXT + HPXT-C-Modul

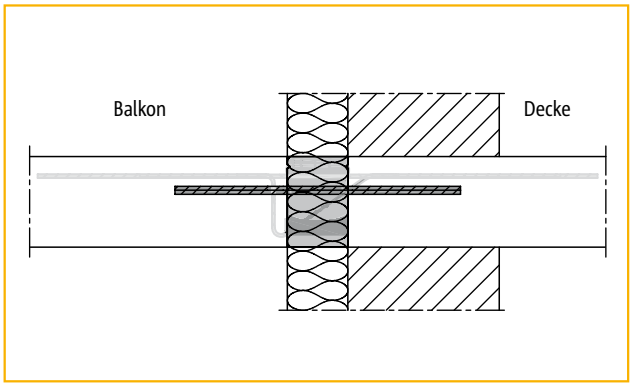
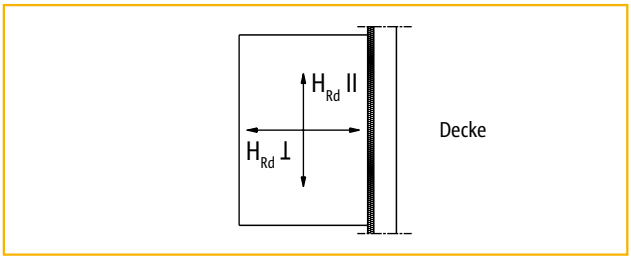


Abbildung 6: Mauerwerk mit Aussendämmung + Typ KXT + HPXT-A-Modul

Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul
Bemessungstabellen/Schnitte/Grundrisse

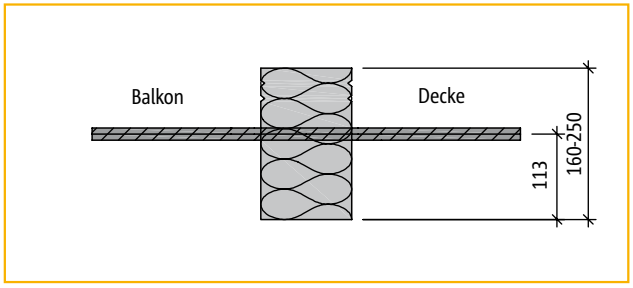
Schöck Isokorb® Typ	HPXT-A-Modul		HPXT-B-Modul		HPXT-C-Modul	
Bemessungswerte bei	H_{Rd}II [kN]	H_{Rd}⊥ [kN]	H_{Rd}II [kN]	H_{Rd}⊥ [kN]	H_{Rd}II [kN]	H_{Rd}⊥ [kN]
Beton C25/30	±7,6	0	0	±18,6	±7,6	±18,6
Querkraftstäbe	2 x 1 ø 8		-		2 x 1 ø 8	
Horizontal-Anker	-		1 ø 10		1 ø 10	
Isokorb-Länge [mm]	150		150		150	
Isokorb-Höhe [mm]	160-250		160-250		160-250	

- H_{Rd}II: Bemessungswert der Horizontalkraft parallel zur Dämmebene, pro Element.
- H_{Rd}⊥: Bemessungswert der Horizontalkraft senkrecht zur Dämmebene, pro Element.

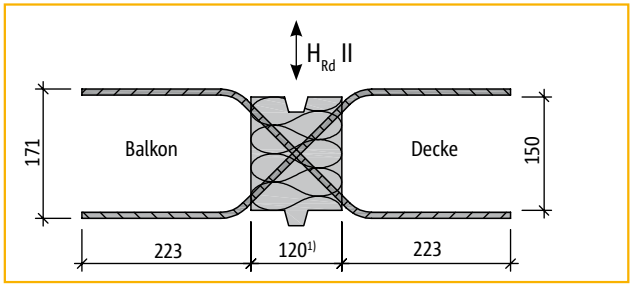


Bemessungswerte H_{RD}II und H_{RD}⊥ bezüglich Grundriss.

