Schöck Isokorb® T Typ SQ

Schöck Isokorb® T Typ SQ
Für gestützte Stahlbalkone und Vordächer geeignet. Er überträgt positive Querkräfte.

Elementanordnung | Einbauschnitte

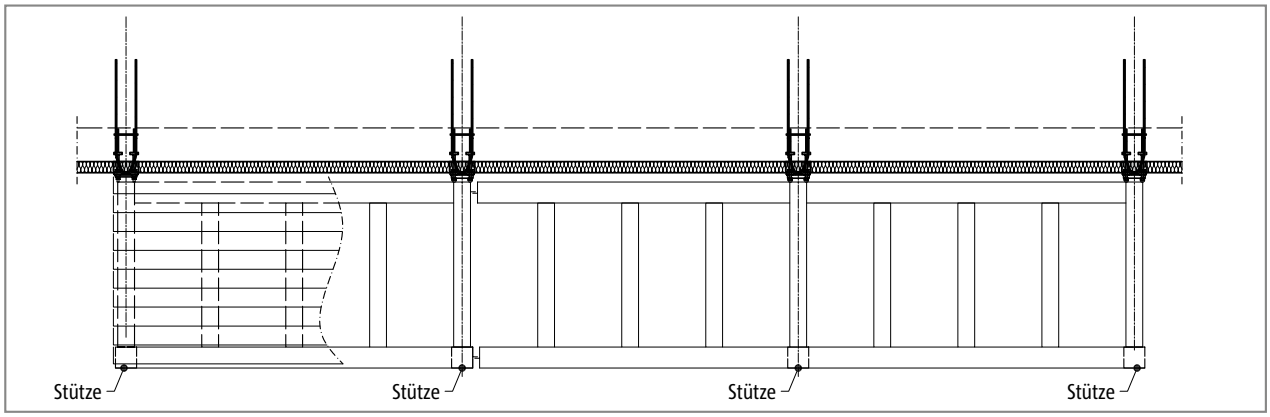


Abb. 97: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Balkon mit Stützenlagerung

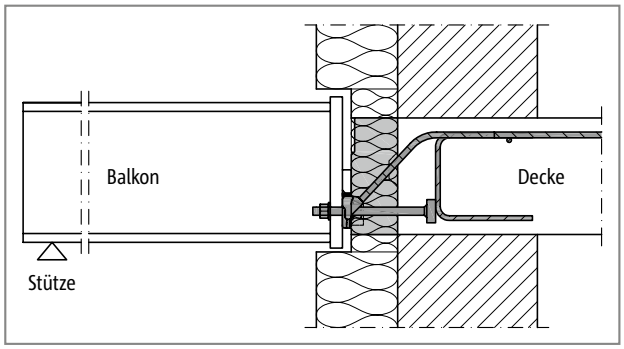


Abb. 98: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Anschluss an die Stahlbetondecke; Dämmkörper innerhalb der Aussendämmung

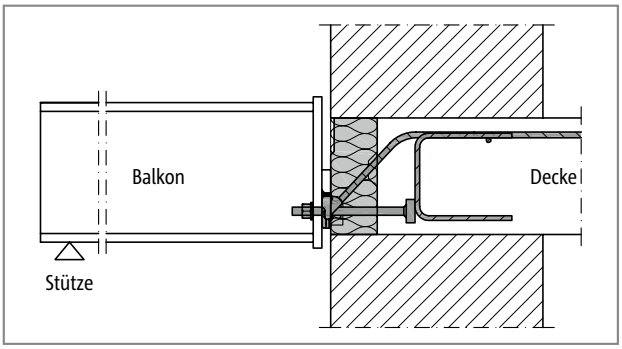


Abb. 99: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Anschluss an die Stahlbetondecke; monolithische Konstruktion der Wand

