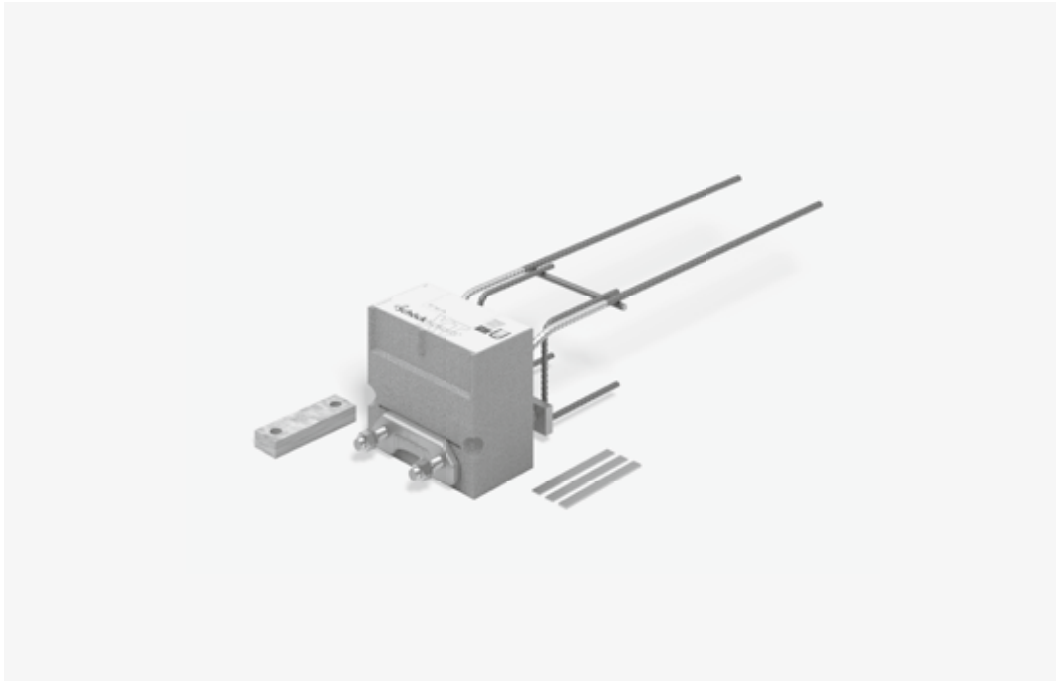


Schöck Isokorb® XT type SQ



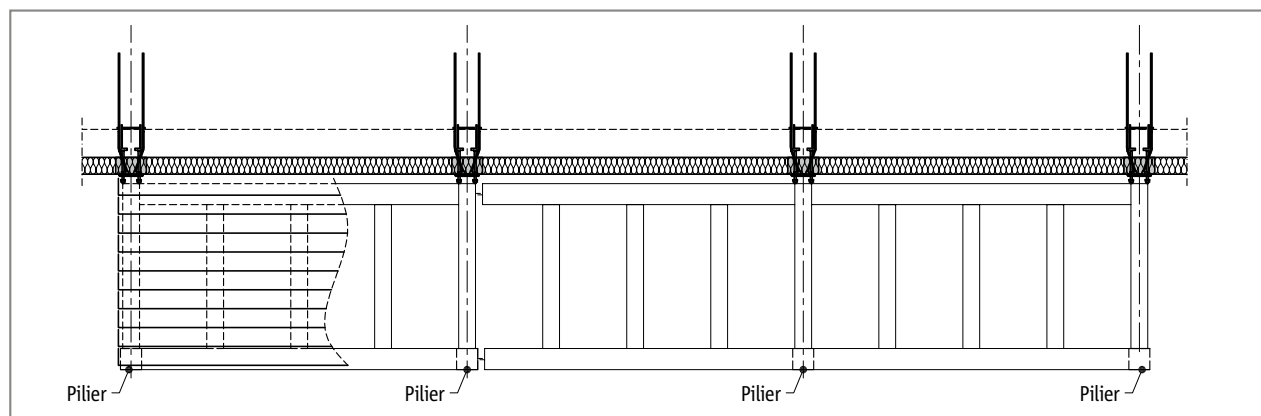
Schöck Isokorb® XT type SQ

Conçu pour les balcons en acier et les avant-toits sur appuis. Il transmet les efforts tranchants positifs.

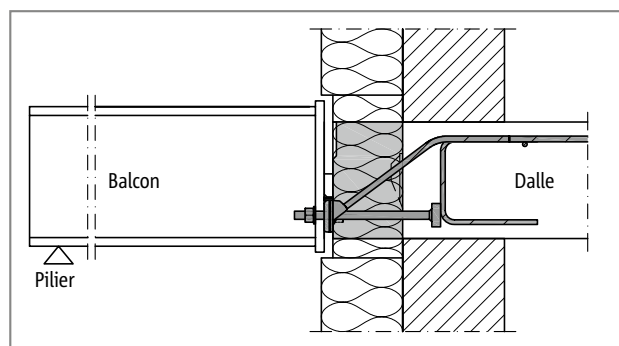
XT
type SQ

Acier – béton armé

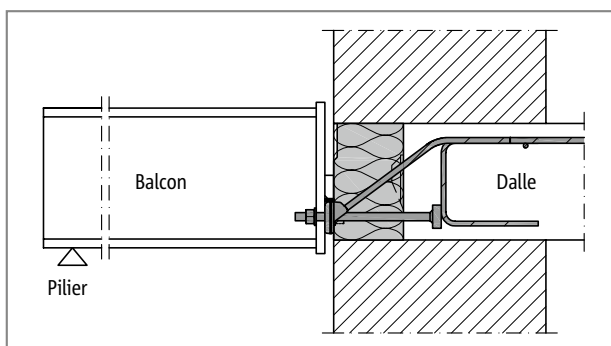
Disposition des éléments | Coupes de principe