Typ HPXT-A-Modul zur Übertragung von Horizontalkräften parallel zur Dämmebene

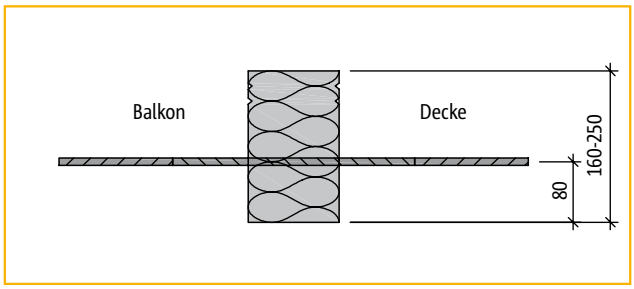


*Schnitt: Schöck Isokorb® Typ **HPXT-A-Modul***

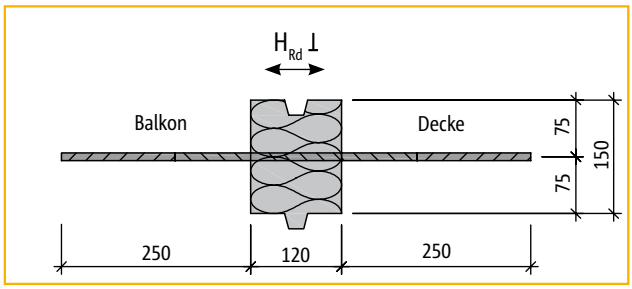


*Grundriss: Schöck Isokorb® Typ **HPXT-A-Modul***

Typ HPXT-B-Modul zur Übertragung von Horizontalkräften senkrecht zur Dämmebene

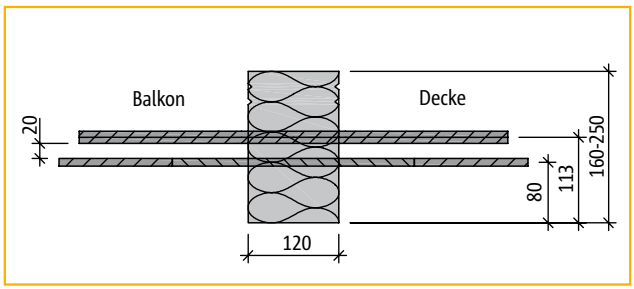


*Schnitt: Schöck Isokorb® Typ **HPXT-B-Modul***

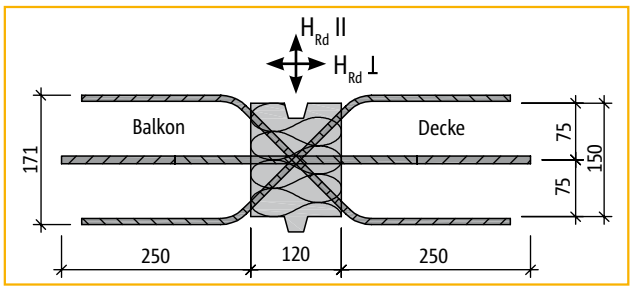


*Grundriss: Schöck Isokorb® Typ **HPXT-B-Modul***

Typ HPXT-C-Modul zur Übertragung von Horizontalkräften parallel und senkrecht zur Dämmebene



*Schnitt: Schöck Isokorb® Typ **HPXT-C-Modul***



*Grundriss: Schöck Isokorb® Typ **HPXT-C-Modul***

Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul
Hinweise

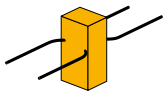
Hinweise

- Der Typ HPXT-Modul ist grundsätzlich nur in Verbindung mit einem Isokorb-Grundtyp (z. B. Typ KXT, Typ QXT oder Typ QPXT) einzuplanen und dient zur Übertragung planmässig vorhandener Horizontalkräfte.
- Bei der Typenauswahl (Typ HPXT-A-Modul, HPXT-B-Modul oder HPXT-C-Modul) und Anordnung ist möglichst darauf zu achten, dass keine unnötigen Fixpunkte geschaffen werden und die maximalen Dehnfugenabstände (von z. B. Typ KXT, Typ QXT oder Typ QPXT) dabei eingehalten werden.
- Die erforderliche Anzahl der HPXT-Module wird vom Tragwerksplaner nach statischen Erfordernissen festgelegt.
- Bei der Bemessung eines Linienanschlusses ist zu beachten, dass die Verwendung des Typs HPXT-Modul die Bemessungswerte des Linienanschlusses vermindert (z. B. Typ QXT mit L = 1,0 m und Typ HPXT-Modul mit L = 0,15 m im regelmässigen Wechsel bedeutet eine Verminderung von v_{Rd} des Linienanschlusses mit Typ QXT um ca. 13 %).