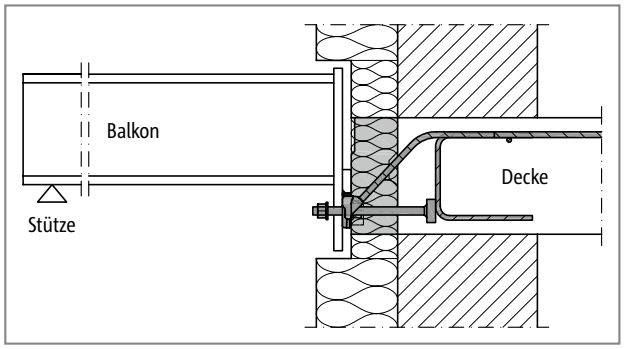


Abb. 100: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Barrierefreier Übergang durch Höhenversatz

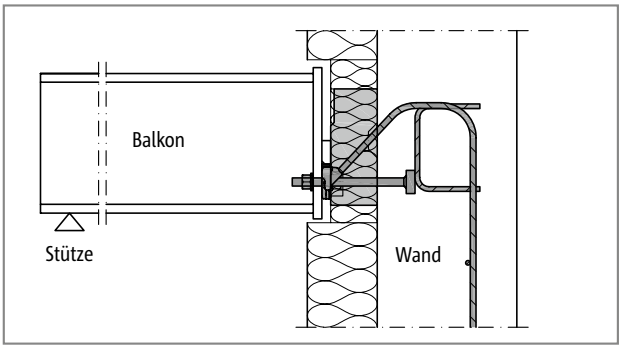


Abb. 101: Schöck Isokorb® T Typ SQP-WU: Sonderkonstruktion; erforderlich bei Anschluss an eine Stahlbetonwand

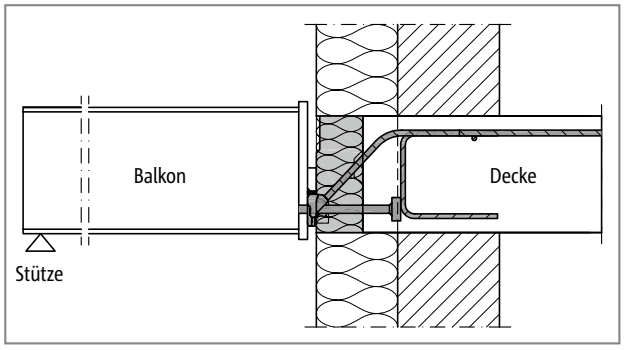


Abb. 102: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Dämmkörper schliesst mit Hilfe des Deckenvorsprungs aussen bündig mit der Dämmung der Wand ab, dabei sind die seitlichen Randabstände zu beachten

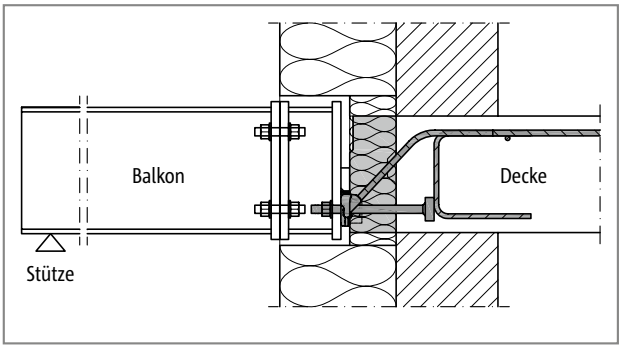


Abb. 103: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Anschluss des Stahlträgers an einen Adapter, der die Dicke der Aussendämmung ausgleicht

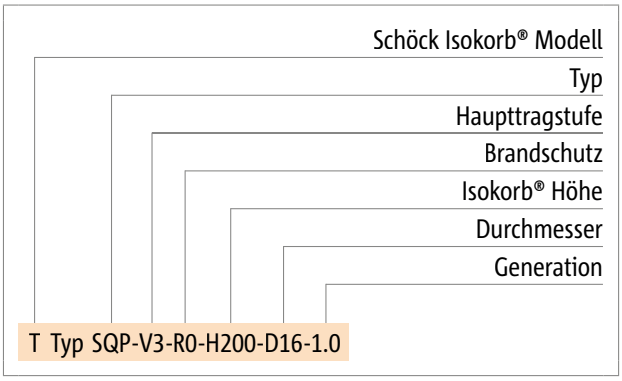
Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen | Vorzeichenregel