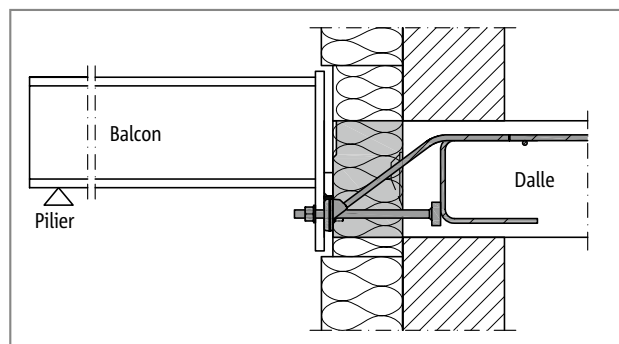
Ill. 54: Schöck Isokorb® XT type SQP : balcon avec logement d'appui



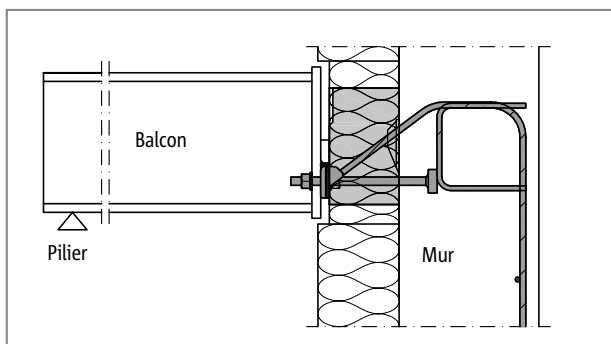
Ill. 55: Schöck Isokorb® XT type SQP : raccordement à la dalle en béton armé, corps isolant à l'intérieur de l'isolation extérieure



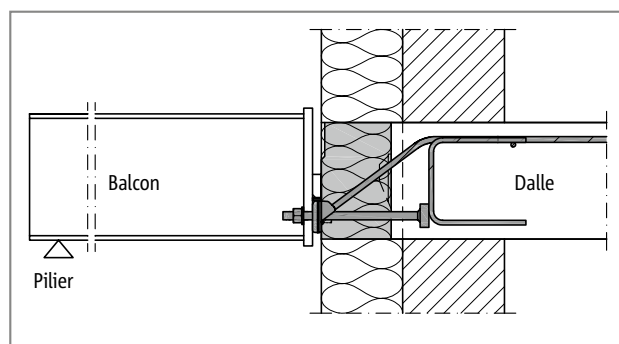
Ill. 56: Schöck Isokorb® XT type SQP : raccordement à la dalle en béton armé, construction monolithique du mur



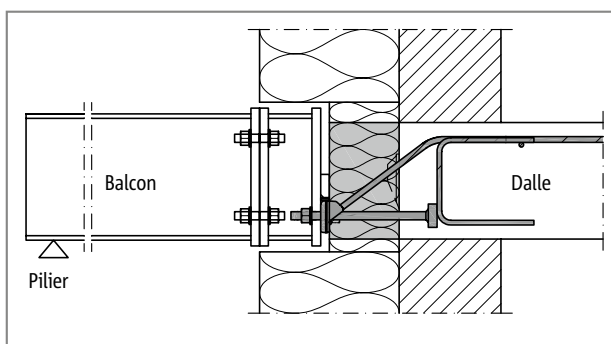
Ill. 57: Schöck Isokorb® XT type SQP : transition sans obstacle par déport en hauteur



Ill. 58: Schöck Isokorb® XT type SQP-WU : construction spéciale ; nécessaire en cas de raccordement à un mur en béton armé



Ill. 59: Schöck Isokorb® XT type SQP : le corps isolant est au même niveau que l'isolation du mur grâce à la saillie de la dalle vers l'extérieur. Ce faisant, les écarts latéraux doivent être pris en compte



Ill. 60: Schöck Isokorb® XT type SQP : raccordement du support en acier à un adaptateur qui compense l'épaisseur de l'isolation extérieure

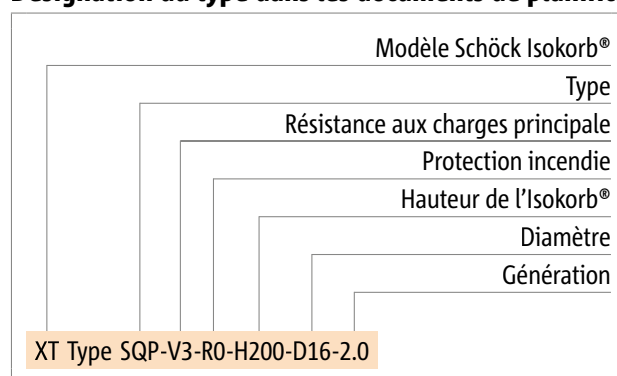
Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales | Règles pour le dimensionnement

Variantes de Schöck Isokorb® XT type SQ

Le modèle Schöck Isokorb® XT type SQP peut varier de la façon suivante :

- ▶ Résistance aux charges principale :
résistance aux efforts tranchants V1, V2, V3
- ▶ Classe de résistance au feu :
R0
- ▶ Hauteur Isokorb® :
Conformément à l'homologation H = 180 mm à H = 280 mm, par échelons de 10 mm
- ▶ Diamètre de filetage :
D16 = M16
- ▶ Génération :
2.0