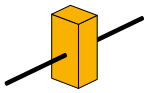
Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

Einbauanleitung

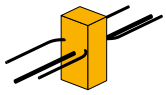
Typ HPXTA-Modul

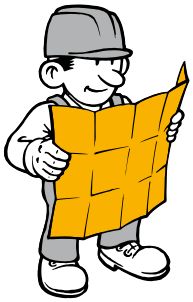


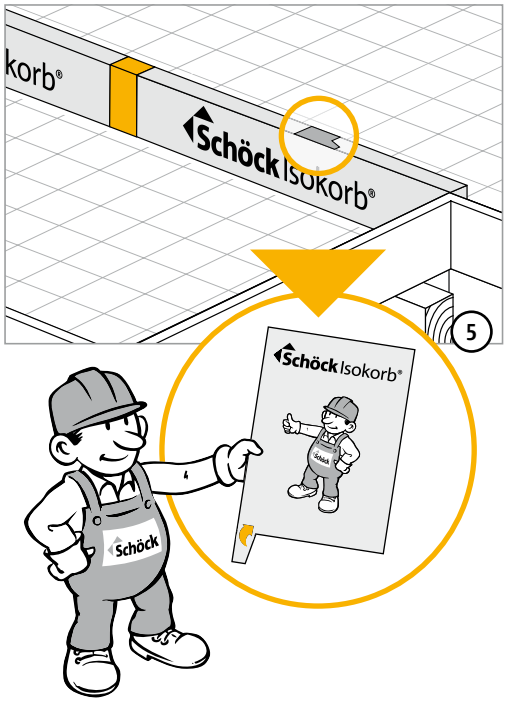
Typ HPXTB-Modul

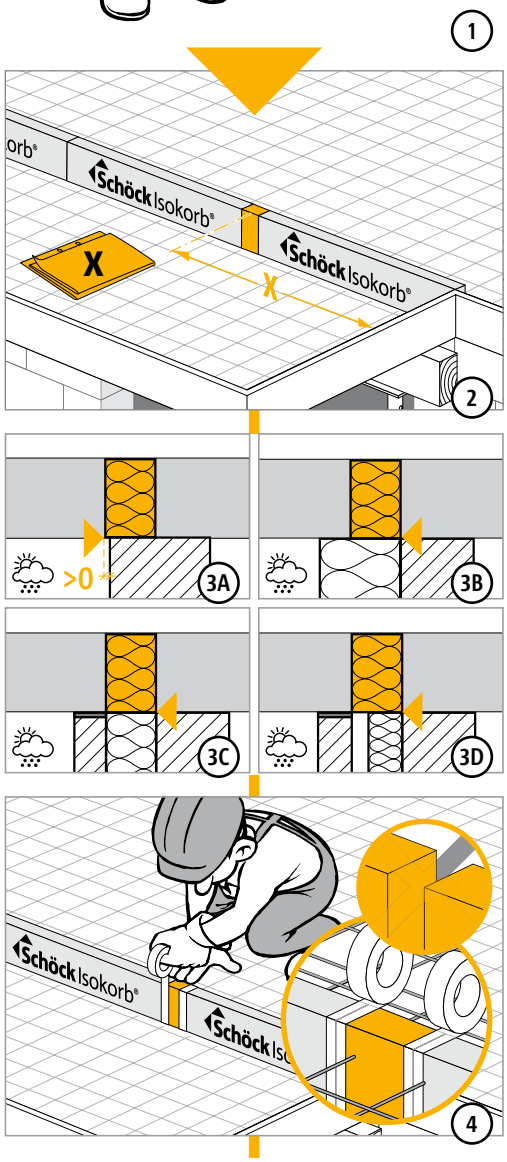


Typ HPXTC-Modul





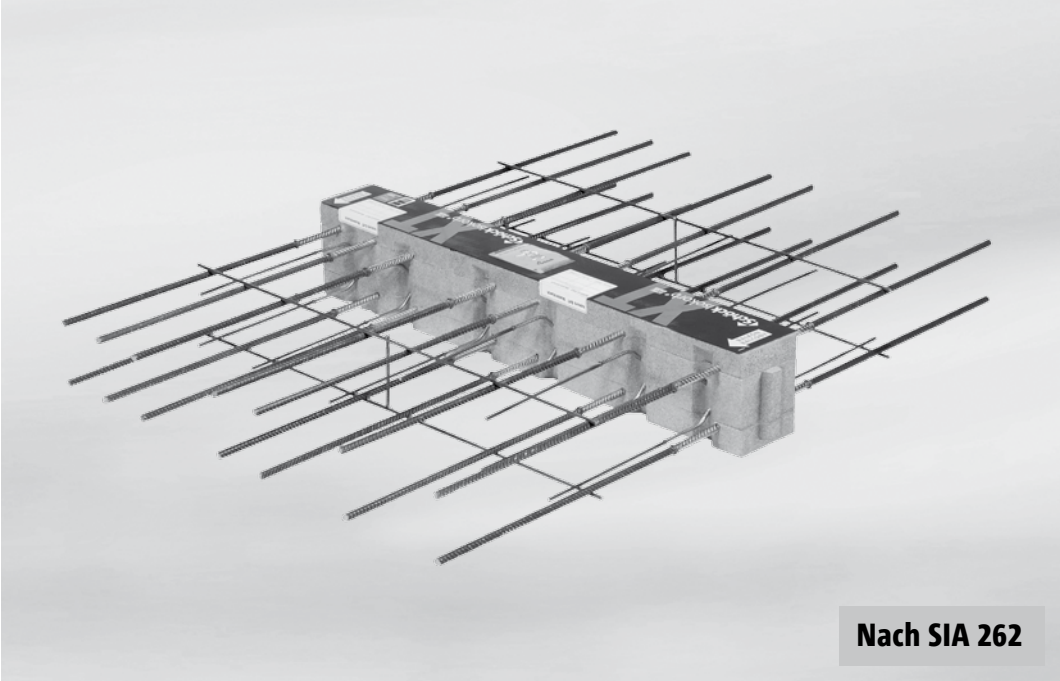




Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul
Checkliste

- ☐ Sind die Schnittgrössen am Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- ☐ Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände ab Fixpunkt berücksichtigt?
- ☐ Wurde die Verminderung der Bemessungswerte des Linienanschlusses berücksichtigt?
- ☐ Ist bei Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden?
- ☐ Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt, und ist der entsprechende Zusatz (-F90) in der
- ☐ Schöck Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen? (Seite 20 - 21)

Schöck Isokorb® Typ DXT



Schöck Isokorb® Typ DXT

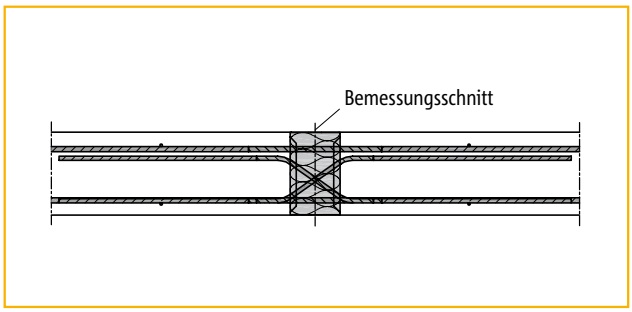
Inhalt **Seite**

Bemessungstabellen	80 - 81
Grundrisse	82
Bauseitige Bewehrung/Hinweise/Dehnfugenabstand	83
Einbauanleitung	84 - 85
Checkliste	86
Brandschutz/Feuerwiderstandsklassen	20 - 21

Schöck Isokorb® Typ DXT
Bemessungstabelle für C25/30

Schöck Isokorb® Typ			DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit ≥ C25/30					
	CV35	CV50[1]	m_{Rd} [kNm/m]					