Varianten Schöck Isokorb® T Typ SQ

Die Ausführung des Schöck Isokorb® T Typ SQP kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:
  Querkrafttragstufe V1, V2, V3
- Feuerwiderstandsklasse:
  R0
- Isokorb® Höhe:
  Laut Zulassung H = 180 mm bis H = 280 mm, abgestuft in 10-mm-Schritten
- Gewindedurchmesser:
  D16 = M16
- Generation:
  1.0

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



Sonderkonstruktionen

Anschlusssituationen, die mit den in dieser Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar sind, können bei unserer Technik (Kontakt siehe Seite 3) angefragt werden.

Vorzeichenregel für die Bemessung

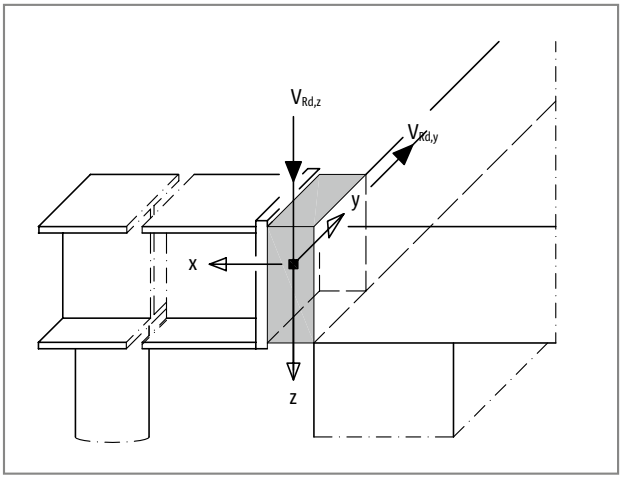


Abb. 104: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Vorzeichenregel für die Bemessung

Bemessung | Bemessung mit Normalkraft

Bemessung Schöck Isokorb® T Typ SQP

Der Anwendungsbereich des Schöck Isokorb® T Typ SQP erstreckt sich auf Decken- und Balkonkonstruktionen mit vorwiegend ruhenden, gleichmässig verteilten Verkehrslasten nach SIA 261. Für die beiderseits des Isokorb® anschliessenden Bauteile ist ein statischer Nachweis vorzulegen. Alle Varianten des Isokorb® T Typ SQP können positive Querkräfte parallel zur z-Achse übertragen. Für negative (abhebende) Querkräfte gibt es Lösungen mit dem Isokorb® T Typ SKP.

Schöck Isokorb® T Typ SQP	V1	V2	V3
Bemessungswerte bei	$V_{Rd,z}$ [kN/Element]		
Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30	30,9	48,3	69,6
	$V_{Rd,y}$ [kN/Element]		
	±2,5	±4,0	±6,5

Isokorb® Länge [mm]	180	180	180
Querkraftstäbe	2 ⌀ 8	2 ⌀ 10	2 ⌀ 12
Drucklager / Druckstäbe	2 ⌀ 14	2 ⌀ 14	2 ⌀ 14
Gewinde	M16	M16	M16

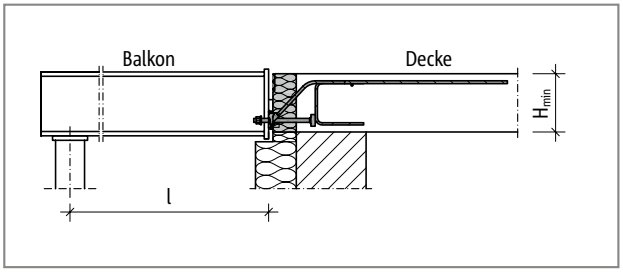


Abb. 105: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Statisches System

Hinweise zur Bemessung

- Die Bemessungswerte werden auf die Hinterkante der Stirnplatte bezogen.
- Bei der indirekten Lagerung des Schöck Isokorb® T Typ SQP ist insbesondere die Lastweiterleitung im Stahlbetonteil durch den Tragwerksplaner nachzuweisen.
- Das Nennmass c_{nom} der Betondeckung nach SIA 262 beträgt im Innenbereich 20 mm.
- Rand- und Achsabstände sind zu beachten, siehe Seiten 86 und 87.