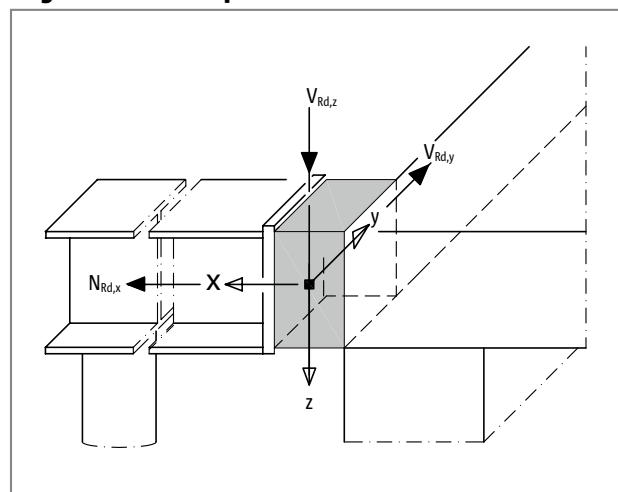
Désignation du type dans les documents de planification



i Constructions spéciales

Les raccordements qui ne peuvent être réalisés avec les types standard présentés dans cette fiche d'information peuvent être demandés à notre service technique (contact voir page 5).

Règles à observer pour le dimensionnement



Ill. 61: Schöck Isokorb® XT type SQP : règle de signe pour le dimensionnement

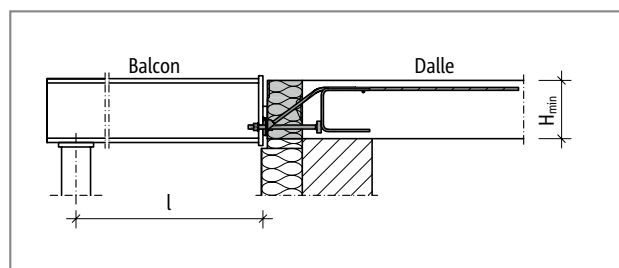
Dimensionnement

Dimensionnement Schöck Isokorb® XT type SQP

Le champ d'utilisation du Schöck Isokorb® XT type SQP s'étend aux constructions de balcons et de dalles avec des charges principalement statiques, uniformément réparties selon la norme SIA 261. Pour les deux composants latéraux contigus à l'Isokorb®, une vérification statique doit être fournie. Toutes les variantes de l'Isokorb® XT type SQP peuvent transmettre des efforts tranchants positifs parallèles à l'axe z. Pour les efforts tranchants négatifs (montants), il existe les solutions avec l'Isokorb® XT type SKP.

Schöck Isokorb® XT type SQP	V1	V2	V3
Valeurs de dimensionnement pour	$V_{Rd,z}$ [kN/élément]		
Résistance du béton $\geq C25/30$	25,1	39,2	56,4
	$V_{Rd,y}$ [kN/élément]		
	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Longueur de l'Isokorb® [mm]	220	220	220
Barres d'effort tranchant	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Butée de compression/barres de compression	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Filetage	M16	M16	M16



Ill. 62: Schöck Isokorb® XT type SQP : système statique

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Les valeurs de dimensionnement sont rapportées à l'arête arrière de la plaque frontale.
- ▶ Dans le cas d'un appui indirect du Schöck Isokorb® XT type SQP, le transfert de charge dans la partie en béton armé doit être vérifié par l'ingénieur en structure.
- ▶ La cote nominale c_{nom} de l'enrobage de l'armature selon la norme SIA 262 est de 20 mm dans la zone intérieure.
- ▶ Les écarts de bord et axiaux doivent être respectés, voir pages 57 et 58.
- ▶ Dimensionnement avec force normale, voir page 55.

Dimensionnement avec force normale

Dimensionnement avec force normale

Une force de compression normale $N_{Ed,x} < 0$ qui agit sur le Schöck Isokorb® XT type SQP est limitée par la force reprise dans les butées de compression moins les composants de compression de l'effort tranchant. Une force de traction normale $N_{Ed,x} > 0$ qui agit est limitée par les composants de compression de la valeur minimale de l'effort tranchant $V_{Ed,z}$.

Limites définies :

Force normale	$ N_{Ed,x} = N_{Rd,x} \text{ [kN]}$
Effort tranchant	$0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z} \text{ [kN]}$

Pour $N_{Ed,x} < 0$ (pression), nous appliquons :

$$|N_{Ed,x}| \leq B - 1,342 \cdot V_{Ed,z} - 2,747 \cdot |V_{Rd,y}| \text{ [kN/élément]}$$

Pour $N_{Ed,x} > 0$ (traction) nous appliquons :

$$N_{Ed,x} \leq 1,342 \cdot \min. V_{Ed,z} / 1,1 \text{ [kN/élément]}$$

Dimensionnement pour une classe de résistance du béton $\geq C25/30$: $B = 122,5$;

B : force reprise dans les butons de compression de l'Isokorb® [kN]