Isokorb®-Höhe 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
Querkraft-tragstufe			v_{Rd} [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10[2]		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

Schöck Isokorb® Typ		DXT30-VV6	DXT30-VV8	DXT30-VV10	DXT50-VV6	DXT50-VV8	DXT50-VV10
Produkt-beschreibung	Isokorb®-Länge [m]	1,00			1,00		
	Zugstäbe/Druckstäbe	2 x 5 ø 12			2 x 7 ø 12		
	Querkraftstäbe	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10



Bemessungsschnitt Schöck Isokorb Typ DXT

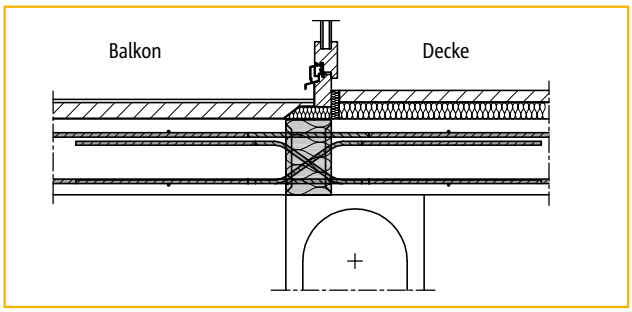


Abbildung 1: Schnitt Balkon-Decke

Tragstufe DXT20 auf Anfrage

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen: z. B. **DXT50-CV35-VV8-H180-F90**

Typ-Betondeckung-Querkrafttragstufe-Isokorbhöhe-Brandschutz

[1] Mindestplattendicke h ≥ 200 mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage), hat wegen des um 40 mm reduzierten inneren Hebels ein entsprechend reduziertes m_{Rd}
[2] Nachweis der Querkraft in den Platten erfolgt durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3
[3] 50 mm bei CV50 (2.Lage)

Schöck Isokorb® Typ DXT
Bemessungstabelle für C25/30

Schöck Isokorb® Typ			DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit ≥ C25/30					
	CV35	CV50[1)]	m_{Rd} [kNm/m]					
Isokorb®-Höhe 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
Querkraft-tragstufe			v_{Rd} [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10[2)]		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