Bemessung mit Normalkraft

Eine auf den Schöck Isokorb® T Typ SQP einwirkende Normaldruckkraft $N_{Ed,x} < 0$ ist begrenzt durch die aufnehmbare Kraft in den Drucklagern abzüglich der Druckkomponenten aus der Querkraft.
Festgelegte Randbedingungen:

Normalkraft $|N_{Ed,x}| = |N_{Rd,x}|$ [kN]
Querkraft $0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z}$ [kN]

Bei $N_{Ed,x} < 0$ (Druck) gilt:
$|N_{Ed,x}| \leq B - 0{,}94 \cdot V_{Ed,z} - 2{,}747 \cdot |V_{Rd,y}|$ [kN/Element]

Bemessung bei Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30: B = 106,5;

B: Aufnehmbare Kraft in den Drucklagern des Isokorb® [kN]

Bemessung mit Normalkraft

- $N_{Ed,x} > 0$ (Zug) ist nicht zulässig.

Dehnfugenabstand

Maximaler Dehnfugenabstand

Im aussenliegenden Bauteil sind Dehnfugen anzuordnen. Massgebend für die Längenänderung aus der Temperaturverformung ist der maximale Abstand e der Achse des äussersten Schöck Isokorb® T Typ SQP. Hierbei kann das Aussenbauteil über den Schöck Isokorb® seitlich überstehen. Bei Fixpunkten wie z.B. Ecken gilt die halbe maximale Länge e vom Fixpunkt aus. Der Ermittlung der zulässigen Fugenabstände ist eine mit den Stahlträgern fest verbundene Balkonplatte aus Stahlbeton zugrunde gelegt. Sind konstruktive Massnahmen zur Verschieblichkeit zwischen der Balkonplatte und den einzelnen Stahlträgern ausgeführt, so sind nur die Abstände der unverschieblich ausgebildeten Anschlüsse massgebend, siehe Detail.

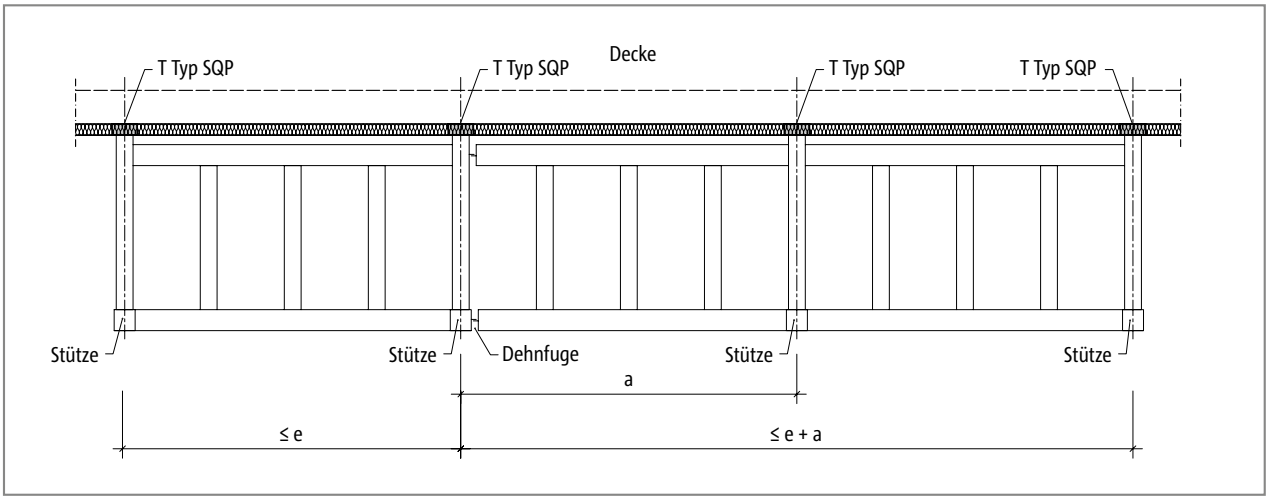


Abb. 106: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Maximaler Dehnfugenabstand e und seitlicher Überstand a

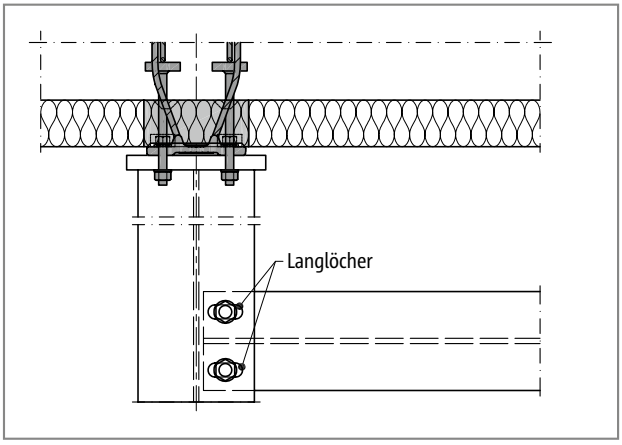


Abb. 107: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Dehnfugendetail zur Ermöglichung der Verschieblichkeit bei Temperaturdehnung

Schöck Isokorb® T Typ SQP		V1 - V3
maximaler Dehnfugenabstand bei		e [m]
Dämmkörperdicke [mm]	80	5,7

Dehnfugen

- Wenn das Dehnfugendetail temperaturbedingte Verschiebungen des Querträgers der Länge a dauerhaft zulässt, darf der Dehnfugenabstand auf maximal e + a erweitert werden.

Randabstände

Randabstände

Der Schöck Isokorb® T Typ SQP muss so positioniert werden, dass Mindest-Randabstände in Bezug zum inneren Stahlbetonbauteil eingehalten werden:

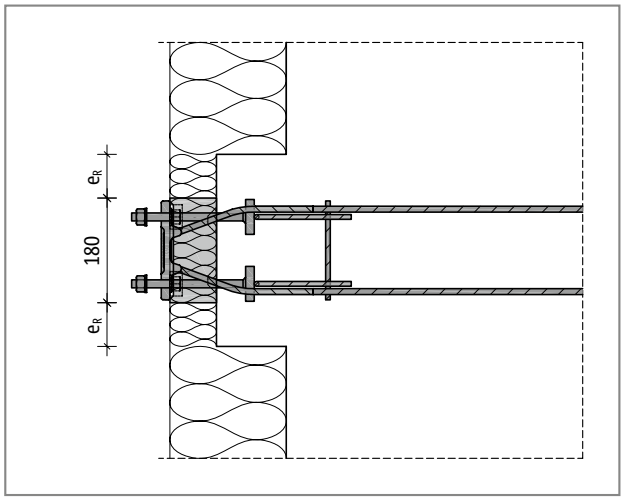


Abb. 108: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Randabstände

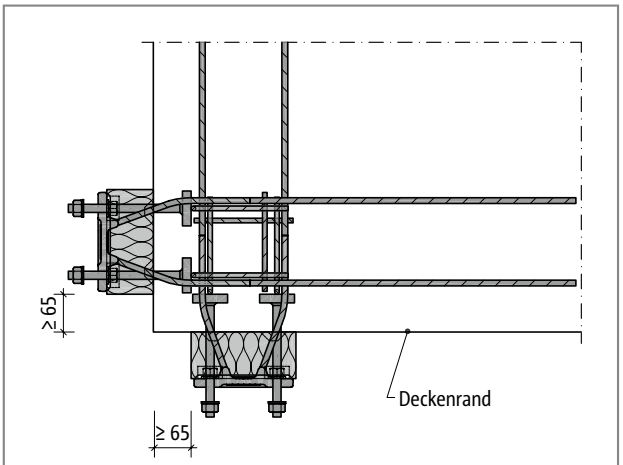


Abb. 109: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Randabstände an der Aussenecke bei senkrecht zueinander angeordneten Isokorb®

Aufnehmbare Querkraft $V_{Rd,z}$ in Abhängigkeit des Randabstands

Schöck Isokorb® T Typ SQP		V1	V2	V3
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30		
Isokorb® Höhe H [mm]	Randabstand e_R [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/Element]		
180 - 190	30 ≤ e_R < 74	14,2	20,4	28,5
200 - 210	30 ≤ e_R < 81			
220 - 230	30 ≤ e_R < 88			
240 - 280	30 ≤ e_R < 95			
180 - 190	e_R ≥ 74	keine Abminderung erforderlich		
200 - 210	e_R ≥ 81			
220 - 230	e_R ≥ 88			
240 - 280	e_R ≥ 95			

Randabstände

- Randabstände e_R < 30 mm sind nicht zulässig!
- Wenn zwei Schöck Isokorb® T Typ SQP senkrecht zueinander an einer Aussenecke angeordnet werden, sind Randabstände e_R ≥ 65 mm erforderlich.

Achsabstände

Achsabstände

Der Schöck Isokorb® T Typ SQP muss so positioniert werden, dass Mindest-Achsabstände von Isokorb® zu Isokorb® eingehalten werden:

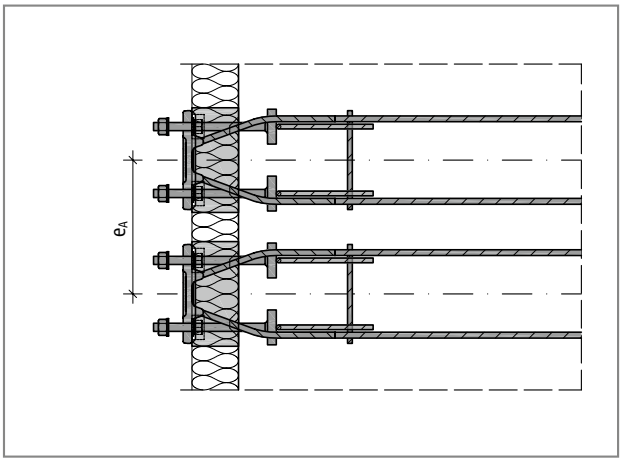


Abb. 110: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Achsabstand

Bemessungsschnittgrössen in Abhängigkeit des Achsabstands

Schöck Isokorb® T Typ SQP		V1 - V3
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30
Isokorb® Höhe H [mm]	Achsabstand e_A [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/Element]
180 - 190	$e_A \geq 230$	keine Abminderung erforderlich
200 - 210	$e_A \geq 245$	
220 - 230	$e_A \geq 255$	
240 - 280	$e_A \geq 270$	

Achsabstände

- Die Tragfähigkeit des Schöck Isokorb® T Typ SQP ist bei Unterschreitung der dargestellten Mindestwerte für den Achsabstand e_A abzumindern.
- Die abgeminderten Bemessungswerte können bei der Anwendungstechnik abgerufen werden. Kontakt siehe Seite 3.

Bauseitige Armierung

Bauseitige Armierung
Die folgenden Angaben zur bauseitigen Armierung gelten für den Schöck Isokorb® XT Typ SKP und T Typ SKP.
Schöck Isokorb® XT Typ SQ siehe Seite 49

Bauseitige Armierung - Ortbetonbauweise
- Schöck Isokorb® XT Typ SQP und T Typ SQP: siehe Seite 57

Bauseitige Armierung - Elementbauweise
- Schöck Isokorb® XT Typ SQP und T Typ SQP: siehe Seite 58

Betonfestigkeitsklasse
- XT Typ SQP: Decke (XC1) mit Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30
- T Typ SQP: Decke (XC1) mit Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30

Stirnplatte

T Typ SQP für die Übertragung positiver Querkraft

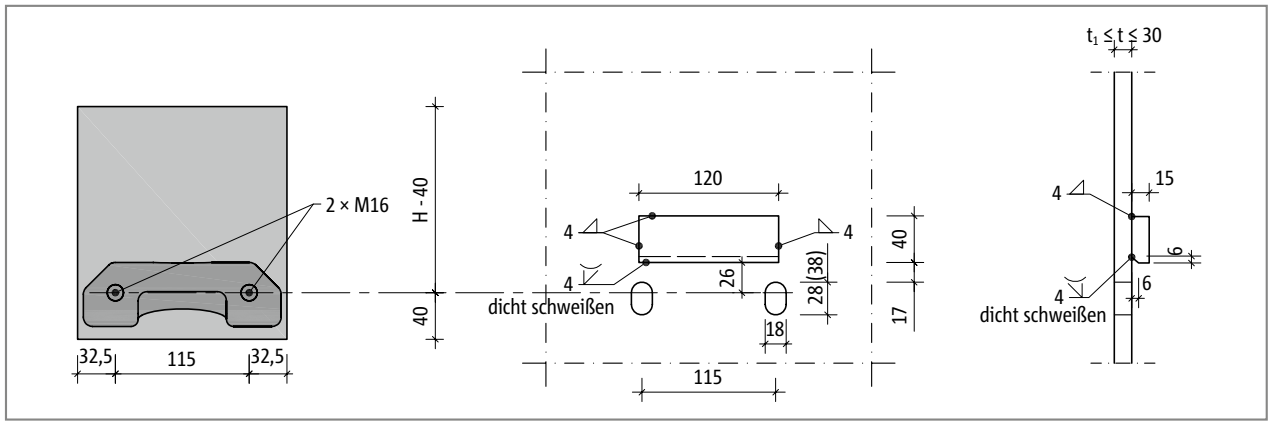


Abb. 111: Schöck Isokorb® T Typ SQP: Konstruktion des Stirnplattenanschlusses

Die Auswahl der Stirnplattendicke t richtet sich nach der vom Tragwerksplaner festgelegten Mindestplattendicke t_1. Gleichzeitig darf die Stirnplattendicke t nicht grösser sein als die freie Klemmlänge des Schöck Isokorb® T Typ SQP. Diese beträgt 30 mm.

Stirnplatte

- Die dargestellen Langlöcher erlauben eine Anhebung der Stirnplatte um bis zu 10 mm. Die Massangaben in den Klammern ermöglichen eine Vergrösserung der Toleranz auf 20 mm.
- Treten parallel zur Dämmfuge Horizontalkräfte $V_{Ed,y} > 0{,}342 \cdot \text{min. } V_{Ed,z}$ auf, ist es zur Weiterleitung der Lasten erforderlich, die Stirnplatte mit Rundlöchern ⌀18 mm statt Langlöchern auszubilden.
- Die äusseren Abmessungen der Stirnplatte sind vom Tragwerksplaner festzulegen.
- Im Ausführungsplan ist das Anzugsmoment der Muttern einzutragen; es gilt folgendes Anzugsmoment:
  T Typ SQP (Gewindestange M16): M_r = 50 Nm
- Bevor die Stirnplatten gefertigt werden, sind vor Ort die einbetonierten Schöck Isokorb® aufzumessen.

Bauseitige Knagge | Auflagerart gestützt

Bauseitige Knagge

Zur Übertragung der Querkräfte von der bauseitigen Stirnplatte auf den Isokorb® T Typ SQP ist die bauseitige Knagge zwingend erforderlich! Die von Schöck mitgelieferten Distanzplättchen dienen zum höhengerechten Formschluss zwischen Knagge und Schöck Isokorb®.
Die folgenden Angaben zur bauseitigen Knagge gelten für den Schöck Isokorb® XT Typ SQP und T Typ SQP.
Angaben und Hinweise zur bauseitigen Knagge siehe Seite ab 60.

gestützter Balkon

Der Schöck Isokorb XT Typ SQP und T Typ SQP sind für gestützte Balkone entwickelt. Er überträgt ausschliesslich Querkräfte, keine Biegemomente.

Gefahrenhinweis - fehlende Stützen

Siehe Seite 61.

Checkliste

Checkliste siehe Seite 62.