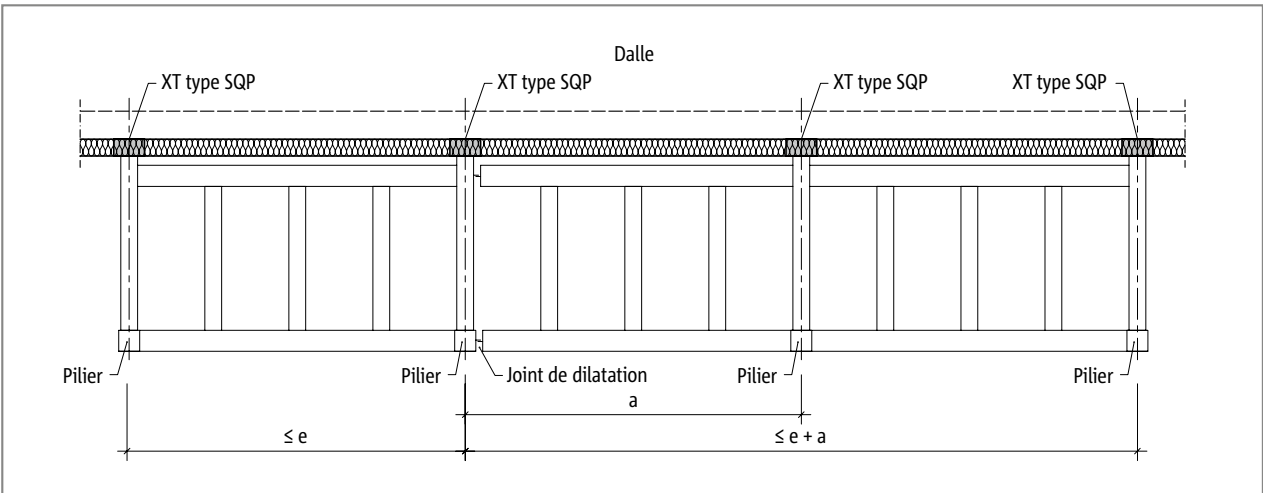
i Dimensionnement avec force normale

- $N_{Ed,x} > 0$ (traction) n'est pas autorisée.

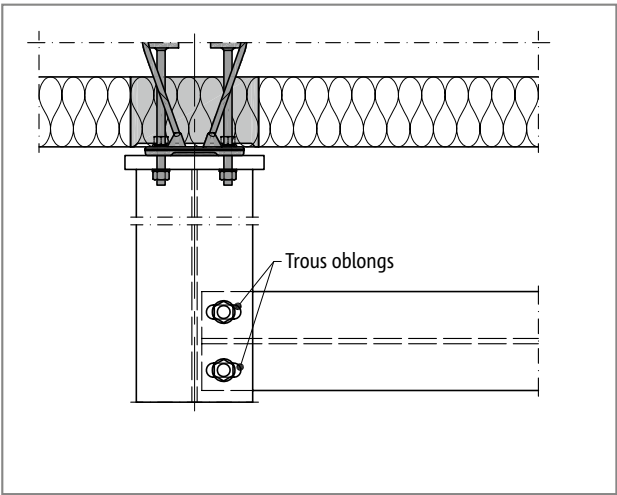
Ecart du joint de dilatation

Ecart du joint de dilatation maximal

Des joints de dilatation doivent être prévus dans le composant extérieur. L'écart axial maximal e du Schöck Isokorb® XT type SQP le plus important est déterminant pour la modification de la longueur due à la déformation thermique. Ce faisant, le composant extérieur peut dépasser latéralement du Schöck Isokorb®. Pour les points fixes tels que les angles, la moitié de la longueur maximale e à partir du point fixe s'applique. Le calcul des écarts des joints admis est basé sur une dalle de balcon en béton armé fixée aux supports en acier. Si des mesures ont été prises au niveau de la construction pour permettre un déplacement entre la dalle de balcon et chacun des supports en acier, seuls les écarts des raccords inamovibles sont déterminants, voir détails.



Ill. 63: Schöck Isokorb® XT type SQP : écart du joint de dilatation maximal e



Ill. 64: Schöck Isokorb® XT type SQP : détails sur le joint de dilatation pour permettre un déplacement en cas de dilatation thermique

Schöck Isokorb® XT type SQP		V1 - V3
Ecart maximal du joint de dilatation pour		e [m]
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	8,6

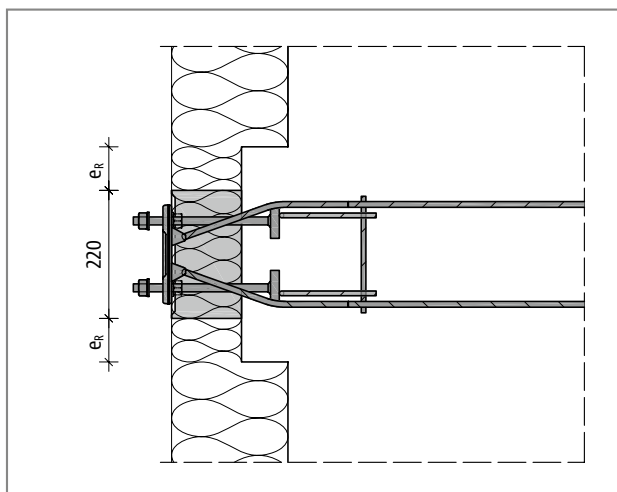
i Joints de dilatation

- Lorsque le détail des joints de dilatation tolère les déplacements liés à la température de la longueur a de façon sûre et durable, l'écart des joints de dilatation peut être étendu à maximum $e + a$.

Écart au bord

Écart au bord

Le Schöck Isokorb® XT type SQP doit être positionné de telle sorte que les écarts au bord minimums par rapport au composant intérieur en béton armé soient respectés:



Ill. 65: Schöck Isokorb® XT type SQP : Écarts au bord

Effort tranchant absorbable $V_{Rd,z}$ en fonction de l'écart au bord

Schöck Isokorb® XT type SQP		V1	V2	V3
Valeurs de dimensionnement pour		Résistance du béton ≥ C25/30		
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	Écart du bord e _R [mm]	V _{Rd,z} [kN/élément]		
180 - 190	30 ≤ e _R < 67	14,4	20,7	29,3
200 - 210	30 ≤ e _R < 76			
220 - 230	30 ≤ e _R < 86			
240 - 280	30 ≤ e _R < 95			
180 - 190	e _R ≥ 67	Aucune diminution n'est nécessaire		
200 - 210	e _R ≥ 76			
220 - 230	e _R ≥ 86			
240 - 280	e _R ≥ 95			

i Ecarts au bord

- Les écarts au bord $e_R < 30$ mm ne sont pas autorisés !

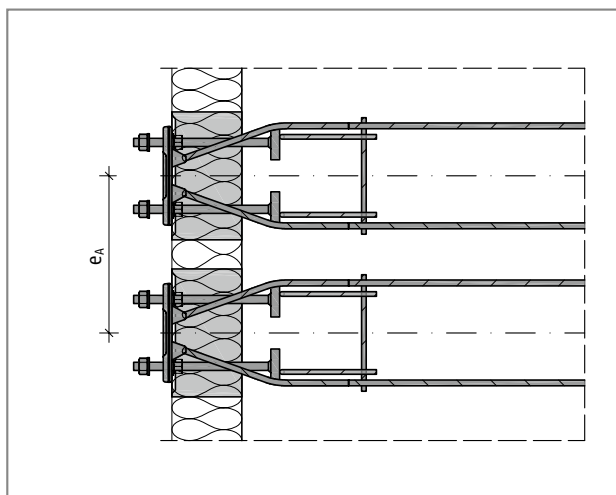
XT
type SQ

Acier – béton armé

Écarts axiaux

Écarts axiaux

Le Schöck Isokorb® XT type SQP doit être positionné de telle sorte que les écarts axiaux minimums d'Isokorb® à Isokorb® soient respectés :



Ill. 66: Schöck Isokorb® XT type SQP : écart axial

Contraintes maximales en fonction de l'écart axial

Schöck Isokorb® XT type SQP		V1 - V3
Valeurs de dimensionnement pour		Résistance du béton $\geq$ C25/30
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	Écart axial e_A [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/élément]
180 - 190	$e_A \geq 260$	Aucune diminution n'est nécessaire
200 - 210	$e_A \geq 275$	
220 - 230	$e_A \geq 290$	
240 - 280	$e_A \geq 310$	

i Écarts axiaux

- La résistance du Schöck Isokorb® XT type SQP doit être minorée si les valeurs minimales représentées pour l'écart axial e_A ne sont pas respectées. Les valeurs de dimensionnement minorées sont disponibles auprès du service technique. Contact, voir page 5.

Armature à prévoir par le client - construction en béton coulé sur place

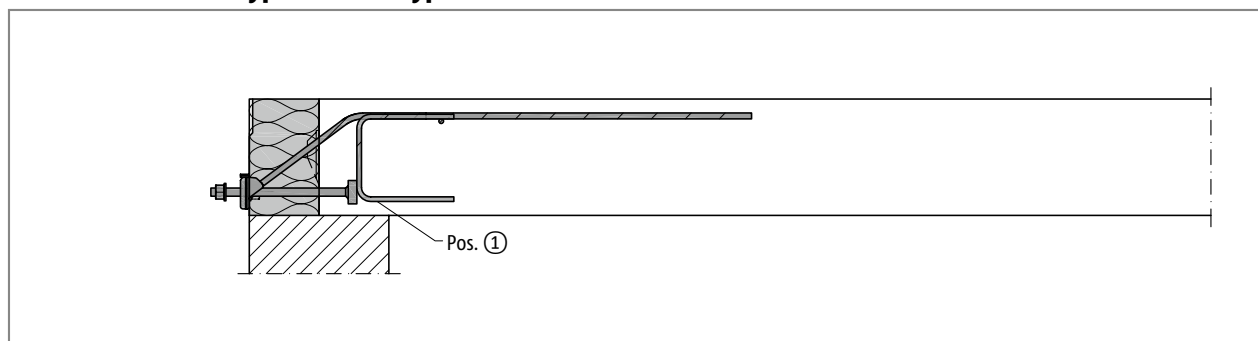
Armature à prévoir par le client

Les données suivantes concernant l'armature prévue par le client s'appliquent aux Schöck Isokorb® XT type SQP et T type SQP. Schöck Isokorb® T type SQ, voir page 83.

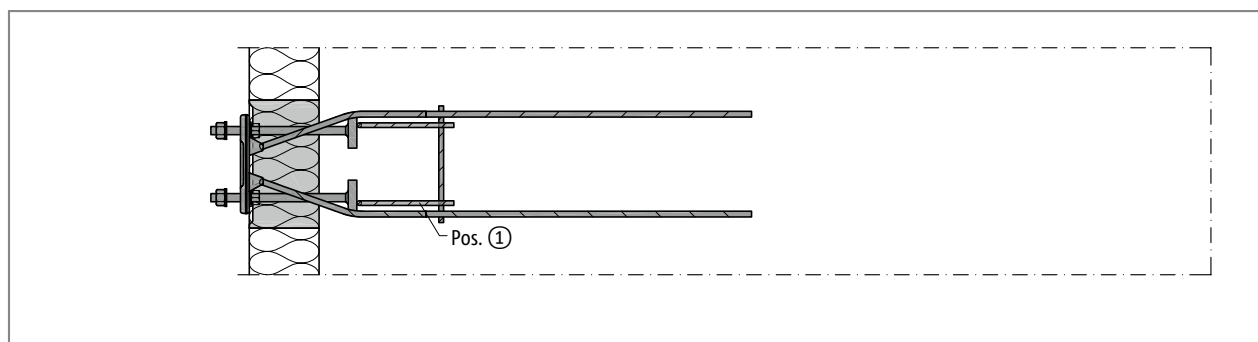
i Classe de résistance du béton

- ▶ XT type SQP : dalle (XC1), classe de résistance du béton $\geq C25/30$
- ▶ T type SQP : dalle (XC1), classe de résistance du béton $\geq C25/30$

Schöck Isokorb® XT type SQP et T type SQP



Ill. 67: Schöck Isokorb® XT type SQP : armature à prévoir par le client, coupe



Ill. 68: Schöck Isokorb® XT type SQP : armature à prévoir par le client, esquisse