Schöck Isokorb® Typ		DXT70-VV6	DXT70-VV8	DXT70-VV10	DXT90-VV6	DXT90-VV8	DXT90-VV10
Produkt-beschreibung	Elementlänge [m]	1,00			1,00		
	Zugstäbe/Druckstäbe	2 x 10 ø 12			2 x 12 ø 12		
	Querkraftstäbe	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10

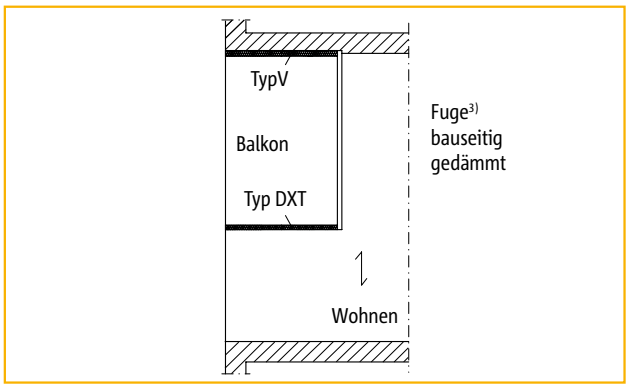


Abbildung 1: Decke einachsig gespannt

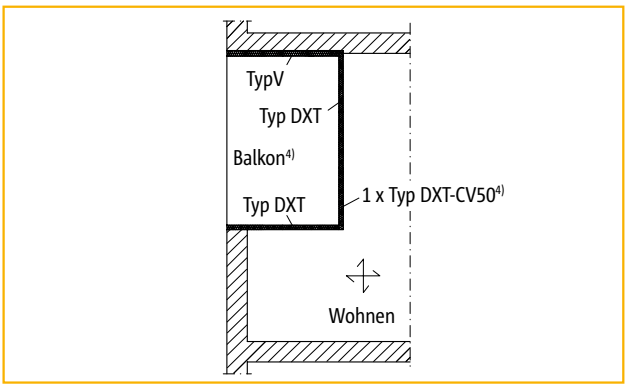
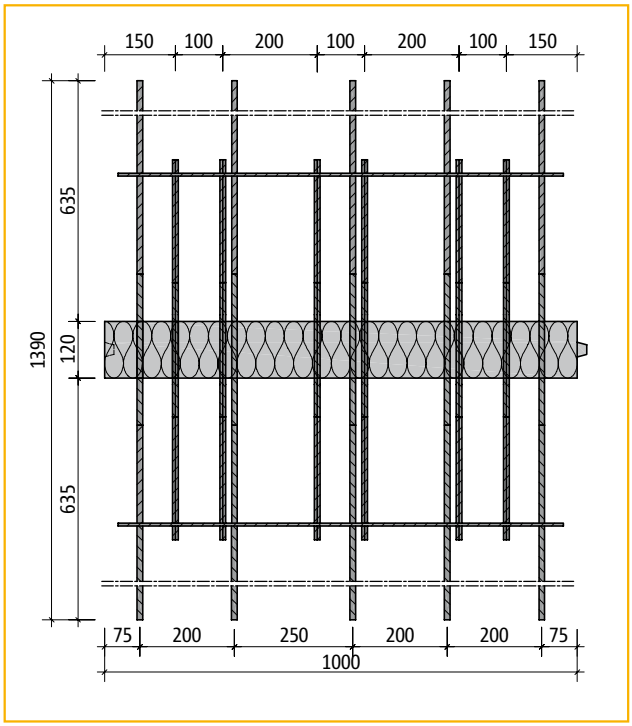


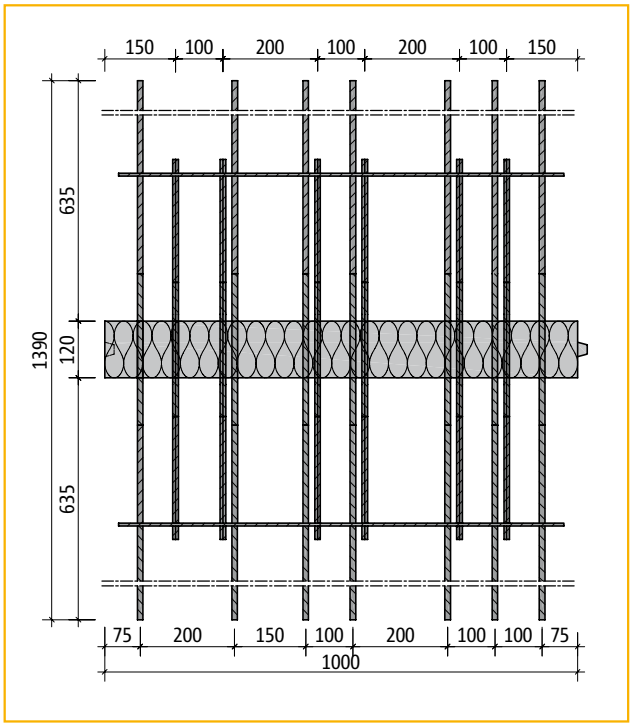
Abbildung 2: Decke kreuzweise gespannt, Einspannwirkung Schöck Isokorb® ist jedoch nur einachsial vorhanden