Schöck Isokorb® XT type SQP, T type SQP			V1 - V3
Armature côté client	Type de pose	Hauteur H [mm]	Dalle (XC1) classe de résistance du béton $\geq C25/30$ balcon construction en acier
Pos. 1 Chaînage de bord et renforcement			
Pos. 1	directe/indirecte	180 - 280	fournie avec le produit

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

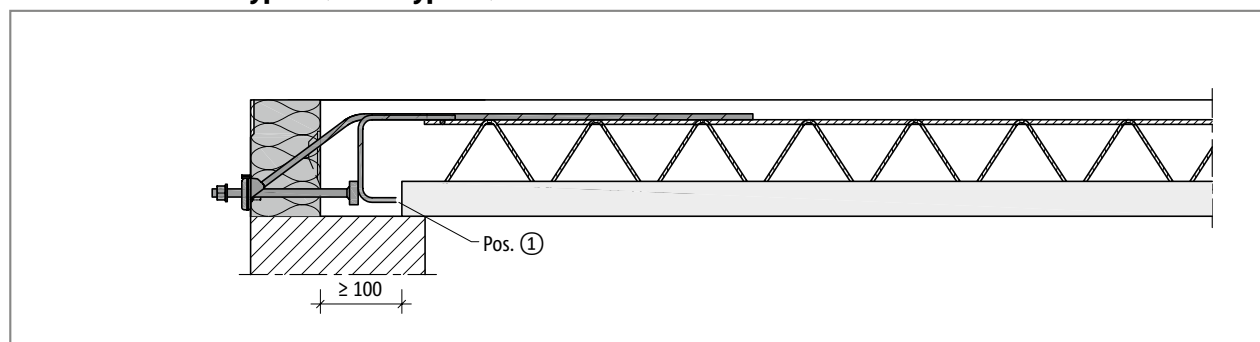
- ▶ Les barres d'effort tranchant doivent être ancrées dans le composant en béton armé au moyen de leur côté droit. Pour ce faire, les longueurs d'ancrage doivent être calculées selon la norme SIA 262, section 8.4.

XT
type SQ

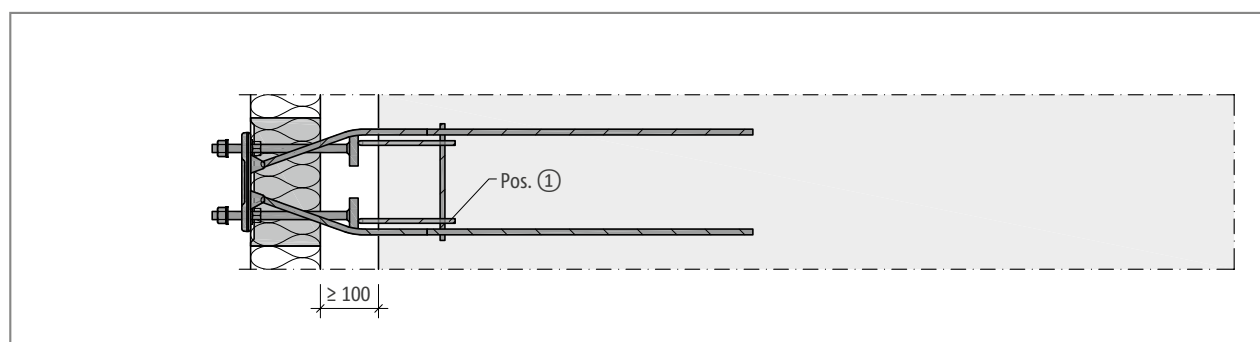
Acier – béton armé

Armature à prévoir par le client - construction préfabriquée

Schöck Isokorb® XT type SQP et T type SQP



Ill. 69: Schöck Isokorb® XT type SQP : armature à prévoir par le client pour construction en semi-préfabriqués, coupe



Ill. 70: Schöck Isokorb® XT type SQP : armature à prévoir par le client pour construction en semi-préfabriqués, esquisse

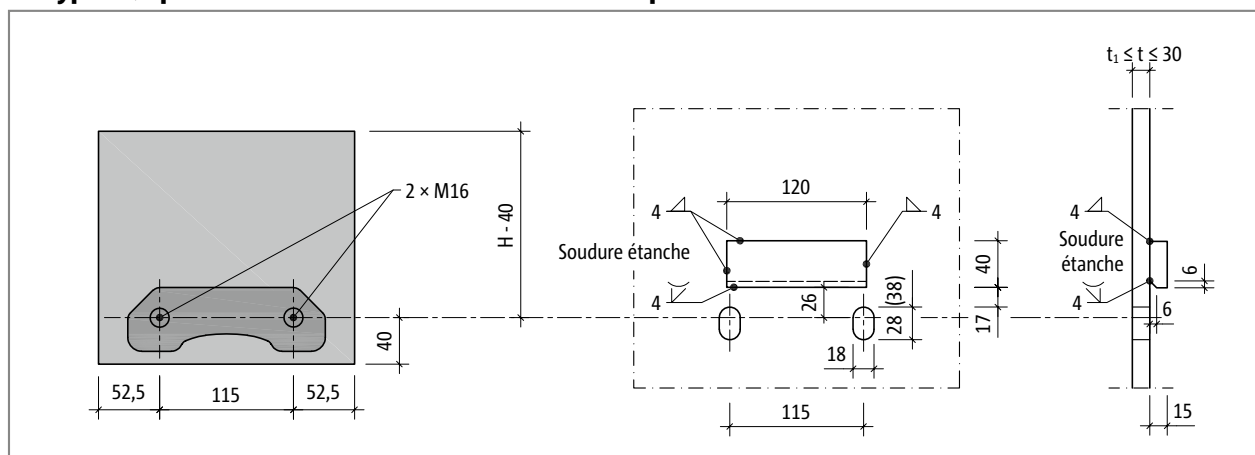
Schöck Isokorb® XT type SQP, T type SQP			V1 - V3
Armature côté client	Type de pose	Hauteur H [mm]	Dalle (XC1) classe de résistance du béton $\geq$ C25/30 balcon construction en acier
Pos. 1 Chaînage de bord et renforcement			
Pos. 1	directe/indirecte	180 - 280	fournis avec le produit, type alternatif avec étrier à enficher 2 $\varnothing$ 8 prévu par le client

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- ▶ Les barres d'effort tranchant doivent être ancrées dans le composant en béton armé au moyen de leur côté droit. Pour ce faire, les longueurs d'ancrage doivent être calculées selon la norme SIA 262, section 8.4.
- ▶ Lors de l'utilisation de plaques d'éléments, les côtés inférieurs des étriers d'usine peuvent être raccourcis et remplacés par deux étriers à enficher de $\varnothing$ 8 mm.