[1)] Mindestplattendicke h ≥ 200 mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage), hat wegen des um 40 mm reduzierten inneren Hebels ein entsprechend reduziertes m_{Rd}
[2)] Nachweis der Querkraft in den Platten erfolgt durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3
[3)] Gegebenenfalls konstruktiven Querkraftanschluss vorsehen
[4)] Mindestplattendicke h = 200 mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage) erforderlich, wegen Anordnung Typ DXT „über Eck“

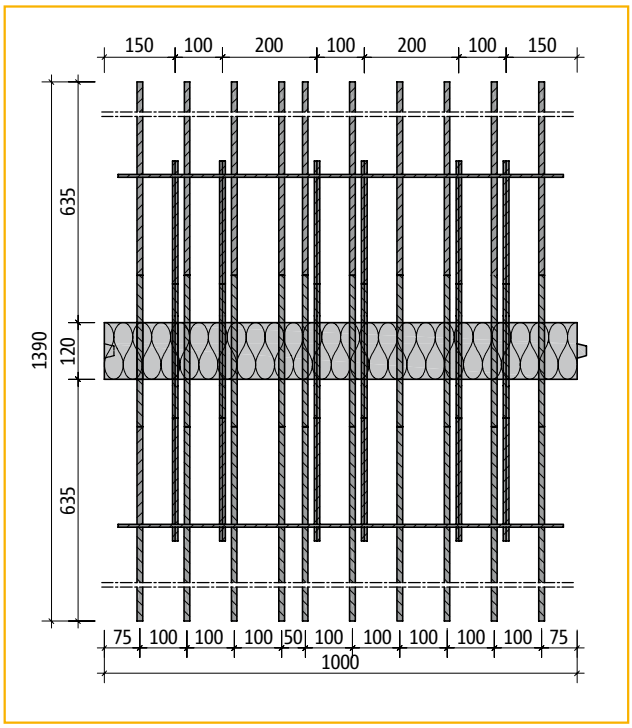
Schöck Isokorb® Typ DXT
Grundrisse



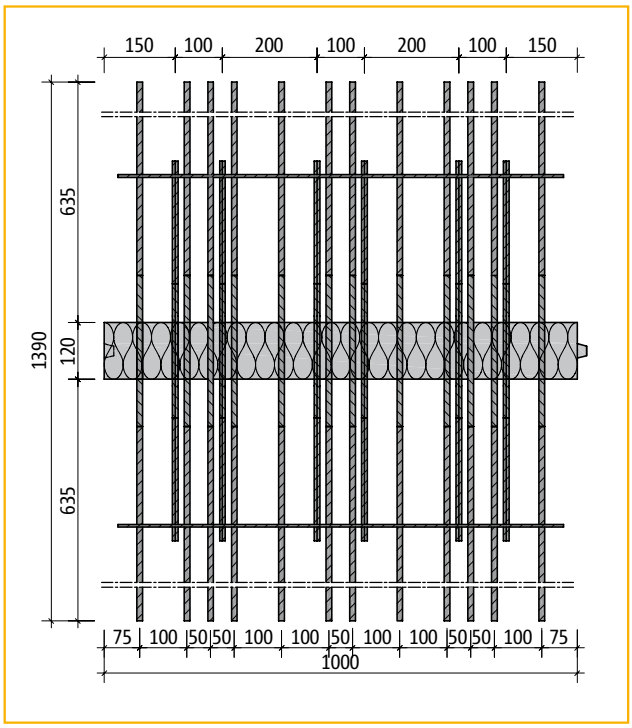
Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT30-CV35



Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT50-CV35



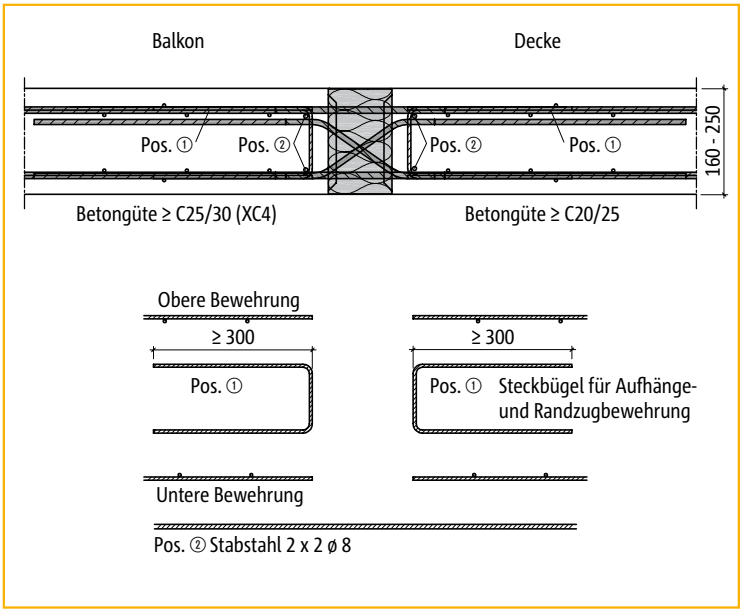
Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT70-CV35



Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT90-CV35

Schöck Isokorb® Typ DXT
Bauseitige Bewehrung/Hinweise/Dehnfugenabstand

Bauseitige Bewehrung



Bauseitige Bewehrung Schöck Isokorb Typ DXT

Schöck Isokorb® Typ	Bewehrung Pos. ①
DXT30-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT30-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT30-CV..-VV10	ø 6/100 mm
DXT50-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT50-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT50-CV..-VV10	ø 6/100 mm
DXT70-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT70-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT70-CV..-VV10	ø 6/100 mm
DXT90-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT90-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT90-CV..-VV10	ø 6/100 mm

Hinweise

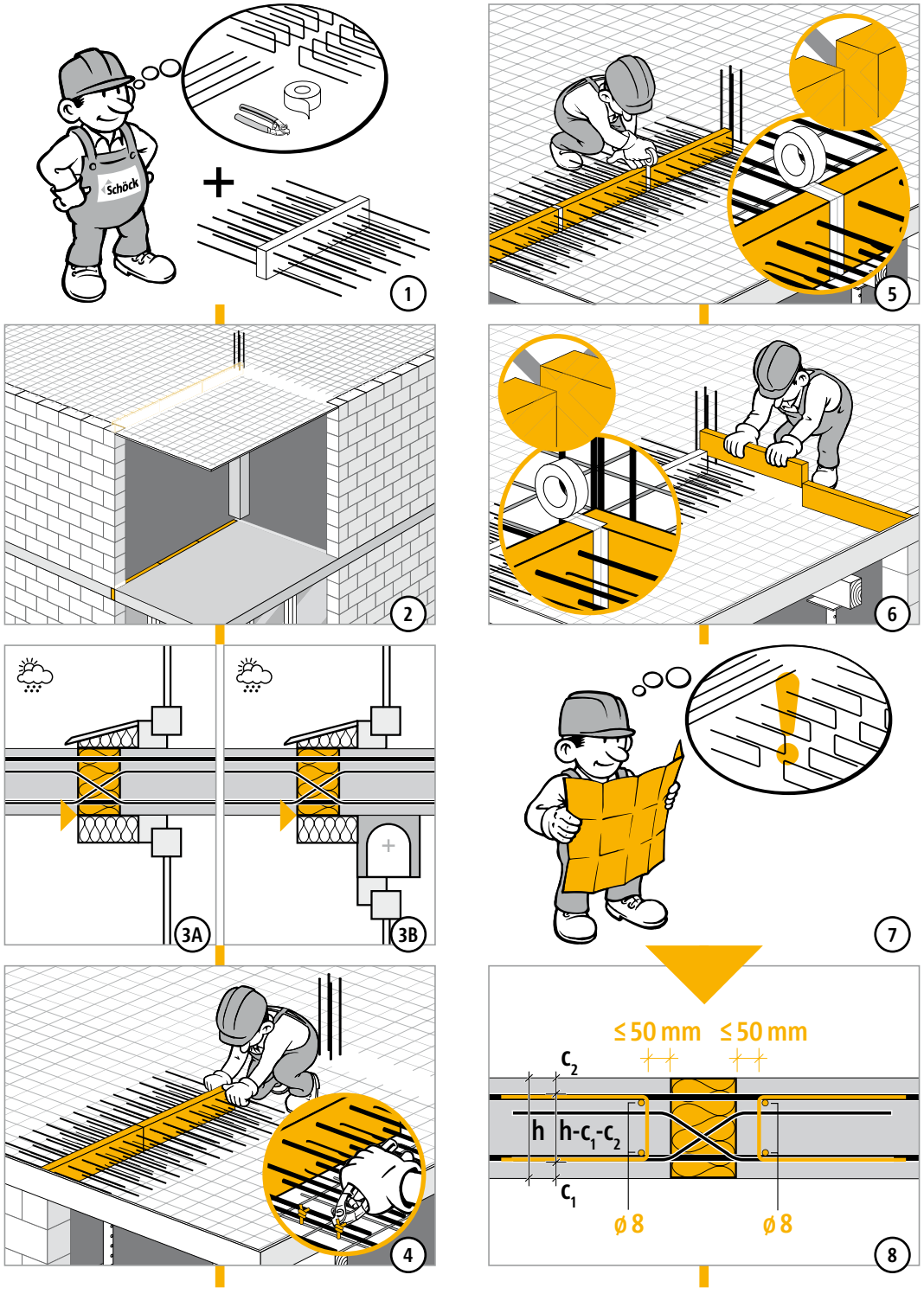
- Der Nachweis der Querkraft in den Platten erfolgt durch den Tragwerksplaner nach SIA 262 Abs. 4.3.3
- Für die beiderseits des Schöck Isokorb® anschließenden Platten ist ein statischer Nachweis vorzulegen.
- Die obere und untere Anschlussbewehrung ist auf beiden Seiten des Schöck Isokorb® unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht (c ≤ 50 mm) an den Dämmkörper heranzuführen.
- Sämtliche freien ungestützten Ränder sind durch eine konstruktive Bewehrung (Steckbügel) einzufassen.
- Der Achsabstand der Zug-/Druckstäbe vom freien Rand bzw. der Dehnfuge muss mindestens 50 mm und maximal 150 mm betragen.