Plaque frontale

XT Type SQP pour la transmission de l'effort tranchant positif



Ill. 71: Schöck Isokorb® XT type SQP : construction du raccordement de plaque frontale

Le choix de l'épaisseur de la plaque frontale t dépend de l'épaisseur de plaque minimum t_1 définie par l'ingénieur. En même temps, l'épaisseur de la plaque frontale t ne doit pas être supérieure à la longueur de fixation libre du Schöck Isokorb® XT type SQP. Celle-ci est de 30 mm.

i Plaque frontale

- ▶ Les trous oblongs représentés permettent de relever au maximum de 10 mm la plaque frontale. Les dimensions entre parenthèses permettent une augmentation de la tolérance à 20 mm.
- ▶ Si des forces horizontales $V_{Ed,y} > 0,488 \cdot \min. V_{Ed,z}$ parallèles au joint d'isolation apparaissent, il est également nécessaire de pourvoir la partie inférieure de la plaque frontale de trous ronds $\varnothing 18$ mm au lieu de trous oblongs pour le transfert des charges.
- ▶ Les dimensionnements extérieurs de la plaque frontale doivent être déterminés par le planificateur de l'ouvrage porteur.
- ▶ Le couple de serrage des écrous doit être stipulé dans le plan d'exécution ; le couple de serrage suivant est en vigueur :
XT type SQP (tige filetée M16) : $M_r = 50$ Nm
- ▶ Les Schöck Isokorb® bétonnés doivent être mesurés sur place avant la fabrication des plaques frontales.

XT
type SQ

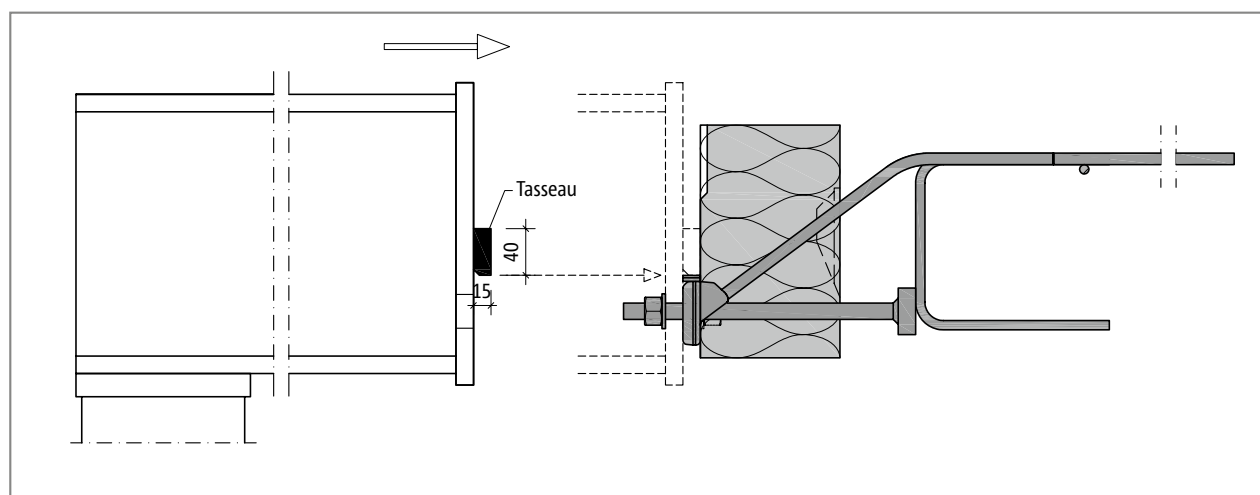
Acier – béton armé

Tasseau prévu par le client

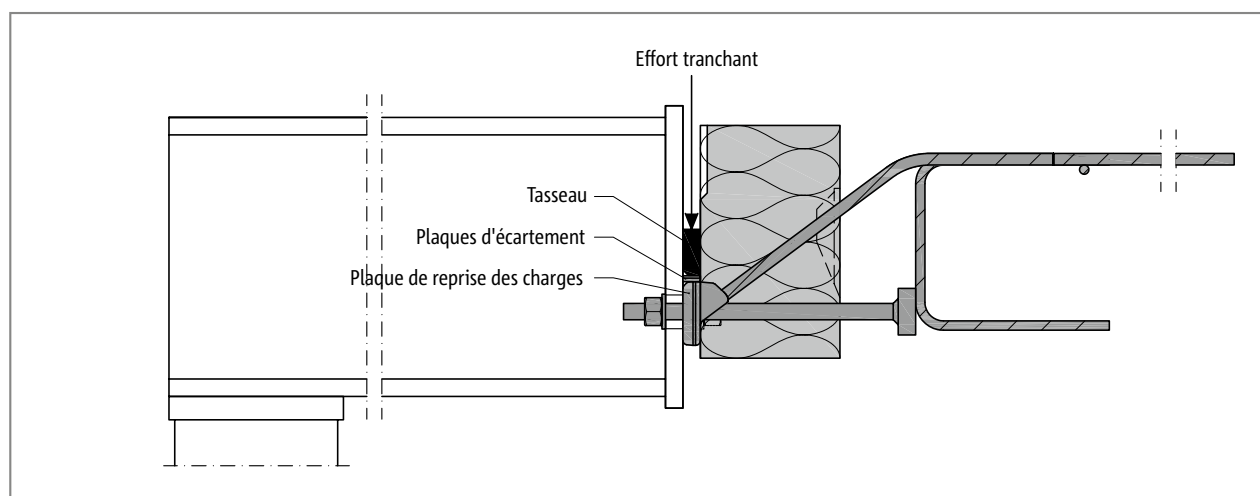
Tasseau à prévoir par le client

Pour la transmission des efforts tranchants de la plaque frontale prévue par le client à l'Isokorb® XT type SQP, le tasseau prévu par le client est impératif ! Les plaques d'écartement livrées par Schöck servent uniquement au raccordement conforme à la hauteur entre le tasseau et le Schöck Isokorb®.

Les données suivantes concernant le tasseau prévu par le client s'appliquent aux Schöck Isokorb® XT type SQP et T type SQP. Schöck Isokorb® T type SQ, voir page 83.



Ill. 72: Schöck Isokorb® XT type SQP : montage du support en acier



Ill. 73: Schöck Isokorb® XT type SQP : tasseau à prévoir par le client pour la transmission de l'effort tranchant

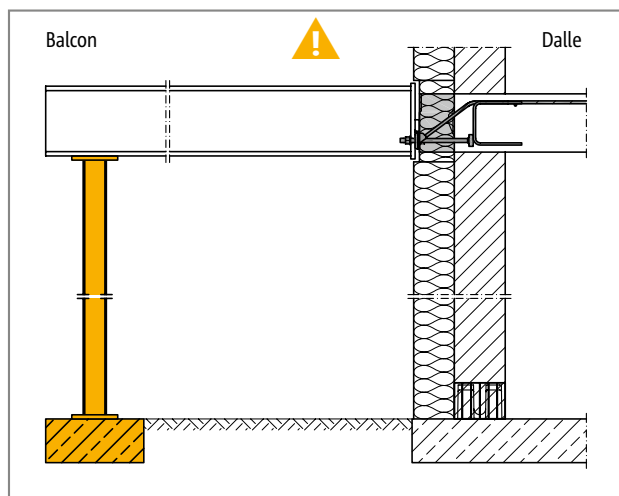
i Tasseau à prévoir par le client

- ▶ Type d'acier selon les besoins statiques.
- ▶ Réaliser une protection anti-corrosion après la soudure.
- ▶ Construction métallique : vérifier impérativement les divergences de cotes du gros-oeuvre !

i Plaques d'écartement

- ▶ Masse et données relatives aux matériaux, voir page 18
- ▶ Veiller à l'absence de bavures et à la planéité lors du montage.
- ▶ Livraison : 2 • 2 mm + 1 • 3 mm d'épaisseur pour chaque Schöck Isokorb®

Type d'appui : sur poteaux



Ill. 74: Schöck Isokorb® XT type SQP : appui continu requis

Les instructions suivantes s'appliquent aux Schöck Isokorb® XT type SQP et T type SQP.

i Balcon sur appui

Les Schöck Isokorb XT type SQP et T type SQP sont conçus pour les balcons sur appuis. Ils transmettent uniquement les efforts tranchants et non les moments de flexion.

! Avertissement de sécurité - appuis manquant

- ▶ Sans appui, le balcon s'effondrera.
- ▶ Quels que soient les phases de construction, le balcon doit être soutenu par des appuis ou des étais dimensionnés statiquement.
- ▶ Même à l'état final, le balcon doit être soutenu par des appuis ou des supports dimensionnés par vérification statique.
- ▶ Les appuis temporaires peuvent être enlevés seulement après que les appuis définitifs ont été montés.

✓ Liste de vérification

- ☐ Le type de Schöck Isokorb® choisi est-il adapté au système statique ? Le type SQP est considéré comme pur raccord d'effort tranchant (rotule).
- ☐ Les efforts à reprendre par les éléments Schöck Isokorb® ont-ils été dimensionnés aux ELU ?
- ☐ Les exigences sur la construction portante globale relatives à la protection incendie sont-elles clarifiées ? Les mesures prévues par le client sont-elles stipulées dans les plans d'exécution ?
- ☐ Est-ce qu'en raison d'un raccordement à un mur ou avec un déport en hauteur, il est préférable de choisir l'Isokorb® SQP-WU plutôt que le type SQP (voir page 52) ou une autre construction spéciale ?
- ☐ Des déformations thermiques sont-elles directement assignées au raccordement Isokorb® et l'écart maximal du joint de dilatation est-il pris en compte ?
- ☐ Les conditions et les cotes de la plaque frontale à prévoir par le client sont-elles respectées ?
- ☐ La nécessité absolue d'un tasseau à prévoir par le client est-elle assez clairement stipulée dans les plans d'exécution ?
- ☐ Lors de l'utilisation de l'Isokorb® type SQP dans les plaques d'éléments préfabriqués, l'évidement côté dalle est-il pris en compte ?
- ☐ Un accord pertinent a-t-il été trouvé avec le constructeur du gros-oeuvre et le constructeur métallique concernant la précision de montage de l'Isokorb® type SQP imposée au constructeur de gros-oeuvre ?
- ☐ Les remarques à l'attention de la direction de chantier et du constructeur de gros-oeuvre et portant sur la précision de montage requise sont-elles stipulées dans les plans de coffrage ?
- ☐ Les couples de serrage du raccord vissé sont-ils indiqués dans le plan d'exécution ?