Dehnfugenabstand

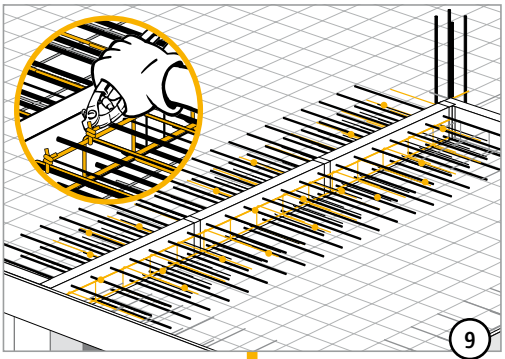
Maximaler Dehnfugenabstand e [m]

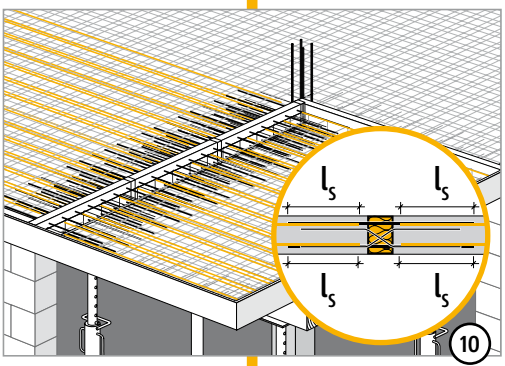
Dicke der Dämmfuge [mm]	Schöck Isokorb® Typ			
	DXT30	DXT50	DXT70	DXT90
120	11,3 m			

Schöck Isokorb® Typ DXT
Einbauanleitung



Schöck Isokorb® Typ DXT
Einbauanleitung





Schöck Isokorb® Typ DXT
Checkliste

- ☐ Sind die Schnittgrößen am Schöck Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- ☐ Wurden dabei die Systemlängen verwendet?
- ☐ Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die Betondeckung und die maßgebliche Betongüte berücksichtigt?
- ☐ Ist der maximal zulässige Dehnfugenabstand berücksichtigt?
- ☐ Wurde bei Typ DXT in Verbindung mit Elementdecken (außen und innen) der zur sicheren Verankerung erforderliche Ortbetonstreifen (Breite = Stablänge ab Dämmkörper) in die Ausführungspläne eingezeichnet?
- ☐ Wurde bei 2- oder 3-seitiger Lagerung auf eine Typenauswahl für zwängungsfreien Anschluss geachtet (evtl. Typ QPZXT)?
- ☐ Wurde die Querkrafttragfähigkeit der Platten geprüft?
- ☐ Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- ☐ Ist bei Typ DXT und Anschluss über Eck die Mindestplattendicke (≥ 200mm) und die erforderliche 2. Lage (CV50) berücksichtigt?
- ☐ Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-F 90) in der Schöck Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen?