

Documentation technique

Schöck Isokorb® XT pour constructions en béton armé

Janvier 2021



Service de conseil technique

Téléphone : 062 834 00 10
Télécopie : 062 834 00 11
technik-ch@schoeck.com



Demande et téléchargement d'outils de planification

Téléphone : 062 834 00 10
Télécopie : 062 834 00 11
info-ch@schoeck.com
www.schoeck-bauteile.ch/fr

Service de planification et de conseil

Les conseillers en ingénierie de Schöck seront heureux de répondre à vos questions en matière de statique, de construction et de physique du bâtiment et vous proposeront des solutions avec calculs et plans détaillés.

Pour cela, veuillez envoyer vos plans (vues en plan, coupes, données statiques) ainsi que l'adresse du projet de construction à :

Schöck Bauteile AG

Neumattstrasse 30
5000 Aarau
info-ch@schoeck.com

Technique / statique

Hotline et élaboration technique de projet

Téléphone : 062 834 00 13
Fax : 062 834 00 11
technik-ch@schoeck.com

Demande et téléchargement du dossier d'assistance à la conception

Téléphone : 062 834 00 10
Fax : 062 834 00 11
info-ch@schoeck.com
www.schoeck.com

Vos conseillers en ingénierie / Service études techniques pour des questions statiques

Nos conseillers en ingénierie sont les interlocuteurs des ingénieurs et des physiciens du bâtiment. Nous sommes à votre service sur place. Vous trouverez votre interlocuteur régional personnel sur :

www.schoeck-bauteile.ch/fr-ch/conseil-technique

Vos conseillers de vente technique

Vous trouverez votre interlocuteur régional personnel sur :
www.schoeck-bauteile.ch/fr-ch/conseil-commercial

Remarques | Symboles

i Informations techniques

- ▶ Ces informations techniques relatives aux applications des différents produits ne sont valables que dans leur intégralité et ne peuvent donc être exploitées que comme telles. La publication seulement partielle de textes et d'images expose à un risque de transmission insuffisante d'informations, voire d'informations erronées. Leur transmission relève par conséquent de la seule responsabilité de leur utilisateur ou exploitant !
- ▶ Ces informations techniques ne sont applicables qu'en Suisse et tiennent compte des normes nationales spécifiques ainsi que des homologations spécifiques aux produits.
- ▶ Si un montage est effectué dans un autre pays, se référer aux informations techniques en vigueur dans le pays en question.
- ▶ Ces informations techniques doivent être exploitées dans leur version la plus récente. Une version actuelle est disponible sous www.schoeck-bauteile.ch/download-fr

i Constructions spéciales - Flexion d'aciers à béton

Certaines situations de raccordement ne sont pas réalisables avec les types de produits présentés dans les présentes informations techniques. Dans ce cas des constructions spéciales peuvent être demandées auprès du service technique (voir contacts page 3)

Attention: Lorsque des aciers à béton du Schöck Isokorb® sont fléchis ou pliés et dépliés par le client, le respect et la surveillance des conditions requises ne relève pas de la responsabilité de la société Schöck Bauteile AG. Par conséquent, nous n'offrons aucune garantie dans ce cas de figure.

Symboles pour remarques

⚠ Remarque relative aux dangers

Le triangle jaune avec un point d'exclamation signale une remarque se rapportant à un danger. Cela signifie que si elle n'est pas respectée, les personnes s'exposent à des risques de blessure ou de mort !

i Info

Le carré portant un i signale une information importante qui doit être prise en compte, par ex. lors du dimensionnement.

☑ Liste de vérification

Le carré avec un crochet symbolise la liste de vérification qui regroupe les points essentiels du dimensionnement.

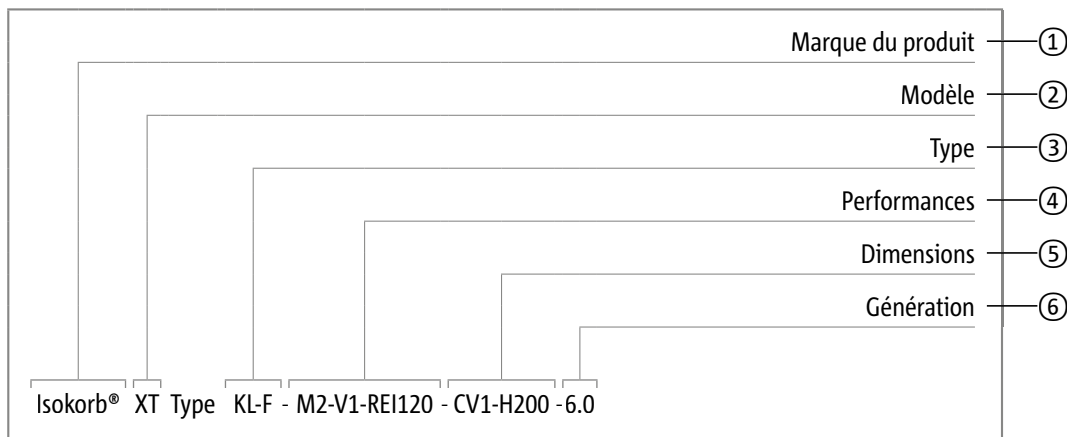
Table des matières

	Page
Aperçu	6
Explication concernant les types de Schöck Isokorb®	6
Aperçu des types	8
Protection incendie	13
Béton armé/béton armé	23
Informations de planification	24
Schöck Isokorb® XT type K	31
Schöck Isokorb® XT type C (anciennement type EXT)	45
Schöck Isokorb® XT type K-U, K-O	61
Schöck Isokorb® XT type Q, Q-VV	91
Schöck Isokorb® XT type Q-P, Q-P-VV	101
Schöck Isokorb® XT type H	113
Schöck Isokorb® XT type Z	123
Schöck Isokorb® XT type D	125
Schöck Isokorb® XT type A	133
Schöck Isokorb® XT type B (anciennement type S)	143
Schöck Isokorb® XT type W	149

Explication concernant les types de Schöck Isokorb®

Le système de désignation du groupe de produits Schöck Isokorb® a changé. Pour vous aider à vous familiariser avec le nouveau système, nous avons réuni sur cette page les informations sur la manière dont la désignation d'un produit est composée.

La désignation des produits est organisée de manière structurée. L'ordre des composants du nom reste toujours le même.



Chaque Schöck Isokorb® contient uniquement les composants du nom pertinent pour le produit concerné.

① Marque du produit

Schöck Isokorb®

② Modèle

Désormais, la désignation des modèles fera partie intégrante du nom de chaque Isokorb®. Elle correspond à la principale caractéristique du produit. L'abréviation correspondante est toujours placée devant le mot type.

Modèle	Principales caractéristiques des produits	Raccordement	Éléments constructifs
XT	Pour rupture thermique plus performante	Béton armé – béton armé, acier – béton armé, bois – béton armé	Balcon, coursive, avant-toit, dalle, attique, parapet, console, poutre, sommier, mur
CXT	Avec Combar® pour rupture thermique plus performante	Béton armé – béton armé	Balcon, coursives, avant-toit
CT	Avec Combar® pour rupture thermique	Béton armé - béton armé	Balcon, coursives, avant-toit
T	Pour rupture thermique	Béton armé – béton armé, acier – béton armé, bois – béton armé, acier – acier	Balcon, coursive, avant-toit, dalle, attique, parapet, console, poutre, sommier, mur
RT	Pour rénovation avec rupture thermique	Béton armé – béton armé, acier – béton armé, bois – béton armé	Balcon, coursive, avant-toit, poutre, sommier

③ Type

Le type est désigné comme suit :

- ▶ type de base
- ▶ variante de raccordement statique
- ▶ variante de raccordement géométrique
- ▶ variante de réalisation

Type de base			
K	Balcon, avant-toit – en porte-à-faux	A	Attique, parapet
Q	Balcon, avant-toit – sur appui (effort tranchant)	B	Poutre, sommier
C	Balcon d'angle	W	Pan de mur
H	Balcon avec charges horizontales	SK	Balcon en acier – en porte-à-faux
Z	Balcon avec isolation intermédiaire	SQ	Balcon en acier – sur appui (effort tranchant)
D	Dalle – continue (pose indirecte)	S	Construction métallique

Variante de raccordement statique	
L	Linéaire
P	Ponctuelle
V	Effort tranchant
N	Force normale

Variante de raccordement géométrique	
L	Disposition à gauche
R	Disposition à droite
U	Balcon avec décalage vers le bas ou raccord mural
O	Balcon avec décalage vers le haut ou raccord mural

Variante de réalisation	
F	Dalles filigranes

④ Performances

Les performances englobent les résistances aux charges et la protection incendie. Les différentes résistances aux charges d'un type d'Isokorb® sont numérotées en continu, 1 correspondant au niveau de résistance aux charges le plus faible. Différents types d'Isokorb® de niveau de résistance équivalent n'ont pas la même résistance. La résistance aux charges doit toujours être calculée au moyen de tableaux ou de logiciels de dimensionnement.

La résistance aux charges possède les composants de nom suivants :

- ▶ résistance aux charges principales : combinaison de la sollicitation et d'un chiffre
- ▶ résistance aux charges secondaires : combinaison de la sollicitation et d'un chiffre

Résistance à la sollicitation aux charges principales	
M	Moment
MM	Moment avec une force positive ou négative
V	Effort tranchant
VV	Effort tranchant avec une force positive ou négative
N	Force normale
NN	Force normale avec une force positive ou négative

Résistance à la sollicitation aux charges secondaires	
V	Effort tranchant
VV	Effort tranchant avec une force positive ou négative
N	Force normale
NN	Force normale avec une force positive ou négative

La protection incendie se compose du nom de la classe de résistance au feu ou R0, si aucune protection incendie n'est requise.

Classe de résistance au feu	
REI	R – résistance, E – étanchéité, I – isolation thermique
R0	Aucune protection incendie

⑤ Dimensions

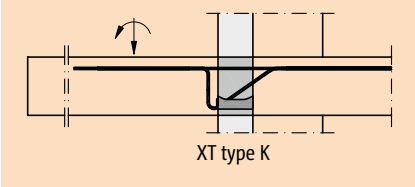

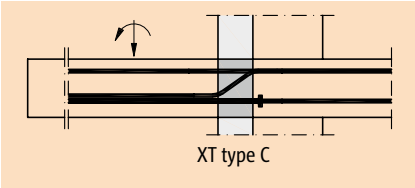

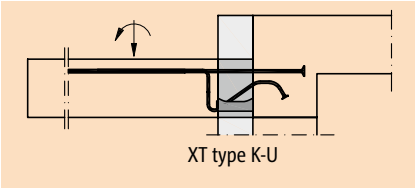

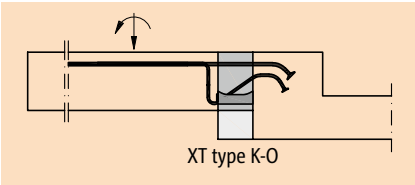

Les dimensions englobent les données suivantes :

- ▶ couche d'armature / enrobage de béton CV – les différents CV d'un type d'Isokorb® sont numérotés en continu et commencent par 1.
- ▶ longueur de l'ancrage LR, hauteur de l'ancrage HR
- ▶ Isokorb® hauteur H, longueur L, largeur B
- ▶ Diamètre de filetage D

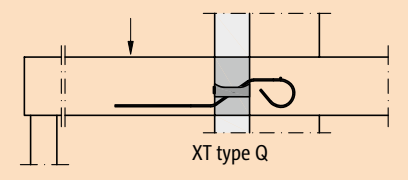

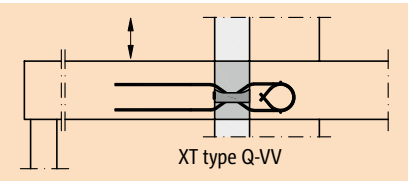

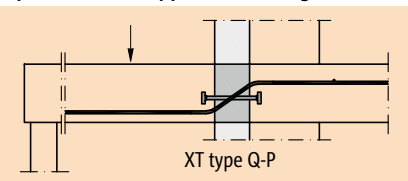
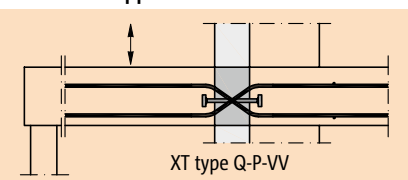
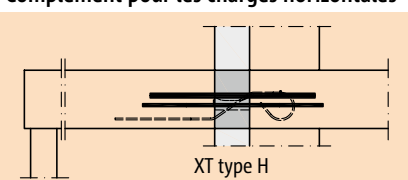
⑥ Génération

Chaque désignation du produit se termine avec un numéro de génération.

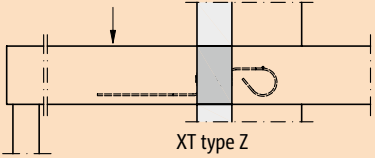
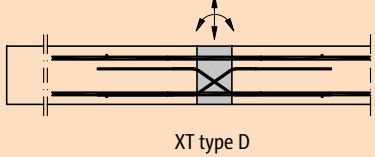
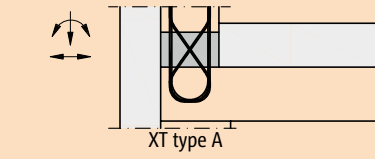
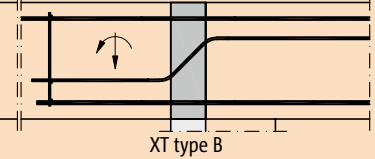
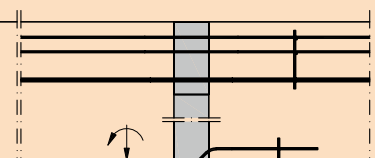
Aperçu des types

Application	Utilisation	Schöck Isokorb® type
<p>Balcons en porte-à-faux</p>  <p>XT type K</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type K  Page 31</p>
<p>Balcons en porte-à-faux</p>  <p>XT type C</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons en éléments</p>	<p>XT type C  Page 45</p>
<p>Balcons en porte-à-faux avec décalage vers le bas</p>  <p>XT type K-U</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués</p>	<p>XT type K-U  Page</p>
<p>Balcons en porte-à-faux avec décalage en hauteur</p>  <p>XT type K-O</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués</p>	<p>XT type K-O  Page 61</p>

Aperçu des types

Application	Utilisation	Schöck Isokorb® type
<p>Balcons sur appuis</p>  <p>XT type Q</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type Q  Page 91</p>
<p>Balcons sur appuis en cas d'efforts tranchants positifs et négatifs</p>  <p>XT type Q-VV</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type Q-VV  Page 91</p>
<p>Balcons sur appuis avec charges maximales ponctuelles</p>  <p>XT type Q-P</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type Q-P Page 101</p>
<p>Balcons sur appuis en cas d'efforts tranchants positifs et négatifs avec charges maximales ponctuelles</p>  <p>XT type Q-P-VV</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type Q-P-VV Page 101</p>
<p>Complément pour les charges horizontales</p>  <p>XT type H</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type H Page 113</p>

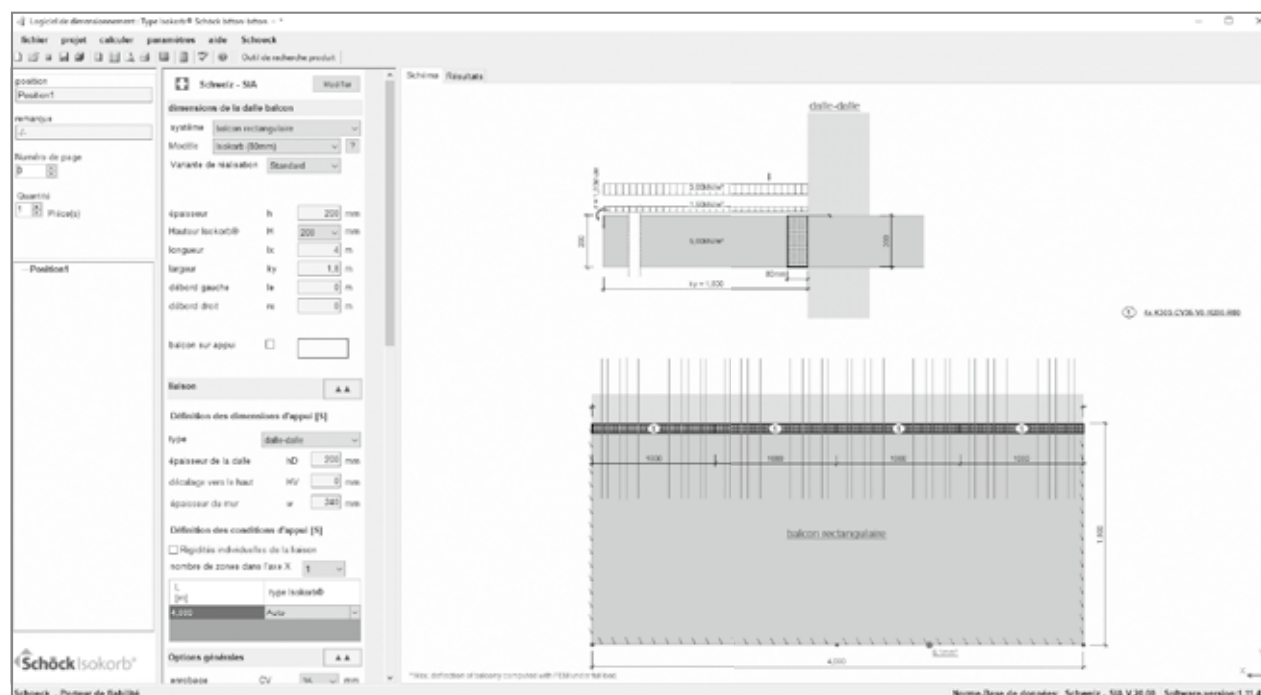
Aperçu des types

Application	Utilisation	Schöck Isokorb® type
Complément en tant que pièce d'isolation intermédiaire		
 <p>XT type Z</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type Z Page 123</p>
Dalles continues avec moments de flexion et efforts tranchants		
 <p>XT type D</p>	<p>Chantier Balcons en béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Balcons préfabriqués Balcons en éléments</p>	<p>XT type D Page 125</p>
Parapets et attiques		
 <p>XT type A</p>	<p>Chantier Béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Préfabriqués</p>	<p>XT type A Page 133</p>
Sommiers en porte-à-faux et poutres en béton armé		
 <p>XT type B</p>	<p>Chantier Béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Préfabriqués</p>	<p>XT type B Page 143</p>
Pans de mur en porte-à-faux		
 <p>XT type W</p>	<p>Chantier Béton coulé sur place</p> <p>Préfabriqués complets Préfabriqués</p>	<p>XT type W Page 149</p>

Logiciel de dimensionnement | Outil de recherche du type de Schöck Isokorb

Le logiciel de dimensionnement Schöck Isokorb® permet un dimensionnement rapide des constructions avec séparation thermique.

Le logiciel de dimensionnement Schöck Isokorb® est disponible gratuitement au téléchargement. Il fonctionne sous MS-Windows avec MS-Framework 4.6.1.



i Logiciel

- ▶ Pour installer le logiciel, des droits d'administrateurs sont nécessaires.
- ▶ A partir de Windows 7 le logiciel doit être démarré avec des droits d'administrateurs lors d'une mise à jour (clic droit sur l'icône Schöck ; sélection : exécution avec des droits d'administrateur).

Outil de recherche du type de Schöck Isokorb®

En complément de notre logiciel de dimensionnement, l'outil de recherche du type de Schöck Isokorb® vous offre la possibilité de trouver le type de Schöck Isokorb® adéquat. Dans ce cadre, la saisie directe des tailles de coupe et des conditions-cadre conduit rapidement à un résultat.

L'outil de recherche de type de Schöck Isokorb® est une application web totalement gratuite.



Protection incendie

Béton armé/béton armé



i Info

Des informations techniques sur la protection thermique et la protection contre le bruit de choc sont disponibles en ligne sur : www.schoeck-bauteile.ch/download/physique-du-batiment

Prescriptions de protection incendie

Prescriptions de protection incendie

Les prescriptions de protection incendie suisses AEAI se composent de la norme de protection incendie et des directives de protection incendie. Elles ont été déclarées obligatoires par l'Autorité intercantonale des entraves techniques au commerce (AIET) et sont entrées en vigueur (AEAI = Association des établissements cantonaux d'assurance incendie).

La norme de protection incendie définit le cadre pour la protection générale, constructive, technique et organisationnelle contre l'incendie et les mesures de lutte contre l'incendie en question. Elle détermine les normes de sécurité en vigueur (norme de protection incendie, art. 5)

Les directives de protection incendie complètent avec des exigences et mesures détaillées les prescriptions contenues dans la norme de protection incendie. (norme de protection incendie, art. 6)

Dans les directives de protection incendie «Voies d'évacuation et de sauvetage» et «Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu» sont décrites les exigences en matière de bâtiment, la directive «Matériaux et éléments de construction» réglemente la classification des matériaux et des éléments de construction.

Classification des éléments de construction

Les éléments de construction sont classés sur la base de contrôles normés ou d'autres procédés reconnus par l'AEAI.

La durée de résistance au feu quant aux critères de résistance, d'étanchéité et d'isolation thermique est particulièrement déterminante. Lorsque la sécurité l'exige, les éléments de construction doivent être réalisés en matériaux RF1.

La classification des matériaux et éléments de construction peut se faire selon la norme SN EN 13501-1 ou selon la directive AEAI.

La classification des éléments de construction est fixée selon la directive AEAI (classification F) ou selon la norme européenne SN EN 13501-2 (classification R) (R - résistance, E - étanchéité, I - isolation thermique sous l'effet du feu).

La directive AEAI classe les éléments de construction selon leur durée de résistance au feu F en minutes, p. ex. 30 min (F30). En fonction de l'élément de construction, un contrôle est effectué avec ou sans fonction de compartimentage, ce qui n'est pas visible dans la classification de l'élément de construction, p. ex. F30.

La norme SN EN 13501-2 prévoit un système de classification dans lequel il est indiqué si un contrôle a été effectué avec fonction de compartimentage ou pas. La classification contient la durée de résistance en minutes concernant les aspects suivants :

- ▶ R - résistance,
- ▶ E - étanchéité,
- ▶ I - isolation thermique sous l'effet du feu.

Un composant avec REI120 résiste pendant 120 min, rend étanche à la fumée pendant 120 min et protège contre la chaleur pendant 120 min par rapport à la pièce située au-dessus ou à côté.

La classification selon la directive AEAI ou la norme SN EN 13501 est applicable pour vérifier la réaction des matériaux au feu. Le système de classification européen est valable au même titre que le système précédent de classification selon la directive AEAI.

Les classifications précédentes selon la directive AEAI sont affectées au tableau d'attribution au point 3.4 de la directive sur la protection contre l'incendie «Matériaux et éléments de construction» de la classification selon la norme SN EN 13501-2.

Prescriptions de protection incendie

Classification des matériaux de construction

Les matériaux de construction sont classés selon l'AEAI ou selon la norme SN EN 13501-1. Les matériaux de construction sont attribués, quant à leur réaction au feu selon la directive section 2, aux groupes de réaction au feu (RF) suivants : RF1 aucune contribution au feu, RF2 faible contribution au feu, RF3 contribution admissible au feu, RF4 contribution inadmissible au feu.

SN EN 13501-1 distingue entre les classes de matériaux suivantes : A1, A2, B, C, D, E. Le dégagement de fumées (smoke) et le comportement de gouttelettes (drop) sont aussi classés.

Dans la directive de protection incendie au tableau 2.4.1 figure l'attribution suivante :

A1, A2 -s1,d0 doivent être classés comme RF1. Les matériaux de construction de la classe A2 qui ne sont pas classés comme A2 s1,d0 et les classes de matériaux B et C doivent être affectés au groupe RF2. Les classes de matériaux D et E appartiennent au groupe RF3. La classe de matériaux F ne représente aucun matériau de construction (les matériaux de construction non contrôlés sont affectés dans la classe F).

Il convient de noter ici que les matériaux de construction ayant le comportement de gouttelettes d2 ou le dégagement de fumée s3 sont classés critiques (cr) et soumis à des restrictions d'application. Les revêtements de sol doivent être classés séparément selon la norme DIN EN 13501-1, tableau 2. Les classes de matériaux des revêtements de sol sont caractérisées avec index fl. (p. ex. B_{fl})

Selon la directive AEA1, les matériaux de construction reçoivent un indice d'incendie (BKZ) p. ex. 6.1. Le premier indice décrit le degré de combustibilité de 1 à 6 de manière décroissante et le deuxième indice décrit la densité de fumée de 1 à 3 de manière décroissante.

Dans RF1, l'attribution est meilleure que BKZ 6.3, meilleure que BKZ 5.1 dans RF2, meilleure que BKZ 4.1 et meilleure que BKZ 3.1 dans RF4. Les classes inférieures ne sont pas des matériaux de construction.

Les restrictions d'application en raison du comportement critique en cas d'incendie doivent être prises en compte pour les BKZ 5(200°).1 et 5.1 et plus basses que BKZ 4.1.

Les matériaux de construction avec comportement critique (cr) ne doivent pas être utilisés à l'intérieur des établissements d'hébergement, ni dans des espaces avec un grand nombre d'occupants et dans des voies d'évacuation.

Comparaison classification des matériaux de construction selon directive AEA1 et SN EN 13501		
Directive de protection incendie Matériaux et éléments de construction 2.1	BSR 13-15 tableau 2.4.4 directive AEA1	BSR 13-15 tableau 2.4.1 SN EN 13501-1
RF1 (aucune contribution au feu)	meilleur que 6.3	A1, A2 -s1,d0
RF2 (faible contribution au feu)	meilleur que 5.1	A2 hormis A2 - s1,d0 B C
RF3 (contribution admissible au feu)	meilleur que 4.1	D E
RF4 (contribution inadmissible au feu)	meilleur que 3.1	-

Raccords de dalles en porte-à-faux | Coursives extérieures

Raccords de dalles en porte-à-faux/balcons

Les balcons sont classés selon DIN EN 13501-2:2010-02 (1a) en tant que partie d'ouvrage porteuse sans fonction de compartimentage.

D'après la liste de décisions de la Commission technique Technique de construction pour tests normés EN de matériaux et d'éléments de construction 1.38 les exigences suivantes sont fixées quant aux raccords de dalles en porte-à-faux indépendamment de la catégorie du bâtiment :

Les raccords de dalles en porte-à-faux avec résistance au feu sans fonction d'étanchéité aux gaz qui contiennent des matériaux de construction inflammables peuvent être mis en place pour les murs extérieurs et pour toutes les hauteurs de bâtiment (immeubles inclus). La résistance au feu doit présenter au moins REI30. Vous trouverez dans les certificats de protection incendie : une mention de l'attestation AEAI correspondante pour chaque produit.

i Type de protection incendie

► Principes de protection incendie des balcons avec Schöck Isokorb®, voir page 19.

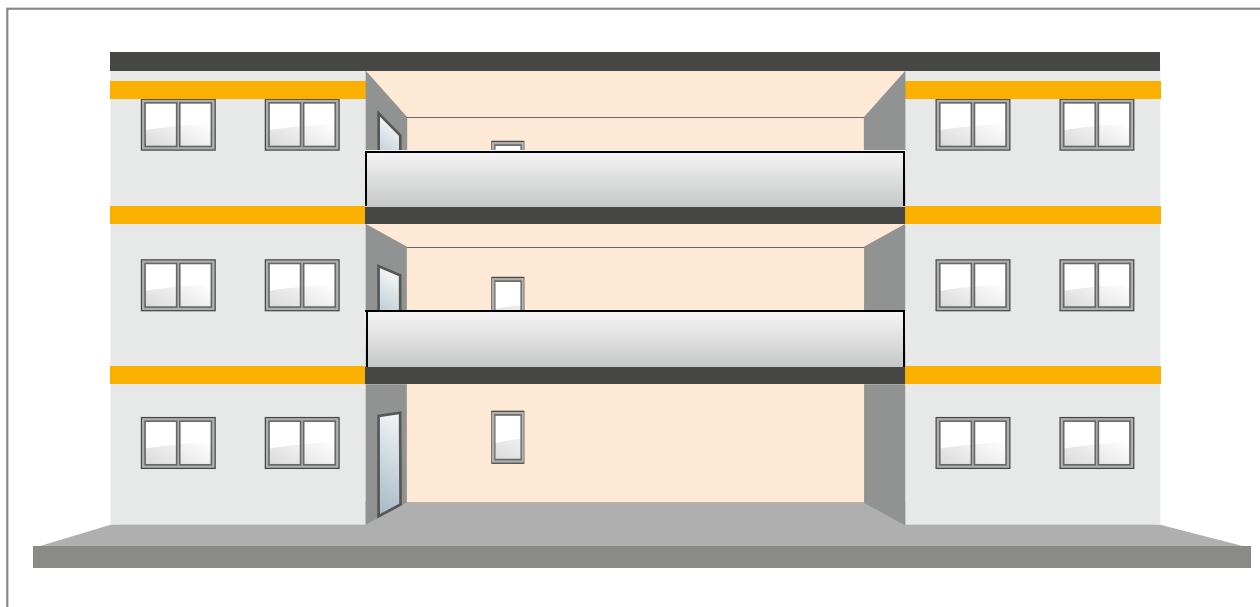
Coursives extérieures

Les coursives extérieures sont classées selon la norme EN 13501-2 comme élément de construction porteur sans fonction de compartimentage.

Selon la directive 16-15 Voies d'évacuation et de sauvetage, les coursives extérieures doivent mener jusqu'aux voies d'évacuation verticales. Elles doivent être fabriquées avec des matériaux de la classe de construction RF1, les éléments de construction portants linéaires pouvant être en matériaux combustibles. Selon que la coursive extérieure mène à une ou 2 voies d'évacuation verticales, des exigences sont aussi posées quant à la résistance au feu de la construction :

La coursive extérieure qui aboutit à 2 voies d'évacuation verticales n'est soumise à aucune exigence sur le plan de la construction (grille métallique, par exemple) et les revêtements des parois extérieures peuvent être faits en matériaux de construction combustibles.

Si la coursive extérieure aboutit à 1 voie d'évacuation verticale, les exigences suivantes doivent être satisfaites : les surfaces de circulation doivent présenter une résistance au feu de 30 minutes ; les raccords aux parois extérieures doivent présenter une résistance au feu R30. Les revêtements des parois extérieures doivent être constitués de matériaux RF1.



Ill. 1: Coursive extérieure avec accès à l'escalier 1 : la coursive extérieure a des exigences en matière de protection incendie

i Type de protection incendie

► Principes de protection incendie des coursives avec Schöck Isokorb® XT, voir page 21.

Protection par bande filante

Schöck Isokorb® dans des éléments coupe-feu

Le Schöck Isokorb® peut être inséré comme suit dans un élément coupe-feu :

- ▶ avec plaques coupe-feu lui assurant une protection incendie REI120
- ▶ sans plaques coupe feu, R0 avec des mesures constructives supplémentaires, qui garantissent REI30 depuis le bas.

Pour des explications détaillées, voir les sections suivantes.

Protection par bande filante

Les systèmes composites d'isolation thermique de bâtiments de moyenne hauteur (> 11 m et <= 30 m) doivent être munis d'une construction de façade homologuée par l'AEAI (ou équivalent). Alternativement, un pare-feu périphérique constitué de matériaux de la classe RF1 (température de fusion $\geq 1\ 000\ ^\circ\text{C}$) peut être disposé à chaque niveau avec une hauteur minimale de 0,2 m. (selon directive 14-15).



Ill. 2: Disposition des balcons dans le cas d'une protection par bande filante

Balcons dans le cas d'une protection par bande filante

Les balcons, les coursives extérieures ou les loggias peuvent assumer la fonction d'une protection par bande filante, sous certaines conditions. À cet effet, les balcons doivent être constitués de matériaux entièrement non combustibles et minéraux massifs, ou classés REI 30, selon SN EN 13501-2.

Les balcons doivent être placés bout à bout et raccordés continûment à la protection par bande filante. La hauteur de 20 cm doit alors être respectée. (STP VAWD 8.2)

Si la construction susmentionnée ne peut pas être exécutée, la protection par bande filante peut passer sous la dalle en porte-à-faux. Comme alternative, une plaque anti-feu non combustible d'une résistance au feu de 30 min peut être posée depuis le bas (épaisseur minimale 15 mm, paroi externe assemblée bout à bout et chevauchant d'au moins 20 mm la dalle en porte-à-faux).

Cette plaque doit être collée et fixée de façon mécanique au support sur toute sa surface.

i Type de protection incendie

- ▶ Principes de protection incendie par bande filante avec Schöck Isokorb®, voir page 21.

Type de protection incendie

Modèle de protection incendie Schöck Isokorb® XT

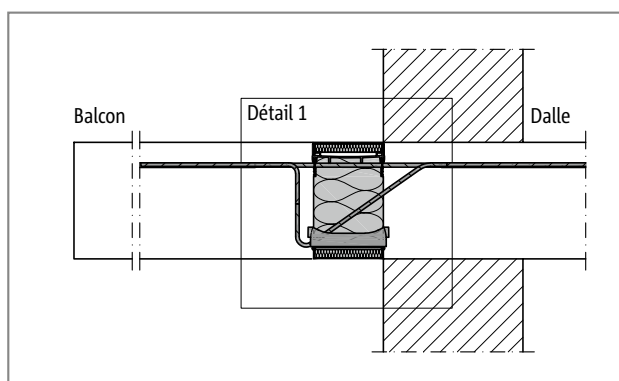
Le Schöck Isokorb® XT est livré de façon standard sans modèle de protection incendie (-R0). Si le modèle de protection incendie est souhaité, il doit être explicitement désigné avec (-REI120).

- ▶ Avec protection incendie, par ex. XT type KL-M4-V1-REI120-CV1-H200-6.0
- ▶ Sans protection incendie, par ex. XT type KL-M4-V1-R0-CV1-H200-6.0

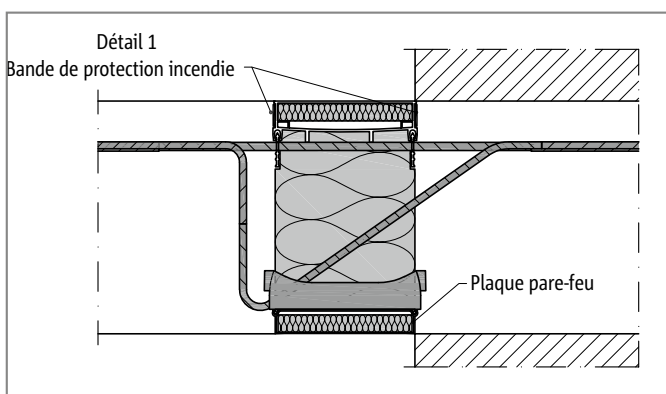
Pour ce faire, des plaques coupe-feu sont incluses sur la face supérieure et la face inférieure du Schöck Isokorb® (voir illustration). La condition nécessaire pour la classification de résistance au feu du raccordement du balcon est que la dalle du balcon elle-même ainsi que la dalle doivent également être conformes aux exigences de la classe de résistance au feu requise selon SIA 262. Si en plus de la résistance (R) en cas d'incendie, le cloisonnement (E) et l'isolation thermique (I) sont également requis, les zones entre Schöck Isokorb® XT doivent être comblées par ex. avec Schöck Isokorb® XT type Z (isolation complémentaire) dans sa version coupe-feu.

Les exigences relatives aux essais aux feu ont été mis en œuvre avec Schöck Isokorb® avec des bandes pare-feu intégrées à fleur sur le côté ou des plaques pare-feu en saillie de 10 mm. Les bandes pare-feu intégrées faites d'un matériau formant une couche isolante ou les plaques pare-feu en saillie de 10 mm sur la partie supérieure du Schöck Isokorb® XT garantissent que les joints s'ouvrant sous l'effet du feu soient fermés. Ainsi, le cloisonnement et l'isolation thermique en cas d'incendie sont garantis (voir illustrations suivantes).

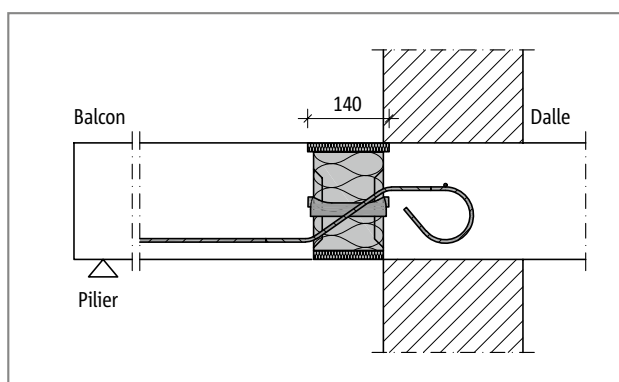
Le type approprié de protection incendie du Schöck Isokorb® est présenté dans le chapitre sur le produit concernant le type de protection incendie.



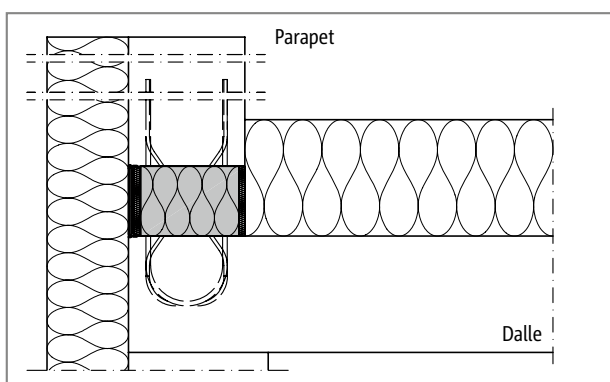
Ill. 3: Schöck Isokorb® XT type KL version REI120 : plaque coupe-feu en haut et en bas ; bandes de protection incendie intégrées latéralement



Ill. 4: Schöck Isokorb® XT type KL version REI120 : Détail 1



Ill. 5: Schöck Isokorb® XT type QL version REI120 : plaque coupe-feu en saillie sur le côté supérieur



Ill. 6: Schöck Isokorb® XT type ZL avec EI120 avec Schöck Isokorb® XT type AP : plaque coupe-feu en haut et en bas

i Protection incendie

- ▶ La plaque coupe-feu du Schöck Isokorb® ne doit pas être transpercée par des clous ou des vis.
- ▶ Si le Schöck Isokorb® en version coupe-feu est monté partiellement dans des murs de compartimentage au feu (par ex. XT type WL) ou des planchers de compartimentage au feu (par ex. XT type KL), l'isolation à compléter par le client en laine minérale doit être établie avec point de fusion > 1000 °C ou avec Schöck Isokorb® XT type ZL-EI120.

Classes de protection incendie | Classes de matériaux de construction | Type de protection incendie pour coursive

Classes de protection incendie R90, REI120, EI120

Le comportement au feu des éléments de construction est classé sur la base de la norme européenne EN 13501-2.

Le Schöck Isokorb® est testé en tant que système complet avec éléments connectés. Les essais des éléments de construction ont lieu dans des organismes accrédités de certification en Autriche et dans d'autres pays européens qui les effectuent en respect des normes actuelles pour la protection incendie.

Les normes suivantes ont été prises en compte dans ce cadre EN 1363-1, EN 1365-2 & EN 1366-4. La classification de la résistance au feu a eu lieu selon EN 13501-2.

Le Schöck Isokorb® XT a été testé avec l'exécution suivante :

- ▶ Exécution avec corps isolant Neopor® avec plaques de protection incendie intégrées en haut ou en bas.
- L'expertise n° GS 3.2/15-245-1 de MFPA Leipzig GmbH confirme la classification de protection incendie suivante :

Schöck Isokorb® avec équipement de protection incendie

Schöck Isokorb® XT type	KL, KL-F, CL, KL-U, KL-O, KL-U-F, KL-O-F, QL, QL-VV, QP, QP-VV, DL, AP, HP	BP, WL
Classe de protection incendie	REI120	R90

Schöck Isokorb® XT type	ZL
Classe de protection incendie	EI120

Classes des matériaux de construction

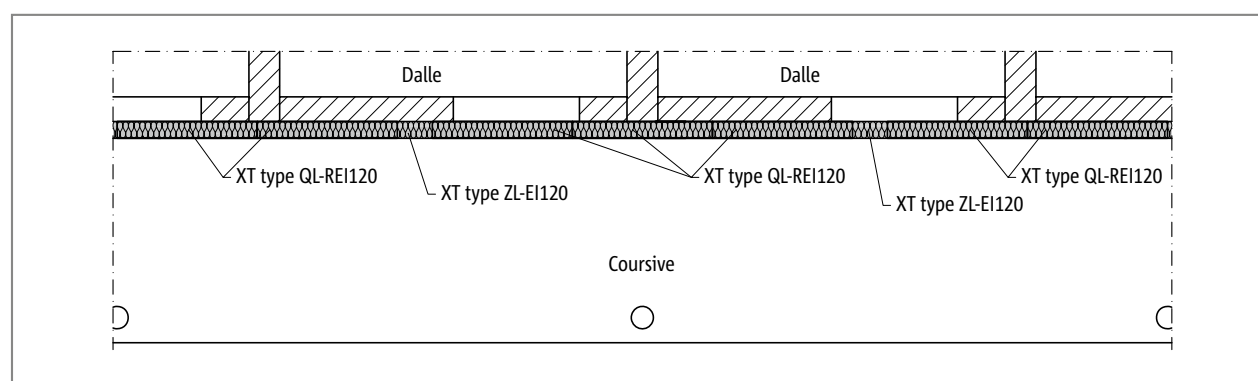
Le Schöck Isokorb® est constitué de matériaux non inflammables dans ses composants essentiels à la résistance structurelle. Dans l'exécution de la protection incendie, il est recouvert en haut et en bas de plaques coupe-feu qui empêchent le passage du feu.

i Protection incendie

- ▶ Pour l'isolation entre les Schöck Isokorb®, le Schöck Isokorb® XT type ZL (voir page 123) est disponible en version coupe-feu ou non coupe-feu. Pour la protection incendie du raccordement, la classification du Schöck Isokorb® utilisé est dimensionnante.
- ▶ Le Schöck Isokorb® XT avec protection incendie (-REI120) répond aux exigences de la protection par bande filante.

Modèle de protection incendie pour coursive extérieure REI120/REI90

Pour une coursive extérieure, le terme compartimentage signifie que la réalisation du joint entre la dalle et le mur satisfait aux exigences de protection incendie.

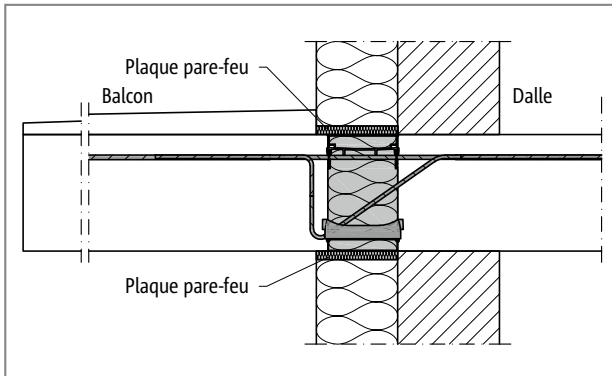


Type de protection incendie REI30

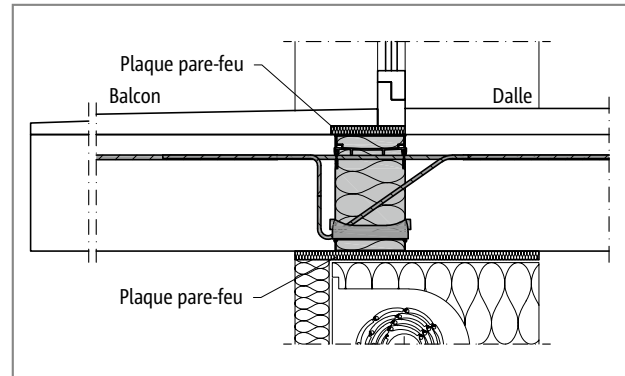
Classe de protection incendie REI30

Les exigences de la classe de résistance au feu REI30 peuvent être satisfaites avec un Schöck Isokorb® sans plaque pare-feu (R0) si

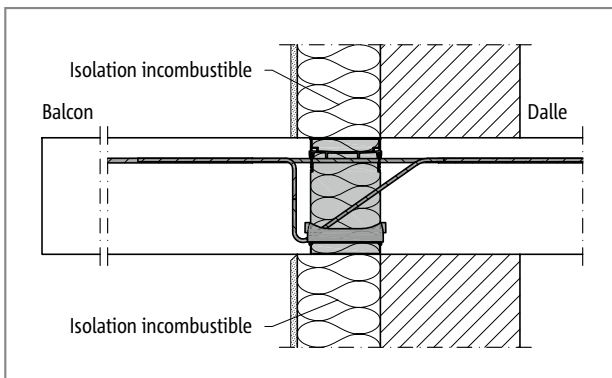
- ▶ les éléments de construction attenants au Schöck Isokorb® sont recouverts en surface de couches minérales de protection ou
- ▶ les éléments attenants au Schöck Isokorb® sont recouverts en surface de couches de protection constituées de matériaux non inflammables et
- ▶ le Schöck Isokorb® dans sa structure totale est intégré avec une protection contre l'exposition directe aux flammes par le haut et par le bas.



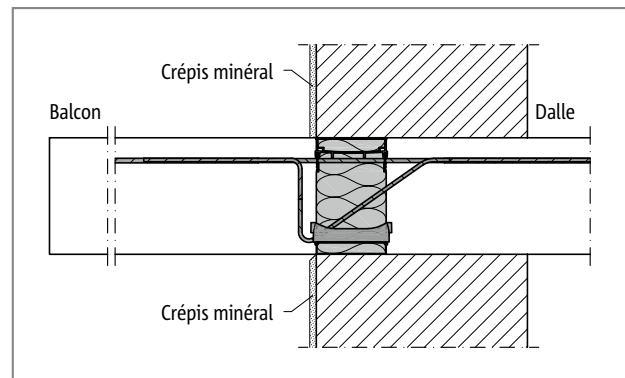
Ill. 7: Schöck Isokorb® XT type KL version R0 : REI30. Mise en oeuvre dans un système composite d'isolation thermique (ITE) avec couche de protection minérale



Ill. 8: Schöck Isokorb® XT type KL version R0 : REI30. Mise en oeuvre dans la zone des caissons de volet roulant et des fenêtres avec couche de protection minérale.



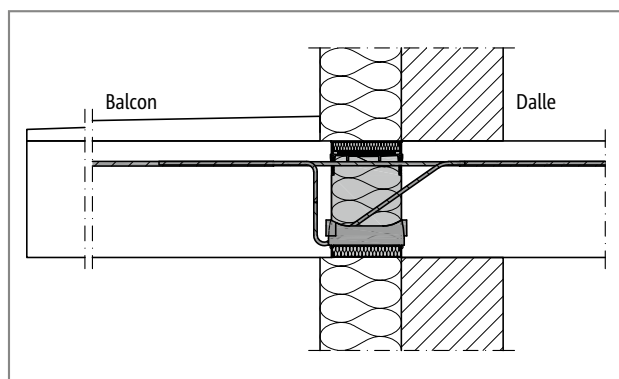
Ill. 9: Schöck Isokorb® XT type KL version R0 : intégré avec matériaux non inflammables, REI30



Ill. 10: Schöck Isokorb® XT type KL version R0 : REI30 Mise en oeuvre dans la l'épaisseur du mur avec pour l'exemple un Isokorb® XT type KL

Type de protection incendie à bande filante

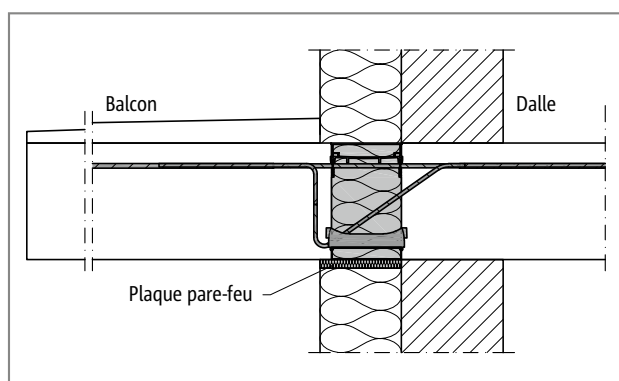
Protection par bande filante/Schöck Isokorb® classe de protection incendie REI120



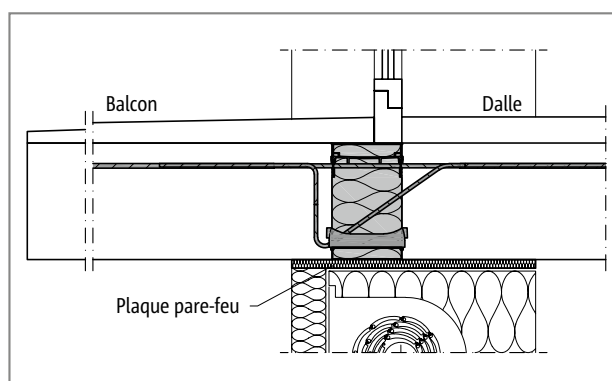
Ill. 11: Schöck Isokorb® XT type K version REI120 : Utilisation comme bande filante en liaison avec une dalle de balcon en béton armé

Protection par bande filante/classe de protection incendie REI30 par le bas

Les illustrations suivantes indiquent les possibilités de concevoir une protection par bande filante avec le Schöck Isokorb® sans protection incendie :



Ill. 12: Schöck Isokorb® XT type K version R0 : REI30. Mise en oeuvre dans un système composite d'isolation thermique (ITE)



Ill. 13: Schöck Isokorb® XT type K version R0 : REI30. Mise en oeuvre dans la zone des caissons de volet roulant et des fenêtres

Protection incendie

Béton armé/béton armé



Remarques

i Remarques

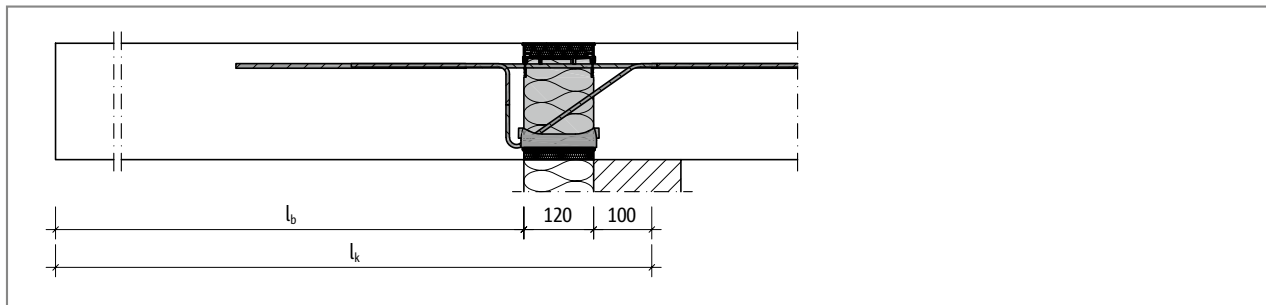
- ▶ Schöck Isokorb® XT type HP doit être combiné en principe avec des types de Schöck Isokorb® XT d'une longueur de 1 m.
- ▶ Schöck Isokorb® XT types QP et QP-VV peuvent être utilisés de manière indépendante, du moment que le mode d'action du système porteur est choisi de manière à ce que la sollicitation des charges et le transfert des charges soient assurés dans les zones prévues à cet effet, côté dalle et côté balcon. Le dimensionnement de la dalle et la disposition de l'armature qui en résulte doivent être adaptés à la sollicitation des charges ponctuelle.
- ▶ Les tableaux de mesure se rapportent à la classe de résistance du béton C25/30.
- ▶ Avec différentes qualités de béton (par ex. balcon C25/30, plancher C20/25), le béton le moins robuste est déterminant pour le dimensionnement du Schöck Isokorb®.
- ▶ Pour les deux composants en béton armé raccordés des deux côtés du Schöck Isokorb®, une vérification statique doit être réalisée.
- ▶ Le contact entre les modules de compression et le béton coulé en place doit être garanti, c'est pourquoi des joints de bétonnage doivent être exécutés au droit des modules de compression lorsque cela est nécessaire. Pour les joints de compression (SIA 262) entre les éléments préfabriqués et l'élément Schöck Isokorb®, il faut réaliser une bande de béton coulé sur place ou une bande de scellement ≥ 100 mm de largeur.
- ▶ La plaque coupe-feu du Schöck Isokorb® ne doit pas être transpercée par des clous ou des vis.

i Constructions spéciales - Flexion d'aciers à béton

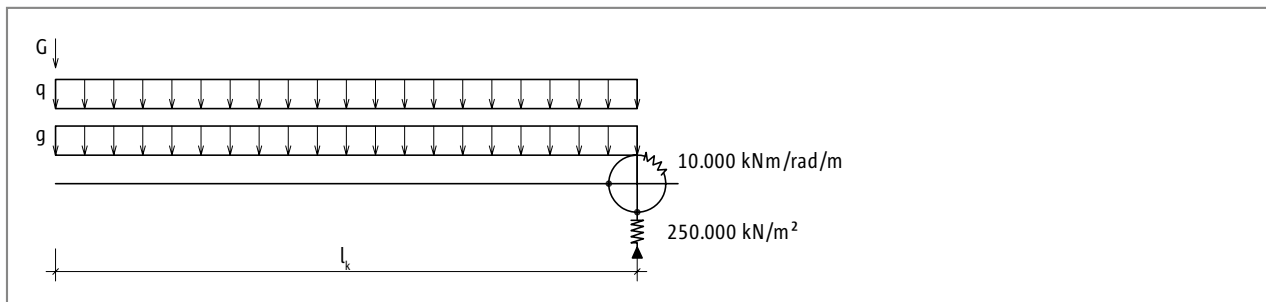
Certaines situations de raccordement ne sont pas réalisables avec les types de produits présentés dans les présentes informations techniques. Dans ce cas des constructions spéciales peuvent être demandées auprès du service technique (voir contacts page 3)

Attention: Lorsque des aciers à béton du Schöck Isokorb® sont fléchis ou pliés et dépliés par le client, le respect et la surveillance des conditions requises ne relève pas de la responsabilité de la société Schöck Bauteile AG. Par conséquent, nous n'offrons aucune garantie dans ce cas de figure.

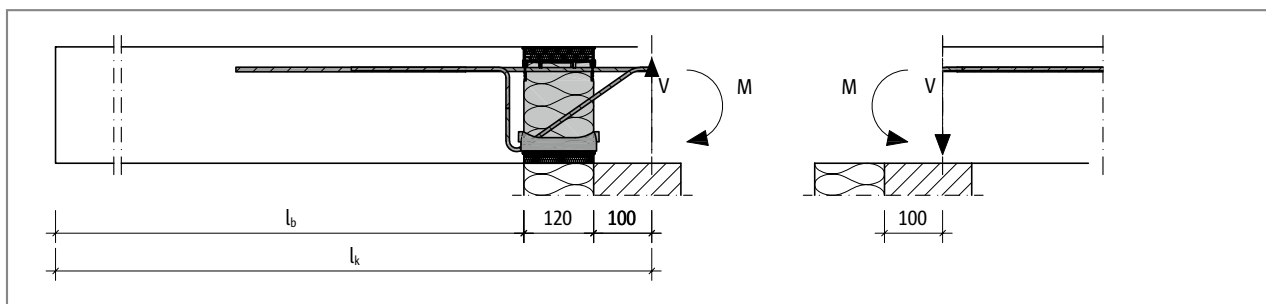
Directive FEM



Ill. 14: Schöck Isokorb® XT type KL : longueur de porte-à-faux du système (l_b) pour le dimensionnement et la longueur géométrique du porte-à-faux (l_k)



Ill. 15: Schöck Isokorb® : hypothèse approximative de la raideur des ressorts



Ill. 16: Schöck Isokorb® XT type KL : dimensions calculées appliquées à la dalle

Directive FEM

Méthode recommandée pour le dimensionnement des types de Schöck Isokorb® au moyen de systèmes FEM :

- ▶ Découpler la dalle de balcon de la structure portante du bâtiment
- ▶ Déterminer l'état des contraintes sur l'appui de la dalle de balcon et prendre en compte les valeurs de ressorts (se rapprocher suffisamment du comportement structurel du Schöck Isokorb®)
 - 10.000 kNm/rad/m (ressort de torsion)
 - 250.000 kN/m² (ressort d'abaissement)
- ▶ Choisir le type de Schöck Isokorb® et appliquer les valeurs calculées v_{ed} et m_{ed} comme charges marginales sur la structure portante du bâtiment.

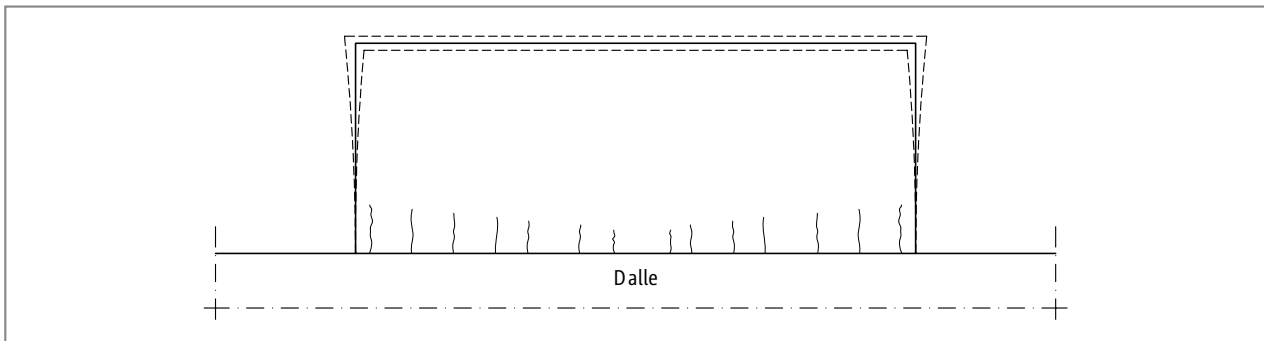
Les rigidités au niveau de l'appui de la structure portante (plancher/mur) sont admises comme infiniment rigides en cas normal. Uniquement dans le cas de rapports de rigidité différents entre composant raccordé et composant supportant, les moments variables linéaires et les efforts tranchants le long du bord de la dalle doivent être pris en compte.

Les sections calculées peuvent être utilisées aussi bien pour le dimensionnement du Schöck Isokorb® que pour le dimensionnement de la structure de dalles et de murs d'un bâtiment.

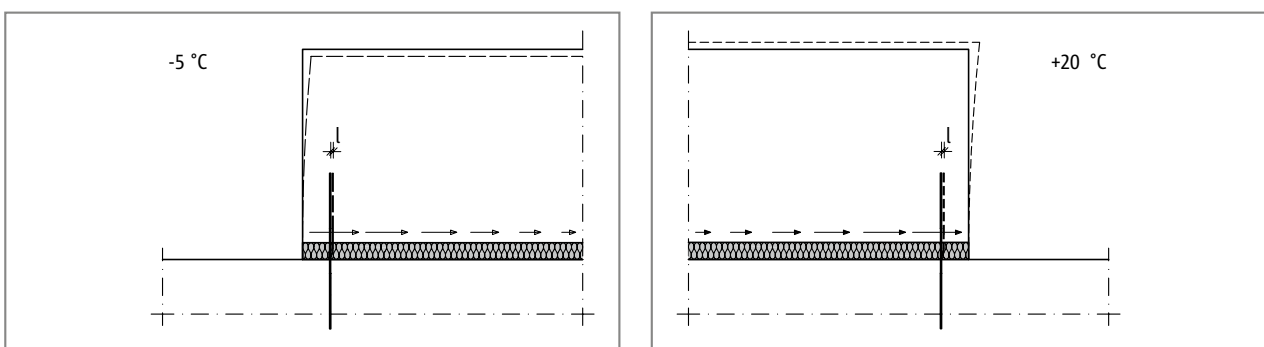
i Directive FEM

- ▶ Le Schöck Isokorb® ne peut transmettre aucun moment de torsion.

Fatigue sous l'effet de la température



Ill. 17: Dalle de balcon sans Schöck Isokorb® : formation de fissures possible due à la fatigue.

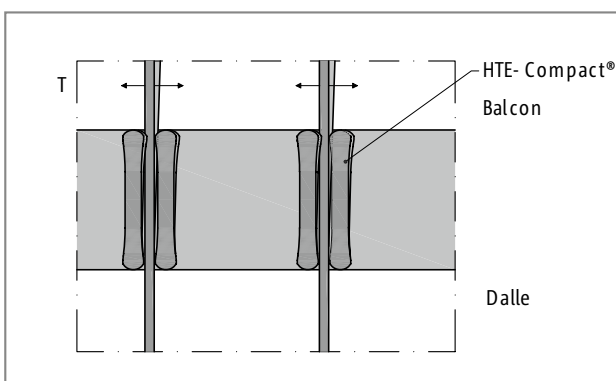


Ill. 18: Schöck Isokorb® : décalage des barres extérieures d'une dalle de béton de Δl suite à une déformation due à la température.

Les dalles de béton, les pergolas et les auvents se dilatent sous la chaleur et se rétractent sous le froid. Dans le cas d'une dalle en béton armé continue, des fissures peuvent être provoquées par des contraintes dans la dalle en béton armé et de l'humidité peut alors s'infiltrer.

Le Schöck Isokorb® définit un joint qui, en cas d'exécution conforme, empêche l'apparition de fissures dans le béton.

Les barres de traction, les barres d'effort tranchant et les butées de compression HTE-Compact® dans le Schöck Isokorb® sont sans cesse légèrement déviées à la transversale de leur axe par l'action de la température. Pour cette raison, il faut effectuer une vérification de la résistance à la fatigue pour le Schöck Isokorb®. Cette vérification de la résistance à la fatigue permet de respecter les écarts des joints de dilatation admissibles e selon les types de Schöck Isokorb® (selon homologation). Ainsi, cela permet d'exclure une fatigue des matériaux et ainsi une défaillance de l'ouvrage au cours de sa durée de vie envisagée.



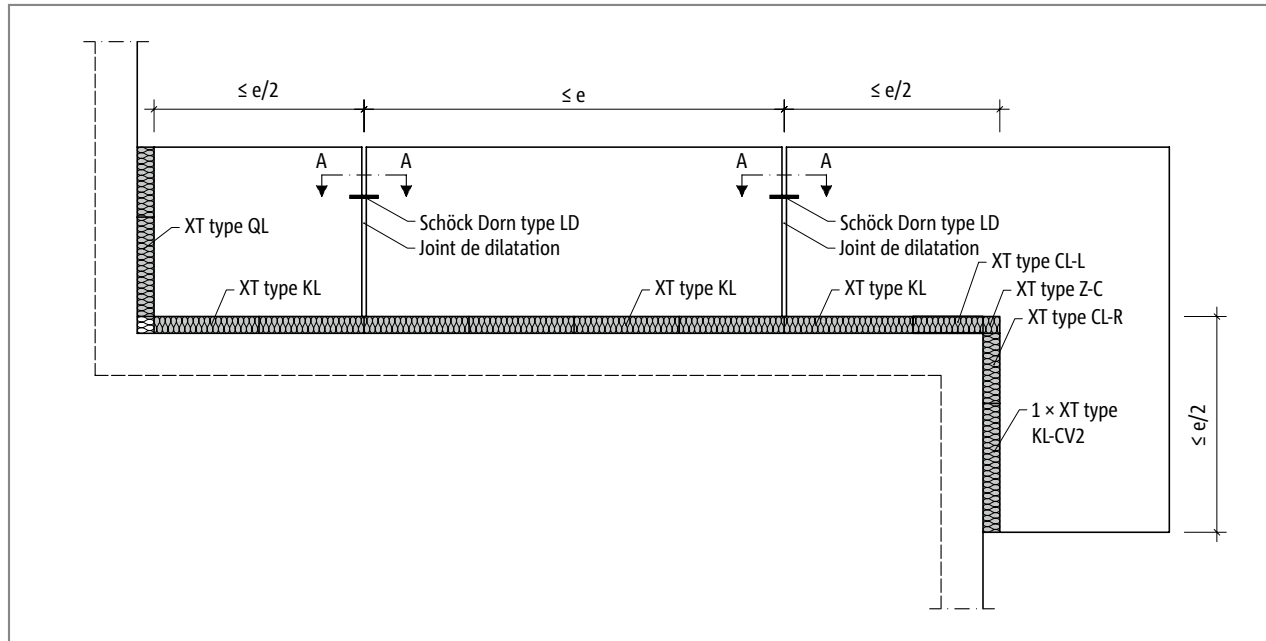
Ill. 19: détail d'un Schöck Isokorb® : déviation des butées de compression suite à une différence de température

La butée de compression HTE-Compact® compense le mouvement des éléments de construction par une position inclinée individuelle de chaque élément de compression. Les barres sont uniquement déviées dans une plage admissible des efforts dû à la fatigue.

Ecart du joint de dilatation | Fatigue

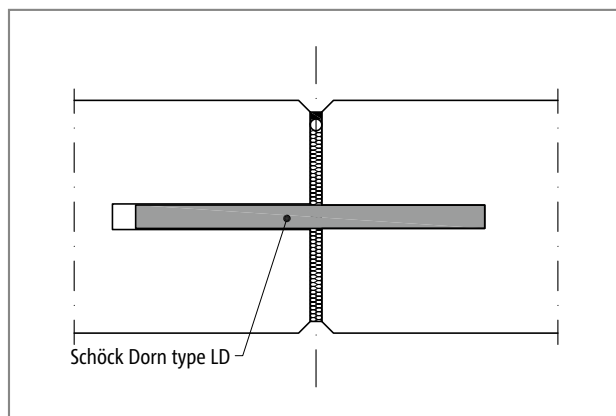
Ecart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport aux joints de dilatation de la couche isolante doivent être prévus dans les parties en béton, pour limiter l'impact des variations de température. Dans le cas de points fixes, comme par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

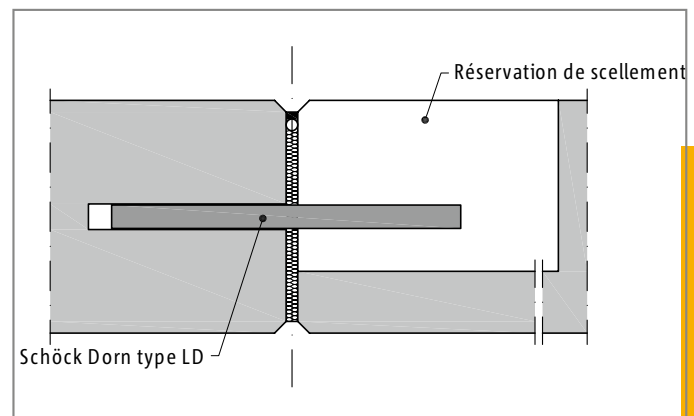


Les écarts maximum admissibles des joints de dilatation e des types Schöck Isokorb® dépendent du diamètre de la barre et du genre de construction des types Schöck Isokorb®. Les écarts maximum admissibles des joints de dilatation e pour le type Schöck Isokorb® correspondant sont indiqués dans le chapitre du produit.

La transmission des efforts tranchants dans le joint de dilatation peut être garantie avec un goujon d'effort tranchant à déplacement longitudinal, par ex. Schöck Dorn.



Ill. 20: Goujon Schöck : formation du joint de dilatation en béton coulé sur place



Ill. 21: Goujon Schöck : formation du joint de dilatation pour un balcon en éléments préfabriqués

i Joints de dilatation

- ▶ Des détails et des exemples d'application pour la formation des joints de dilatation, se trouvent dans le document : information technique des goujons.

Matériaux

Matériaux Schöck Isokorb®

Acier à béton	B500B selon DIN 488-1
Acier de construction	S 235 JRG1, S 235 JO, S 235 J2, S 355 JR, S 355 J2, ou S 355 JO selon SN EN 10025-2 pour les plaques de compression
Acier inoxydable	Acier à béton nervuré B500B NR, n° de matériau 1.4571 ou 1.4482 selon homologation Z-15.7-240 Barres de traction, n° de matériau 1.4482 ($f_{yk} = 700 \text{ N/mm}^2$) Barres lisses en acier, n° de matériau 1.4571 ou 1.4404, qualité d'acier S 460
Butées de compression en béton	Butées de compression HTE-Compact® (butées de compression en béton ultra-performant renforcé de microfibre d'acier) Enrobage de plastique PE-HD
Matériau isolant	Neopor® - ce matériau isolant est une mousse dure en polystyrène, une marque déposée de BASF, $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, classification de matériau B1 (difficilement inflammable)
Matériau de protection incendie	Dalles de construction légère, catégorie de matériau A1, plaques pare-feu liées entre-elles avec du ciment, laine minérale: $\rho \geq 150 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $T \geq 1000 \text{ °C}$ et bandes pare-feu intégrées

Composants adjacents

Acier à béton	B500A ou B500B selon DIN 488-1, et SIA 262
Béton	Béton normal selon SN EN 206-1 avec une densité brute à sec de 2000 kg/m^3 à 2600 kg/m^3 (le béton léger n'est pas autorisé)

Classe de résistance minimum indicative des composants externes :
au moins C25/30 et en fonction des classes environnementales selon SIA 262

Classe de résistance du béton des composants
au moins C20/25 et en fonction des classes environnementales selon SIA 262

Remarque relative à la flexion d'aciers à béton

Lors de la fabrication du Schöck Isokorb® en usine, le dispositif de surveillance permet de s'assurer que les conditions de l'agrément technique national et de la norme SIA 262 concernant le pliage d'armatures sont respectées.

Attention : si des aciers à béton originaux du Schöck Isokorb® sont fléchis ou pliés et dépliés par le client, le respect et la surveillance des conditions requises ne relève pas de la responsabilité de la société Schöck Bauteile AG (homologation générale de surveillance des chantiers SIA 262). Par conséquent, nous n'offrons aucune garantie dans ce cas de figure.

✓ Liste de vérification

- Le type d'élément Schöck Isokorb® a-t-il été sélectionné conformément au système statique ? L'élément T Type QL est considéré comme pur raccord d'effort tranchant (rotule).
- Les efforts à reprendre par les éléments Schöck Isokorb® ont-ils été dimensionnés aux ELU ?
- La longueur de porte-à-faux du système ou la portée du système ont-elles été correctement considérées comme base de calcul ?
- Dans cas d'un dimensionnement aux éléments finis, la directive FEM Schöck a-t-elle été prise en compte ?
- Est-ce que pour le type de Schöck Isokorb® concerné, l'épaisseur minimum de dalle nécessaire H_{\min} a été prise en compte ?
- Les écarts de joints de dilatation maximaux admis sont-ils pris en compte ?
- La déformation supplémentaire dû au Schöck Isokorb® a-t-elle été prise en compte ?
- La surélévation mentionnée tient-elle compte du sens d'écoulement de l'eau ? La cote de surélévation est-elle inscrite dans les plans d'ouvrage ?
- La bande de béton coulée sur place nécessaire dans le joint de compression pour le type de Schöck Isokorb® concerné, en lien avec des planchers en éléments, a-t-elle été dessinée dans les plans d'exécution ?
- Les recommandations de limitation de la finesse de flexion sont-elles respectées ?
- L'armature de raccordement nécessaire a-t-elle été définie ?
- Dans le cas d'un raccordement à un plancher avec décalage en hauteur ou à un mur, la géométrie nécessaire pour le composant est-elle donnée ? Une construction spéciale est-elle nécessaire ?
- Conformément au plan, les charges horizontales présentes, par ex. la pression du vent, sont-elles prises en compte ? D'autres Schöck Isokorb® T type HP sont-ils nécessaires ?
- Les exigences portant sur la protection incendie sont-elles clarifiées et le complément correspondant dans la désignation du type de l'Isokorb® est-il stipulé dans les plans d'exécution ?
- Dans le cas de balcons entièrement préfabriqués, des interruptions éventuellement nécessaires pour l'armature de transport frontale et les tuyaux de descente d'eau pluviale en cas de drainage intérieur sont-ils pris en compte ? L'écart axial maximal des barres Isokorb® de 300 mm est-il respecté ?
- Lors d'un raccordement linéaire du Schöck Isokorb® T type HP en combinaison avec plusieurs Schöck Isokorb® de 1 m de long, la diminution des coefficients de dimensionnement du raccordement linéaire est-elle prise en compte ?

Schöck Isokorb® XT type K



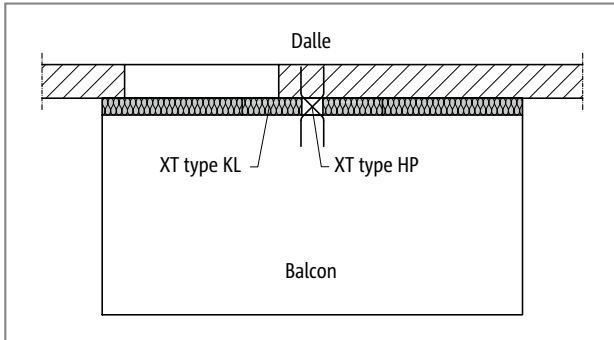
Schöck Isokorb® XT type K

Conçu pour les balcons en porte-à-faux. Il transmet les moments négatifs et les efforts tranchants positifs. Le Schöck Isokorb® XT type KL avec l'option de résistance aux charges secondaire VV transmet les moments négatifs ainsi que les efforts tranchants positifs et négatifs.

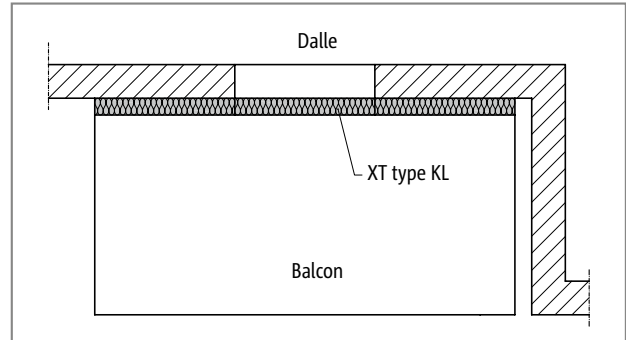
XT
type K

Béton armé – béton armé

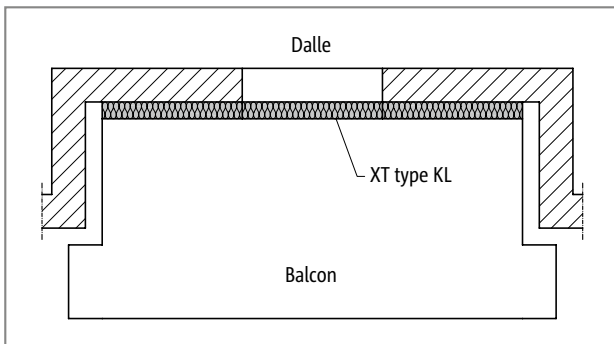
Disposition des éléments | Coupes de principe



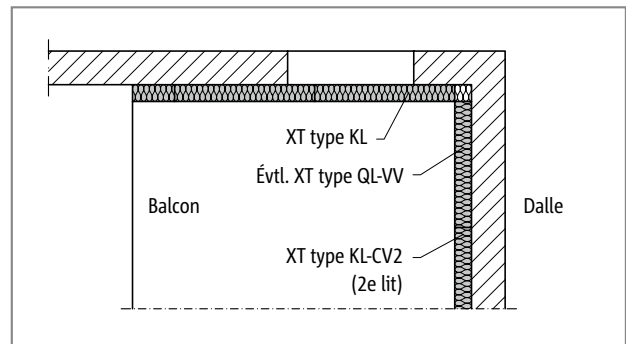
Ill. 22: Schöck Isokorb® XT type KL : balcon en porte-à-faux ; en option avec XT type H



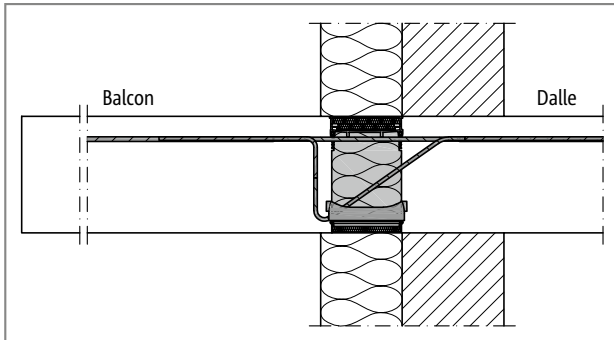
Ill. 23: Schöck Isokorb® XT type KL : balcon avec saillie de façade



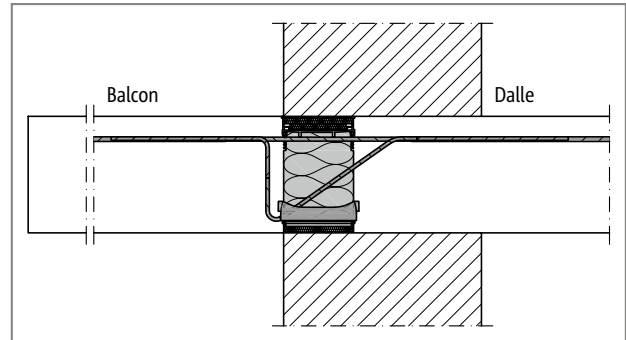
Ill. 24: Schöck Isokorb® XT type KL : balcon avec retrait de façade



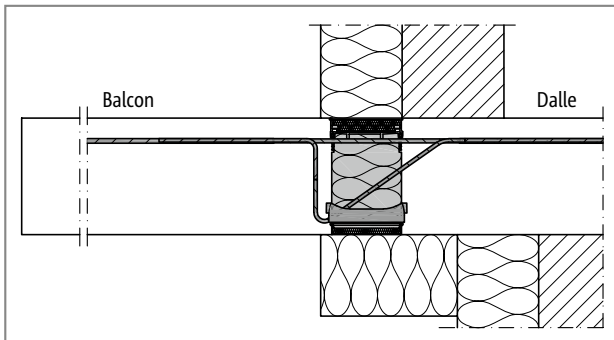
Ill. 25: Schöck Isokorb® XT type KL, QL-VV : balcon d'angle intérieur, appuyé sur deux côtés



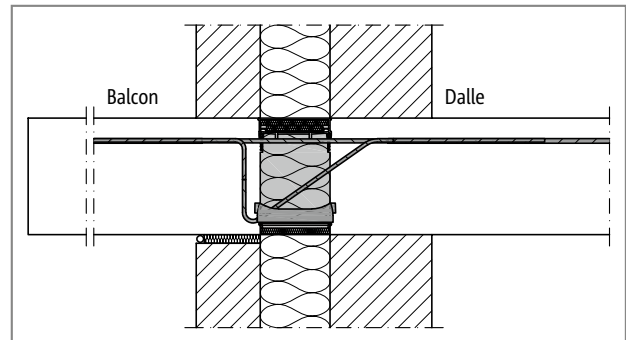
Ill. 26: Schöck Isokorb® XT type KL : raccordement pour système composite d'isolation thermique (ITE)



Ill. 27: Schöck Isokorb® XT type KL : raccordement pour une maçonnerie monolithique



Ill. 28: Schöck Isokorb® XT type KL : raccordement pour plancher indirectement appuyé et système ITE



Ill. 29: Schöck Isokorb® XT type KL : raccordement pour maçonnerie double avec âme isolante

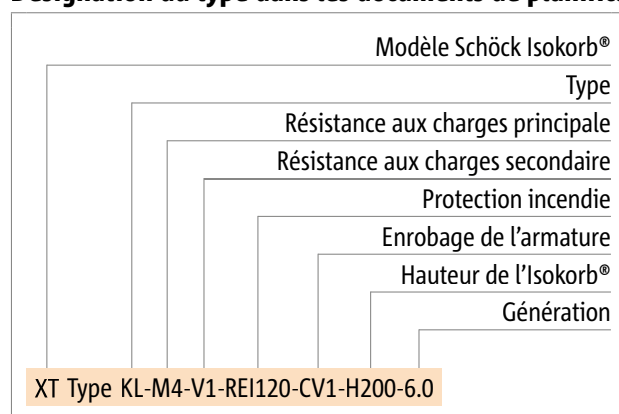
Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes Schöck Isokorb® XT type K

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

- ▶ Résistance aux charges principale :
M1 jusqu'à M10
- ▶ Résistance aux charges secondaire :
V1 à V2, VV1
- ▶ Classe de résistance au feu :
R0 (standard) sans plaques coupe-feu,
REI120 avec plaques coupe-feu
- ▶ Enrobage de béton des barres de traction :
CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Hauteur Isokorb® :
H = 160 - 250 mm pour Schöck Isokorb® XT type KL et enrobage de béton CV1
H = 180 - 250 mm pour Schöck Isokorb® XT type KL et enrobage de béton CV2
- ▶ Génération :
6.0

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- R0). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

i Constructions spéciales

Les raccords 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 3).

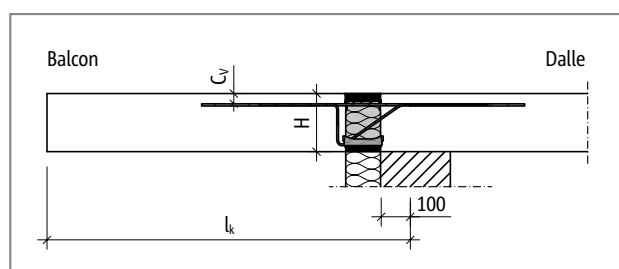
Des hauteurs jusqu'à 500 mm sont possibles dans le respect de l'homologation.

Cela s'applique également en cas d'exigences supplémentaires liées à une structure en éléments.

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type KL		M1	M2	M3	M4	M5	M6	
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV		Résistance du béton \geq C25/30					
	CV1	CV2	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		-8,9	-15,0	-20,8	-23,8	-25,5	-29,3
		180	-9,5	-16,0	-22,0	-25,2	-27,2	-31,3
	170		-10,0	-16,9	-23,2	-26,5	-28,8	-33,0
		190	-10,7	-17,9	-24,4	-27,9	-30,6	-35,0
	180		-11,2	-18,8	-25,6	-29,2	-32,1	-36,8
		200	-11,8	-19,8	-26,7	-30,6	-33,9	-38,8
	190		-12,3	-20,7	-27,9	-31,9	-35,5	-40,6
		210	-13,0	-21,8	-29,1	-33,3	-37,1	-42,4
	200		-13,6	-22,7	-30,3	-34,6	-38,7	-44,2
		220	-14,3	-23,8	-31,5	-36,0	-40,3	-46,0
	210		-14,8	-24,7	-32,7	-37,3	-41,9	-47,8
		230	-15,5	-25,8	-33,8	-38,7	-43,4	-49,6
	220		-16,0	-26,7	-35,0	-40,0	-45,0	-51,4
		240	-16,8	-27,9	-36,2	-41,4	-46,6	-53,2
	230		-17,3	-28,7	-37,4	-42,7	-48,2	-55,0
	250	-18,1	-29,9	-38,6	-44,1	-49,7	-56,8	
240		-18,6	-30,8	-39,8	-45,4	-51,3	-58,6	
250		-20,0	-33,0	-42,1	-48,1	-54,4	-62,2	
Résistance aux charges secondaire			$v_{rd,z}$ [kN/m]					
	V1		28,2	28,2	28,2	35,3	35,3	35,3
	V2		50,1	50,1	62,7	62,7	62,7	62,7
	VV1		-	-	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$

Schöck Isokorb® XT type KL	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction V1/V2	4 \varnothing 8	7 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	13 \varnothing 8	15 \varnothing 8
Barres de traction VV1	-	-	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8	15 \varnothing 8	8 \varnothing 12
Barres d'effort tranchant V1	4 \varnothing 6	4 \varnothing 6	4 \varnothing 6	5 \varnothing 6	5 \varnothing 6	5 \varnothing 6
Barres d'effort tranchant V2	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8
Barres d'effort tranchant VV1	-	-	4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8
Module de compression V1/V2 (pce)	4	6	7	8	7	8
Module de compression VV1 (pce)	-	-	8	8	12	13
Étrier spécifique VV1 (pce)	-	-	-	-	-	4



Ill. 30: Schöck Isokorb® XT type KL : Système statique

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type KL		M7	M8	M9	M10	M10	
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV		Résistance du béton \geq C25/30				\geq C30/37
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		-33,1	-37,1	-46,4	-46,4	-50,2
		180	-35,4	-39,7	-49,2	-49,2	-53,3
	170		-37,5	-42,0	-52,1	-52,1	-56,3
		190	-39,8	-44,6	-54,9	-54,9	-59,4
	180		-41,8	-46,8	-57,8	-57,8	-62,5
		200	-44,2	-49,2	-60,7	-60,7	-65,6
	190		-46,2	-51,5	-63,5	-63,5	-68,7
		210	-48,6	-53,8	-66,4	-66,4	-71,8
	200		-50,7	-56,2	-69,3	-69,3	-74,9
		220	-53,1	-58,5	-72,1	-72,1	-78,0
	210		-55,2	-60,8	-75,0	-75,0	-81,1
		230	-57,7	-63,1	-77,8	-77,8	-84,2
	220		-59,8	-65,4	-80,7	-80,7	-87,3
		240	-62,1	-67,8	-83,6	-83,6	-90,4
230		-64,2	-70,1	-86,4	-86,4	-93,5	
	250	-66,4	-72,4	-89,3	-89,3	-96,6	
240		-68,5	-74,7	-92,2	-92,2	-99,7	
250		-72,8	-79,4	-97,9	-97,9	-105,9	
Résistance aux charges secondaire			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
	V1		75,2	87,8	112,8	112,8	112,8
	V2		100,3	112,8	125,4	125,4	125,4
	VV1		75,2/-50,1	87,8/-50,1	-	-	

Schöck Isokorb® XT type KL	M7	M8	M9	M10	M10
Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction V1/V2	8 \varnothing 12	9 \varnothing 12	12 \varnothing 12	13 \varnothing 12	13 \varnothing 12
Barres de traction VV1	9 \varnothing 12	11 \varnothing 12	-	-	-
Barres d'effort tranchant V1	6 \varnothing 8	7 \varnothing 8	9 \varnothing 8	9 \varnothing 8	9 \varnothing 8
Barres d'effort tranchant V2	8 \varnothing 8	9 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8
Barres d'effort tranchant VV1	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	7 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	-	-	-
Module de compression V1/V2 (pce)	11	12	18	18	18
Module de compression VV1 (pce)	15	17	-	-	-
Étrier spécifique (pce)	4	4	4	4	4

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Pour les structures en porte-à-faux sans charge utile, avec des sollicitations par des moments sans actions directes d'efforts tranchants ou structures légères, veuillez utiliser le logiciel de mesure Schöck ou contactez notre service technique

Déformation/surélévation

Déformation

Les facteurs de déformation indiqués dans le tableau ($\tan \alpha$ [%]) résultent uniquement de la déformation du Schöck Isokorb® à la limite de l'aptitude au service. Ils servent à évaluer la surélévation nécessaire. La contre-flèche du coffrage de la dalle du balcon s'obtient, par calcul, selon la norme SIA 262 concernant la déformation due au Schöck Isokorb®. La contre-flèche du coffrage de la dalle du balcon devant être indiquée par l'ingénieur ou le constructeur dans le plan d'exécution (base : déformation totale calculée à partir de la dalle en porte-à-faux + l'angle de rotation de la dalle + Schöck Isokorb®) doit être arrondie de façon à ce que la direction d'évacuation de l'eau définie soit respectée (arrondi vers le haut : en cas d'évacuation de l'eau vers la façade du bâtiment, arrondi vers le bas : en cas d'évacuation de l'eau vers l'extrémité du porte-à-faux).

Déformation ($w_{\ddot{u}}$) résultant du Schöck Isokorb®

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

Facteurs à appliquer :

$\tan \alpha$ = utiliser la valeur du tableau

l_k = longueur de porte-à-faux [m]

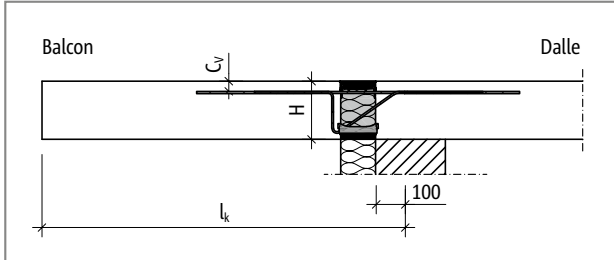
$m_{\ddot{u}d}$ = moment de flexion déterminant [kNm/m] à la limite de la résistance pour le calcul de la déformation $w_{\ddot{u}}$ [mm] résultant du Schöck Isokorb®.

La combinaison de charges à utiliser pour la déformation est déterminée par l'ingénieur.

(Recommandation : calculer la combinaison de charges pour le calcul de la contre-flèche $w_{\ddot{u}}$: $g+q/2$, $m_{\ddot{u}d}$ à la limite de la résistance)

m_{Rd} = moment de dimensionnement maximal [kNm/m] du Schöck Isokorb®

Exemple de calcul, voir page 43



Ill. 31: Schöck Isokorb® XT type KL : Système statique

Schöck Isokorb® XT type KL		M1 - M6		M7 - M10	
Facteurs de déformation pour		$\tan \alpha$ [%]		$\tan \alpha$ [%]	
		CV1	CV2	CV1	CV2
Hauteur Isokorb® H [mm]	160	1,1	-	1,4	-
	170	1,0	-	1,2	-
	180	0,9	1,1	1,1	1,3
	190	0,9	1,0	1,0	1,2
	200	0,8	0,9	0,9	1,0
	210	0,7	0,8	0,9	1,0
	220	0,7	0,8	0,8	0,9
	230	0,6	0,7	0,7	0,8
	240	0,6	0,7	0,7	0,8
	250	0,6	0,6	0,7	0,7

Finesse de flexion

Finesse de flexion

Pour garantir l'aptitude au service, nous recommandons de limiter la finesse de flexion aux longueurs de porte-à-faux maximales suivantes max l_k [m]:

Schöck Isokorb® XT type KL		M1 - M10	
Longueur maximale de porte-à-faux pour		$l_{k,max}$ [m]	
		CV1	CV2
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	1,65	-
	170	1,78	-
	180	1,90	1,70
	190	2,03	1,80
	200	2,15	1,90
	210	2,28	2,00
	220	2,40	2,10
	230	2,53	2,20
	240	2,65	2,30
	250	2,78	2,40

Longueur maximale de porte-à-faux

Les valeurs des tableaux reposent sur les hypothèses suivantes :

- ▶ Balcon praticable
- ▶ Densité du béton $\gamma=25$ kN/m³
- ▶ Poids propre du revêtement du balcon $g_2 \leq 1,2$ kN/m²
- ▶ Balustrades $g_R \leq 0,75$ kN/m
- ▶ Charge utile $q = 4,0$ kN/m² avec le coefficient $\psi_{2,i} = 0,3$ pour la combinaison quasi-permanente
- ▶ Fréquence propre $f_e \geq 7,5$ Hz

i Longueur maximale de porte-à-faux

- ▶ La longueur maximale de porte-à-faux pour garantir l'aptitude au service est une valeur indicative. Elle peut être limitée lors de l'utilisation du Schöck Isokorb® XT type KL par la résistance de la console.

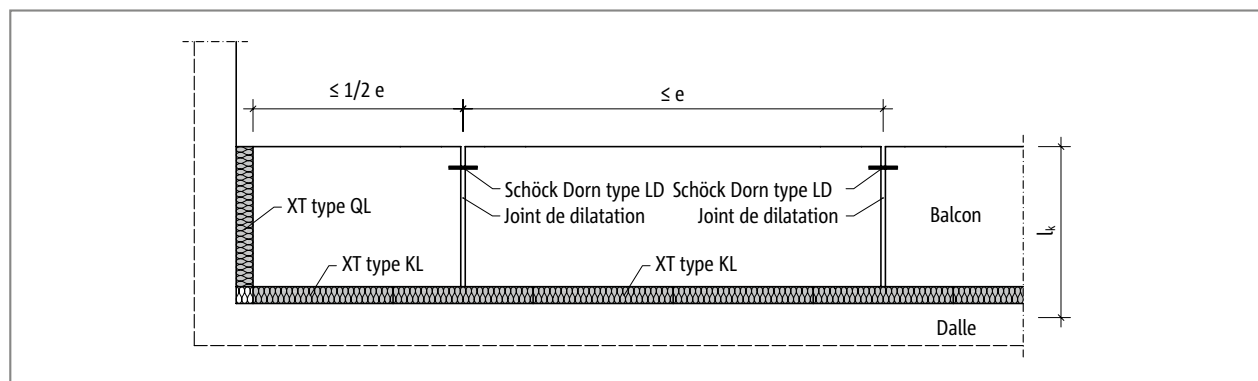
Ecart du joint de dilatation

Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport au joint crée par les consoles isolantes doivent être prévus dans les parties en béton extérieures pour limiter l'impact des variations de température.

Dans le cas de points fixes, par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

La transmission des efforts tranchants dans le joint de dilatation peut être garantie avec un goujon d'effort tranchant à déplacement longitudinal, par ex. Schöck Dorn.



Ill. 32: Schöck Isokorb® XT type KL : disposition du joint de dilatation

Schöck Isokorb® XT type KL		M1 - M6-V1, V2	M6-VV1 - M10
Ecart maximal du joint de dilatation		e [m]	
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	23,0	21,7

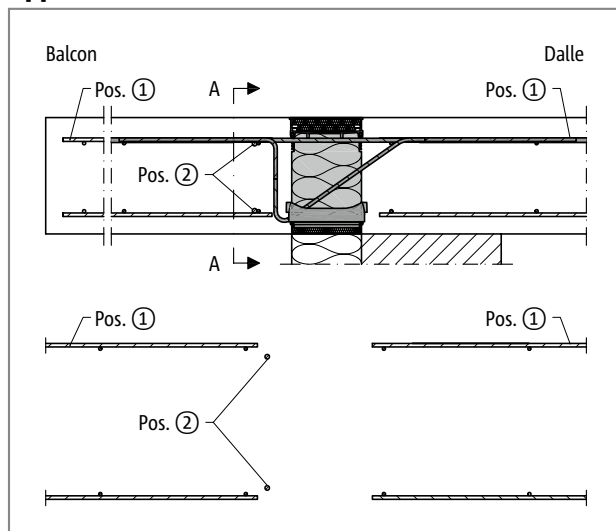
i Ecart au bord

Le Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de telle sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ▶ Pour l'écart axial des barres de traction avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons :
 $e_R \geq 50$ mm et $e_R \leq 150$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des éléments de compression avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 50$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des barres d'effort tranchant avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons :
 $e_R \geq 100$ mm et $e_R \leq 150$ mm.

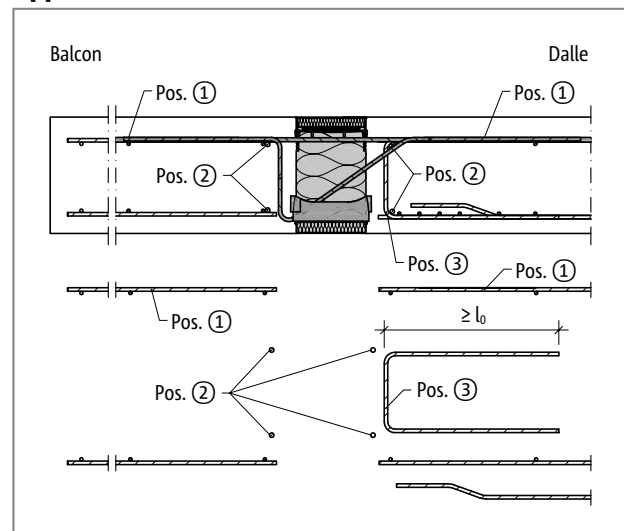
Armature à prévoir par le client

Appui direct



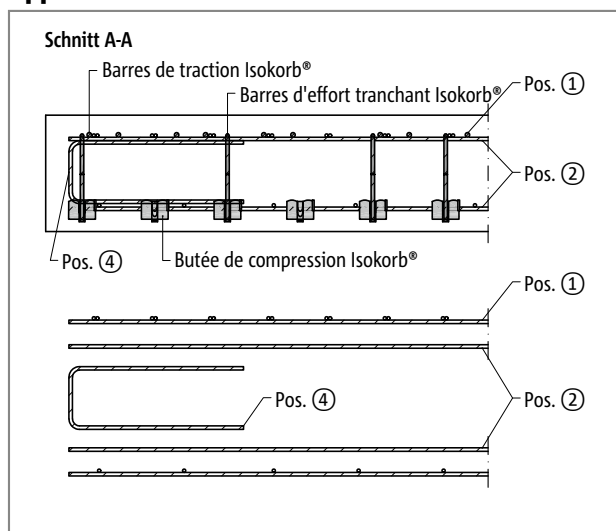
Ill. 33: Schöck Isokorb® XT type KL : armature prévue par le client en cas d'appui direct

Appui indirect

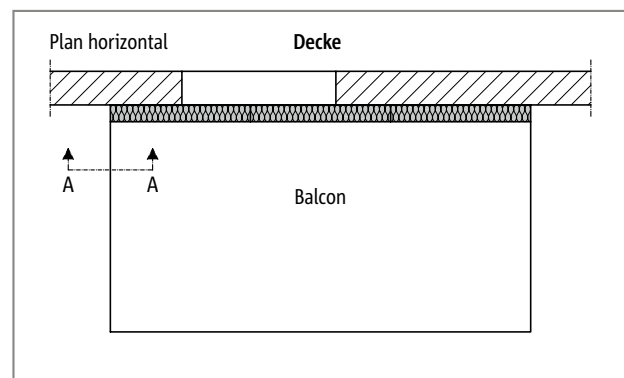


Ill. 34: Schöck Isokorb® XT type KL : armature prévue par le client en cas d'appuis indirect

Appuis direct et indirect



Ill. 35: Schöck Isokorb® XT type KL : armature à fournir par le client du côté du balcon dans la coupe A-A ; pos. 4 = chaînage de bord constructif sur le bord libre



Ill. 36: Schöck Isokorb® XT type KL : balcon en porte-à-faux

Armature à prévoir par le client

Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Mention de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® avec une sollicitation de 100 % du moment de dimensionnement maximal avec C25/30 ; variantes adaptées à la résistance aux charges. La section d'armature nécessaire dépend du diamètre des barres d'armature ou des treillis.

Schöck Isokorb® XT type KL			M1		M2		M3			M4		
Armature côté client	Résistance aux charges secondaire		V1	V2	V1	V2	V1	V2	VV1	V1	V2	VV1
	Type de pose	Hauteur [mm]	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30									
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre												
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	directe/ indirecte	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,89
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,22	7,98	7,55	8,25
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,66	9,58	9,06	9,90
Pos. 2 Barre le long du joint isolant												
Pos. 2	directe	160 - 250							2 \varnothing 8			
	indirecte	160 - 250							4 \varnothing 8			
Pos. 3 renfort vertical												
Pos. 3 [cm ² /m]	indirecte	160 - 250	1,13		1,13		1,13		-	1,13		-
Pos. 4 bordure structurelle												
Pos. 4	directe/indirecte	160 - 250							SIA 262			

Schöck Isokorb® XT type KL			M5			M6			M7		
Armature côté client	Résistance aux charges secondaire		V1	V2	VV1	V1	V2	VV1	V1	V2	VV1
	Type de pose	Hauteur [mm]	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30								
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre											
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	directe/ indirecte	160 - 250	7,62	7,24	7,54	8,66	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			9,20	8,77	9,02	10,44	10,01	8,80	10,40	10,61	9,90
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			11,04	10,52	10,82	12,53	12,01	8,80	11,02	11,43	9,90
Pos. 2 Barre le long du joint isolant											
Pos. 2	directe	160 - 250							2 \varnothing 8		
	indirecte	160 - 250							4 \varnothing 8		
Pos. 3 renfort vertical											
Pos. 3 [cm ² /m]	indirecte	160 - 250	1,13		-	1,25		-	1,13		-
Pos. 4 bordure structurelle											
Pos. 4	directe/indirecte	160 - 250							SIA 262		

Armature à prévoir par le client

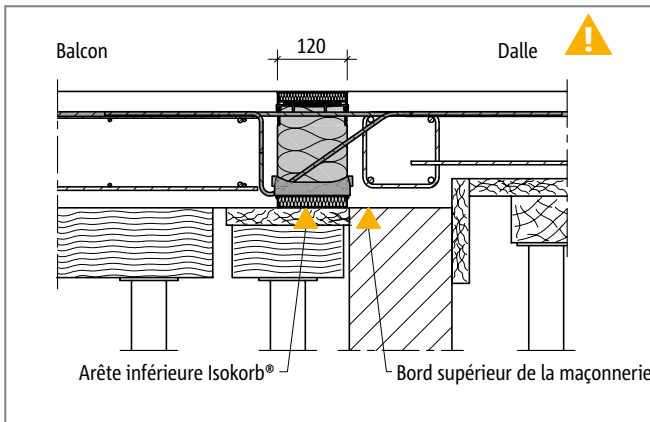
Schöck Isokorb® XT type KL			M8			M9		M10		
Armature côté client	Résistance aux charges secondaire		V1	V2	VV1	V1	V2	V1	V2	
	Type de pose	Hauteur [mm]	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30							
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre										
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]	directe/ indirecte	160 - 250	11,40	11,60	12,10	14,09	14,19	15,17	15,27	
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			12,12	12,53	12,10	15,02	15,22	16,09	16,30	
Pos. 2 Barre le long du joint isolant										
Pos. 2	directe	160 - 250					2 \varnothing 8			
	indirecte	160 - 250					4 \varnothing 8			
Pos. 3 renfort vertical										
Pos. 3 [cm ² /m]	indirecte	160 - 250	1,13		-	1,13		1,13		
Pos. 4 bordure structurelle										
Pos. 4	directe/indirecte	160 - 250					SIA 262			

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

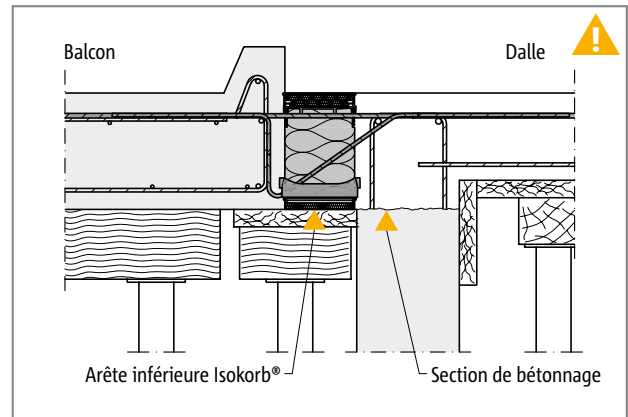
- ▶ En cas d'armature avec des diamètres différents, la mention de l'armature pour le plus grand diamètre est déterminante.
- ▶ Le mélange d'armatures en acier ou en TS est possible. L'armature TS correspondante peut être prévue lors de la détermination de l'armature majorée.
- ▶ D'autres armatures de raccordement sont possibles. Longueur de recouvrement selon la SIA 262. Une diminution des longueurs de recouvrement avec m_{Ed}/m_{Rd} est admise. Pour le recouvrement (l_0) avec Schöck Isokorb® XT, les types KL-M1 - M6-V2 disposent d'une longueur de barres de traction de 465 mm, les types KL-M6-VV1 - M10 d'une longueur de barres de traction de 695 mm.
- ▶ Le chaînage de bord constructif de la pos. 4, en bordure du composant et vertical par rapport au Schöck Isokorb® doit être suffisamment bas pour qu'il puisse être disposé entre les couches d'armature supérieure et inférieure.

Assemblage/Section de bétonnage | Structure en éléments préfabriqués/Joins de compression

Assemblage/Section de bétonnage



Ill. 37: Schöck Isokorb® XT type KL : balcon en béton coulé sur place avec dalle décalée sur mur en maçonnerie



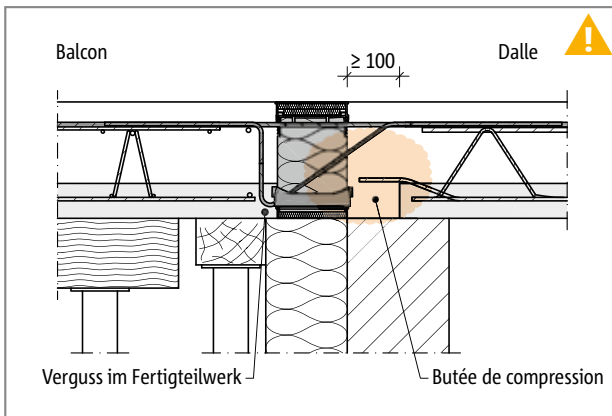
Ill. 38: Schöck Isokorb® XT type KL : balcon entièrement préfabriqué avec dalle décalée sur paroi en béton armé préfabriquée

⚠ Remarque sur les risques lors d'un assemblage avec des hauteurs différentes

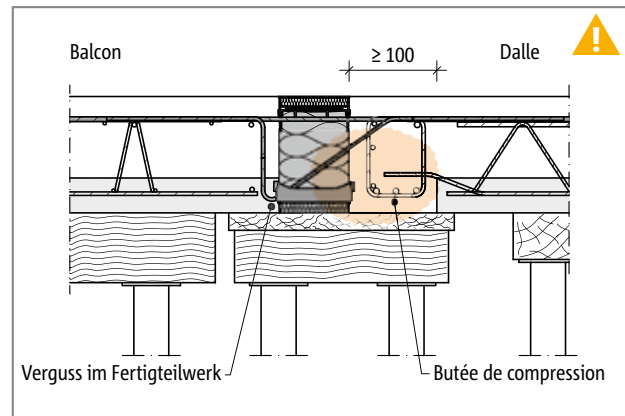
Le contact des modules de compression avec le béton fraîchement coulé doit être garanti. Ainsi, le bord supérieur de la maçonnerie et une section de bétonnage doivent être disposés sous le bord inférieur de Schöck Isokorb®, Cela doit être notamment pris en compte avec une hauteur différente entre le plancher et le balcon.

- ▶ Le joint de bétonnage et le bord supérieur de la maçonnerie doit être placé sous le bord inférieur du Schöck Isokorb®.
- ▶ L'emplacement de la section de bétonnage doit être marqué dans le plan de coffrage et d'armature.
- ▶ Il faut définir la planification commune entre l'usine de préfabrication et le chantier en cas d'éléments préfabriqués.

Structure en éléments préfabriqués/Joint de compression



Ill. 39: Schöck Isokorb® XT type KL : appui direct, montage de pair avec des éléments préfabriqués (ici : $h \leq 180$ mm), joint de compression côté dalle



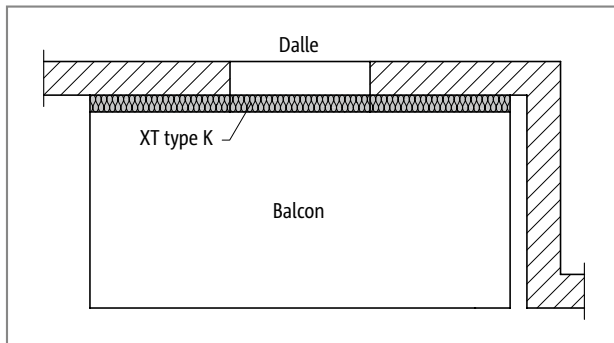
Ill. 40: Schöck Isokorb® XT type KL : appui indirect, montage de pair avec des éléments préfabriqués (ici : $h \leq 180$ mm), joint de compression côté dalle

⚠ Remarque relatives aux joints de compression

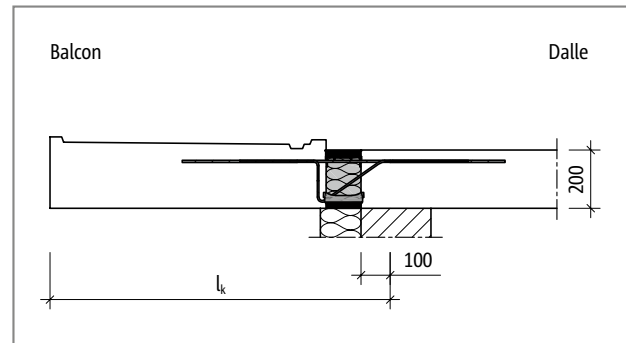
Les joints de compression sont des joints qui restent entièrement comprimés en cas de combinaison défavorable des sollicitations (SIA 262). La face inférieure d'un balcon en porte-à-faux est toujours une zone de compression. Si le balcon en porte-à-faux est préfabriqué ou réalisé en prédalles, ou/et si la dalle est réalisée en prédalles, alors la définition de la norme s'applique.

- ▶ Les joints de compression doivent être marqués dans le plan de coffrage et d'armature !
- ▶ Il faut couler les joints de compression entre les éléments avec du béton coulé sur place. Cette exigence s'applique également aux joints de compression avec le Schöck Isokorb® !
- ▶ Pour les joints de compression entre les éléments (côté plancher ou balcon) et Schöck Isokorb®, il faut réaliser une bande de béton coulé sur place ou une bande de scellement de ≥ 100 mm de largeur. Cette condition doit être inscrite dans les plans d'ouvrage.
- ▶ Nous recommandons que le montage du Schöck Isokorb® et le coulage des joints de compression du côté du balcon ait lieu dès la préfabrication.

Exemple de dimensionnement



Ill. 41: Schöck Isokorb® XT type KL: Plan horizontal



Ill. 42: Schöck Isokorb® XT type KL : Système statique

Système statique et charges reprises

Géométrie :	Longueur du porte-à-faux $l_k = 2,12$ m
	Épaisseur des dalles de balcon $h = 200$ mm
Charges reprises :	Dalle en béton et revêtement $g = 6,5$ kN/m ²
	Charge utile $q = 3,0$ kN/m ²
	Charge au bord (balustrade) $g_R = 1,5$ kN/m
Classes d'exposition:	extérieur XC 4
	intérieur XC 1
Sélectionné :	Qualité du béton C25/30 pour balcon et plancher
	Enrobage de l'armature $c_{nom} = 35$ mm pour barres de traction Isokorb®
	réduction Δc_{def} de 5 mm, en raison de mesures de qualité de la production Schöck Isokorb®)

Géométrie de raccordement : aucun décalage en hauteur, aucun sommier au bord du plancher, aucune contre-flèche au bord du balcon

appui du plancher : Bord de plancher appuyé directement

Pose Balcon : Liaison du porte-à-faux avec XT type KL

Recommandation sur la finesse de flexion

Géométrie :	Longueur du porte-à-faux $l_k = 2,12$ m
	Épaisseur des dalles du balcon $h = 200$ mm
	Enrobage de l'armature CV1
	Longueur maximale du porte-à-faux $l_{k,max} = 2,15$ m (à partir du tableau, voir page 37) $> l_k$

Vérifications à l'état limite de la résistance (contrainte du moment et effort tranchant)

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

Sélectionné : **Schöck Isokorb® XT type KL-M5-V1-REI120-CV1-H200**

$$m_{Rd} = -38,7 \text{ kNm/m (voir page 34)} > m_{Ed}$$

$$v_{Rd} = +35,3 \text{ kN/m (voir page 34)} > v_{Ed}$$

Exemple de dimensionnement

Vérifications à l'état limite de service (déformation/contre-flèche)

Facteur de déformation : $\tan \alpha = 0,8$ (à partir du tableau, voir page 36)

Calculer la combinaison sélectionnée de charge: $g + q/2$

(Recommandation pour la détermination de la contre-flèche de Schöck Isokorb®)

$m_{\text{üd}}$ à la limite de la résistance

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

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

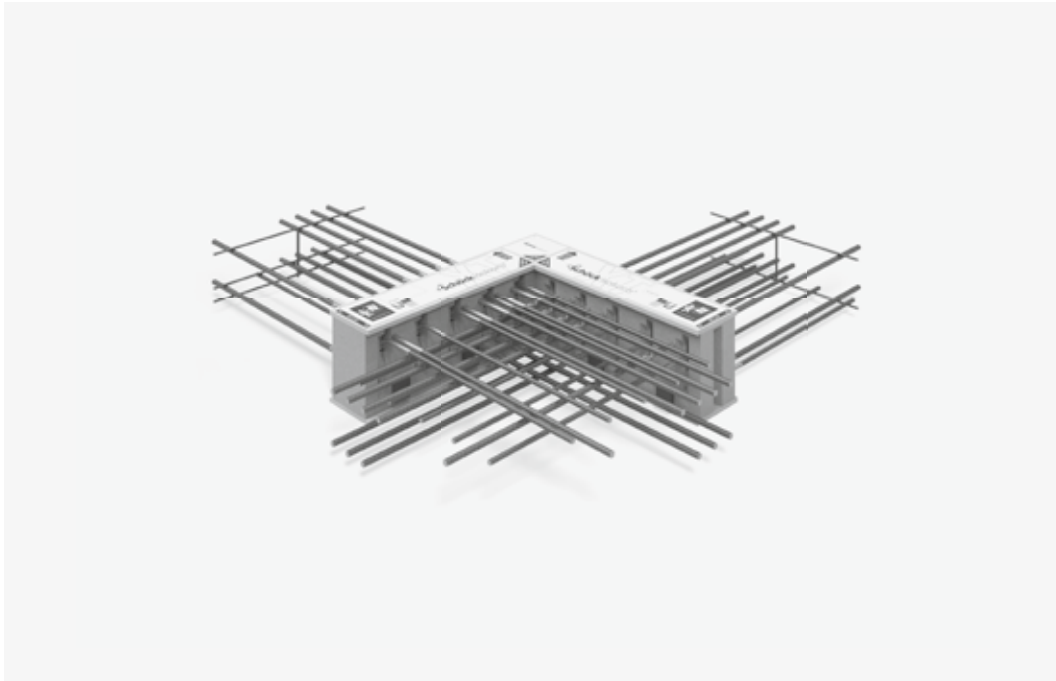
$$w_{\text{ü}} = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\text{üd}}/m_{\text{Rd}})] \cdot 10 \text{ [mm]}$$

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

Disposition des joints de dilatation Longueur balcon : 4,00 m < 23,00 m

=> aucune dilatation nécessaire

Schöck Isokorb® XT type C



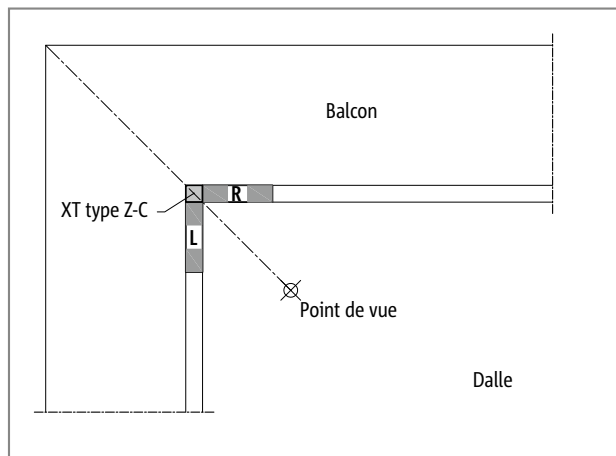
Schöck Isokorb® XT type C

Conçu pour les balcons d'angle en porte-à-faux. Il transmet les moments négatifs et les efforts tranchants positifs.

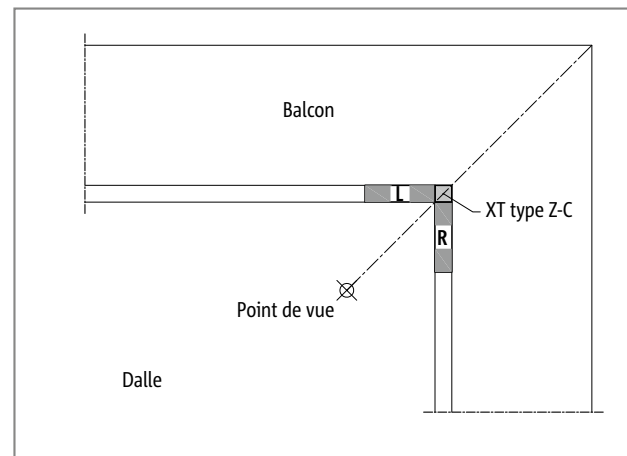
XT
type C

Béton armé – béton armé

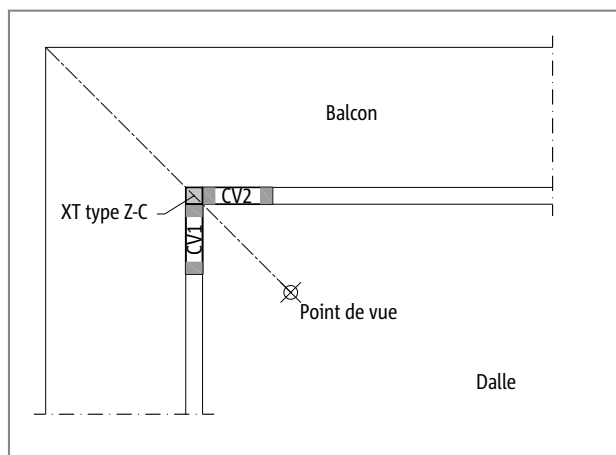
Disposition des éléments



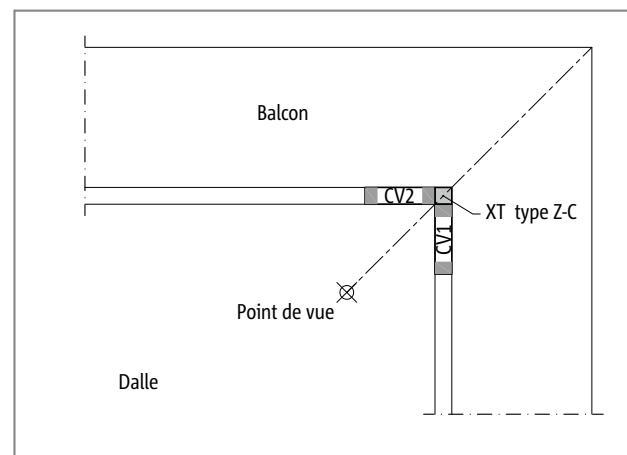
Ill. 43: Schöck Isokorb® XT type CL : disposition XT type CL-L à gauche du point de vue, disposition XT type CL-R à droite du point de vue



Ill. 44: Schöck Isokorb® XT type CL : disposition XT type CL-L à gauche du point de vue, disposition XT type CL-R à droite du point de vue



Ill. 45: Schöck Isokorb® XT type CL : variantes d'enrobage pouvant être sélectionné : ici CV1 à gauche du point de vue, enrobage de béton CV2 à droite du point de vue

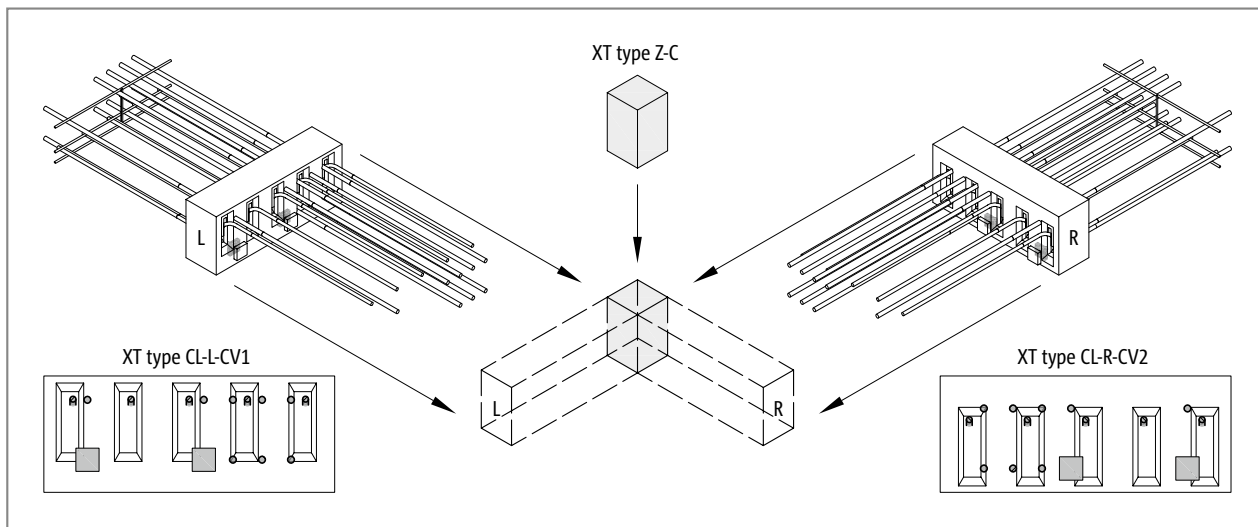


Ill. 46: Schöck Isokorb® XT type CL : variantes d'enrobage pouvant être sélectionné : ici CV2 à gauche du point de vue, enrobage de béton CV1 à droite du point de vue

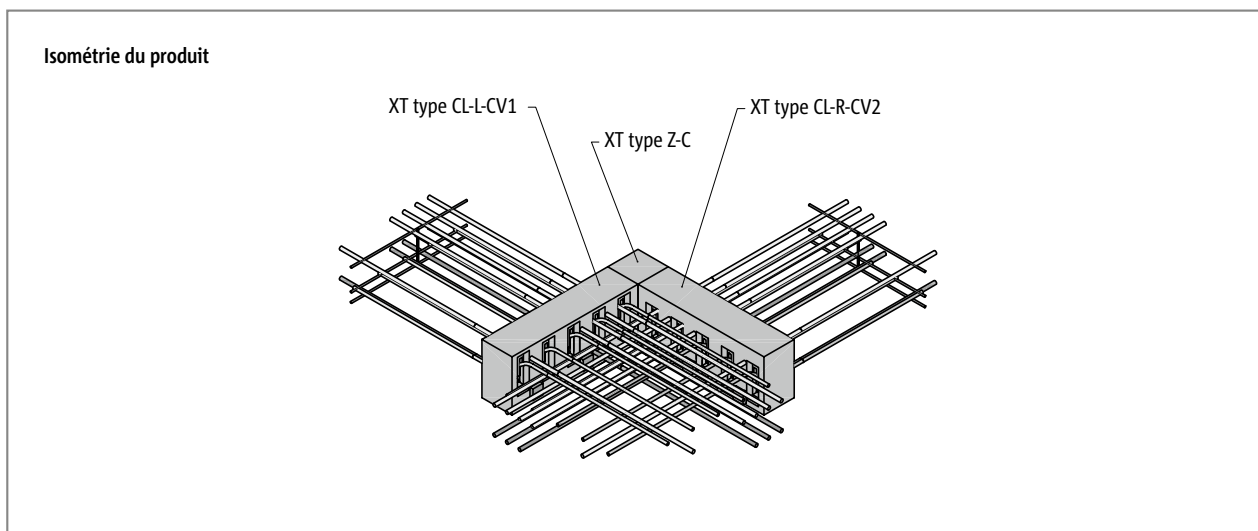
XT
type C

Béton armé – béton armé

Disposition des éléments

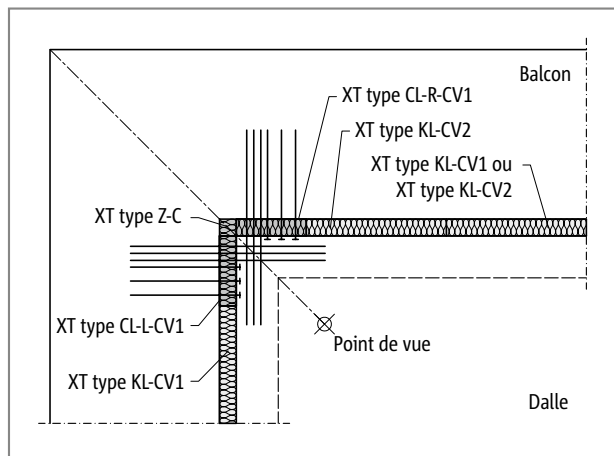


Ill. 47: Schöck Isokorb® XT type CL-L-CV1, XT type CL-R-CV2 : disposition sur l'angle avec matériau isolant d'angle

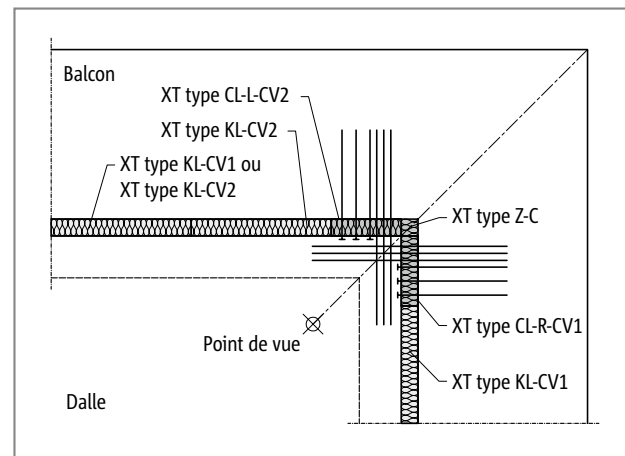


Ill. 48: Schöck Isokorb® XT type CL-L-CV1, XT type CL-R-CV2 : représentation isométrique

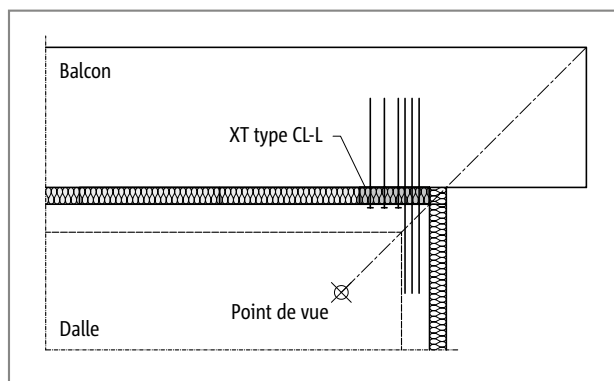
Disposition des éléments



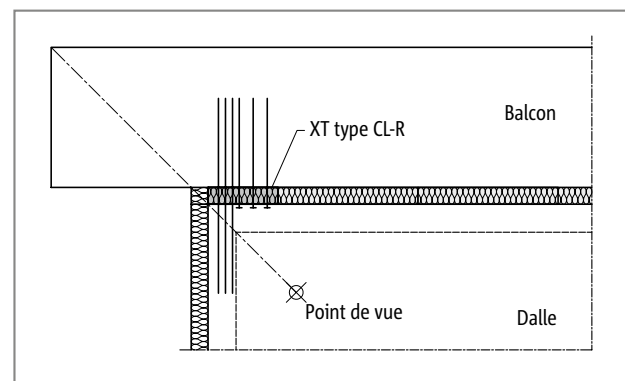
Ill. 49: Schöck Isokorb® XT type CL : balcon avec angle extérieur en porte-à-faux (utilisation XT type CL-L-CV1, XT type CL-R-CV2)



Ill. 50: Schöck Isokorb® XT type CL : balcon avec angle extérieur en porte-à-faux (utilisation XT type CL-L-CV2, XT type CL-R-CV1)



Ill. 51: Schöck Isokorb® XT type CL : balcon en porte-à-faux en débord de façade (utilisation XT type CL-L)

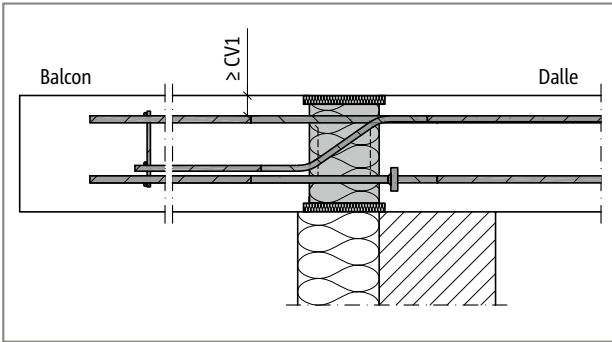


Ill. 52: Schöck Isokorb® XT type CL : balcon en porte-à-faux en débord de façade (utilisation XT type CL-R)

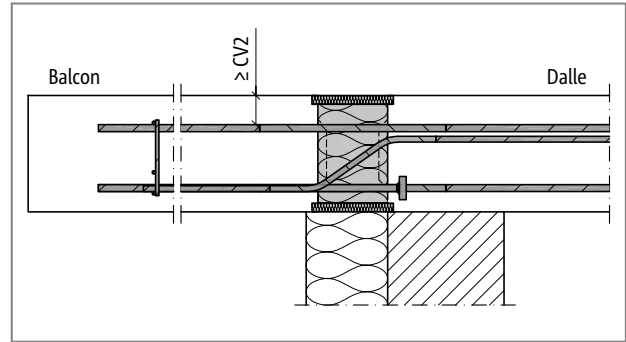
i Disposition des éléments

- ▶ Le Schöck Isokorb® XT type CL peut être remplacé par un Schöck Isokorb® XT type KL pour les petites longueurs de porte-à-faux..
- ▶ Le matériau isolant d'angle (XT type Z-C) est fourni avec chaque Schöck Isokorb® XT type CL. Pour l'utilisation avec des petites longueurs de porte-à-faux en combinaison avec le Schöck Isokorb® XT type KL, il est possible de commander séparément le matériau isolant d'angle.
- ▶ En connexion avec le Schöck Isokorb® XT type CL-CV2, un Schöck Isokorb® XT type KL-CV2 est nécessaire. Ensuite, il est possible de disposer aussi bien un Schöck Isokorb® XT type KL-CV1 ou XT type KL-CV2. La disposition de l'armature du balcon d'angle extérieur peut être simplifiée en choisissant un Schöck Isokorb® XT type KL-CV2.

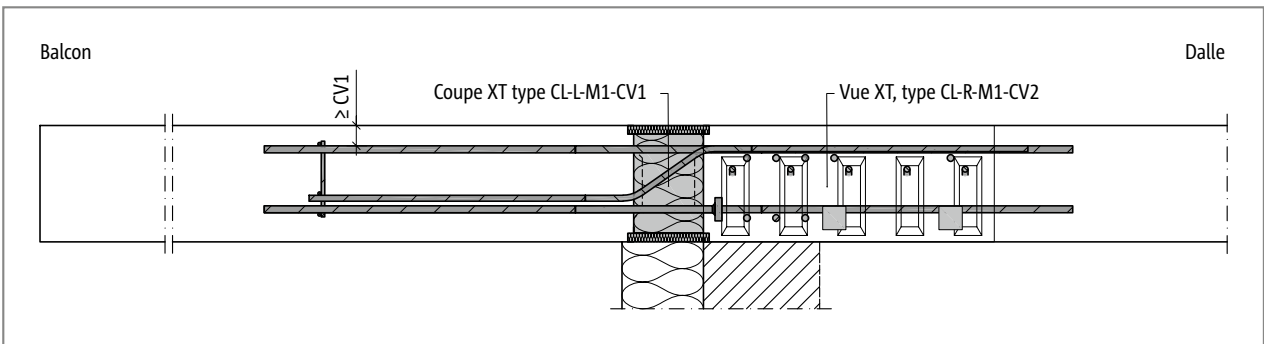
Coupes de principe



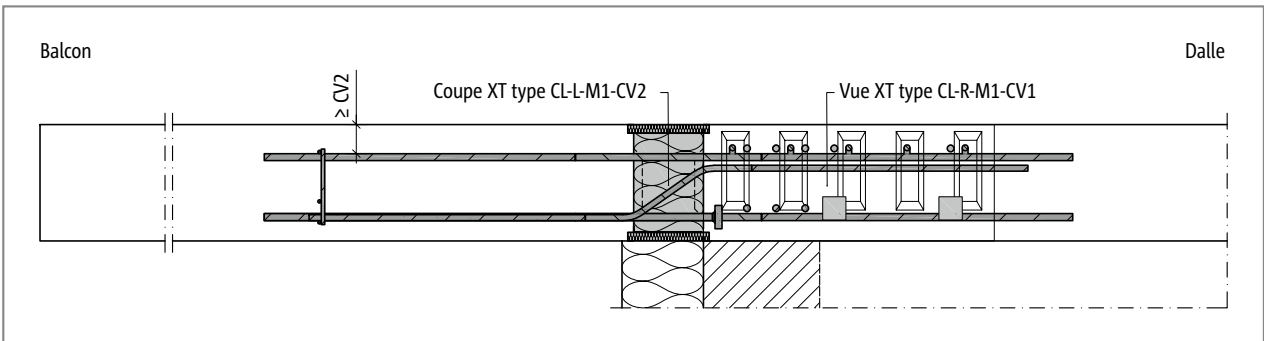
Ill. 53: Schöck Isokorb® XT type CL-CV1 : raccordement pour système composite d'isolation thermique (ITE)



Ill. 54: Schöck Isokorb® XT type CL-CV2 : raccordement pour système composite d'isolation thermique (ITE)



Ill. 55: Schöck Isokorb® XT type CL : angle extérieur pour ITE (coupe XT type CL-L-CV1; vue XT type CL-R-CV2)



Ill. 56: Schöck Isokorb® XT type CL : angle extérieur pour ITE (vue XT type CL-L-CV2, coupe XT type CL-R-CV1)

Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

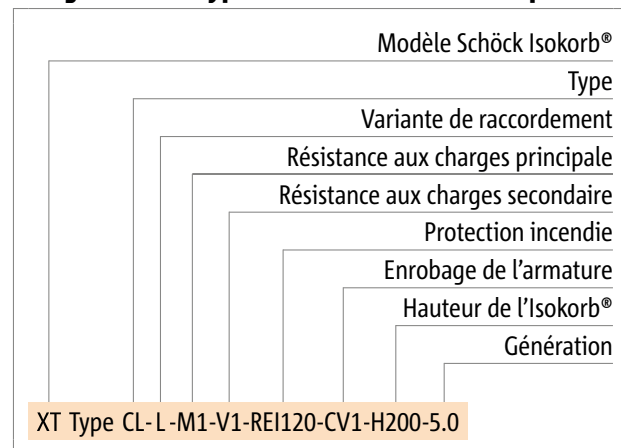
Variantes Schöck Isokorb® XT type C

Un balcon d'angle extérieur est exécuté avec un Schöck Isokorb® XT type CL-L, un XT type CL-R et un XT type Z-C. Le matériau isolant d'angle (XT type Z-C) est fourni avec chaque Schöck Isokorb® XT type CL.

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

- ▶ Variante de raccordement :
 - L : à gauche du point de vue sur la dalle
 - R : à droite du point de vue sur la dalle
- ▶ Résistance aux charges principale : M1 et M2
- ▶ Résistance aux charges secondaire : V1 et V2
- ▶ Classe de résistance au feu :
 - R0 (standard) sans plaques coupe-feu,
 - REI120 avec plaques coupe-feu supérieure et inférieure avec saillie, 10 mm de chaque côté
- ▶ Enrobage de béton des barres de traction : CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Hauteur Isokorb® :
 - H = 180 - 250 mm pour résistance aux charges secondaire V1
 - H = 200 - 250 mm pour résistance aux charges secondaire V2
- ▶ Longueur Isokorb® : L = 500 mm
- ▶ Combinaisons possible de la disposition du Schöck Isokorb® XT type C et de l'enrobage de béton des barres de traction CV :
 - XT type CL-L-CV1 avec XT type CL-R-CV2 et XT type Z-C
 - XT type CL-L-CV2 avec XT type CL-R-CV1 et XT type Z-C
- ▶ Génération :
 - 5.0

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- R0). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

i Constructions spéciales

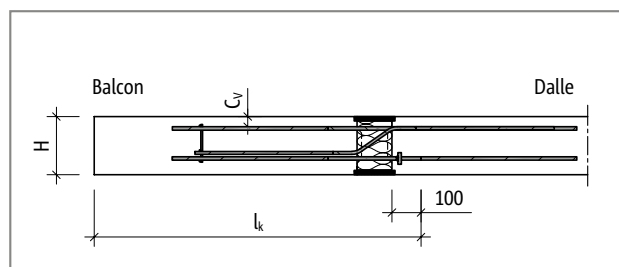
Les raccordements qui ne peuvent être réalisés avec les types standard présentés dans cette fiche d'information peuvent être demandés à notre service technique (contact voir page 3).

Des hauteurs jusqu'à 500 mm sont possibles dans le respect de l'homologation.

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type CL		L-M1, R-M1	L-M2, R-M2
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV	Résistance du béton \geq C25/30	
	CV1/CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/élément]	
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	180	-18,2	-23,4
	190	-20,4	-26,2
	200	-22,6	-29,0
	210	-24,7	-31,8
	220	-26,9	-34,7
	230	-29,1	-37,5
	240	-31,3	-40,3
	250	-33,5	-43,1
Résistance aux charges secondaire		$V_{Rd,z}$ [kN/élément]	
	V1 V2	97,9 141,0	97,9 141,0

Schöck Isokorb® XT type CL	L-M1, R-M1	L-M2, R-M2
Longueur de l'Isokorb® [mm]	500	500
Barres de traction	5 \varnothing 12	5 \varnothing 12
Barres de compression	3 \varnothing 12	3 \varnothing 12
Barres de butées de compression	2 \varnothing 12	3 \varnothing 14
H_{min} pour V2 [mm]	200	200



Ill. 57: Schöck Isokorb® XT type CL : système statique

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Hauteur minimale Schöck Isokorb® XT type CL avec V2 : $H_{min} = 200$ mm
- ▶ Le Schöck Isokorb® XT type CL peut être remplacé par un Schöck Isokorb® XT type KL pour les petites longueurs de porte-à-faux..

Déformation/surélévation

Déformation

Les facteurs de déformation indiqués dans le tableau ($\tan \alpha$ [%]) résultent uniquement de la déformation du Schöck Isokorb® à la limite de l'aptitude au service. Ils servent à évaluer la surélévation nécessaire. La contre-flèche du coffrage de la dalle du balcon s'obtient, par calcul, selon la norme SIA 262 concernant la déformation due au Schöck Isokorb®. La contre-flèche du coffrage de la dalle du balcon devant être indiquée par l'ingénieur ou le constructeur dans le plan d'exécution (base : déformation totale calculée à partir de la dalle en porte-à-faux + l'angle de rotation de la dalle + Schöck Isokorb®) doit être arrondie de façon à ce que la direction d'évacuation de l'eau définie soit respectée (arrondi vers le haut : en cas d'évacuation de l'eau vers la façade du bâtiment, arrondi vers le bas : en cas d'évacuation de l'eau vers l'extrémité du porte-à-faux).

Déformation ($w_{\bar{u}}$) résultant du Schöck Isokorb®

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

Facteurs à appliquer :

$\tan \alpha$ = utiliser la valeur du tableau

l_k = longueur de porte-à-faux [m]

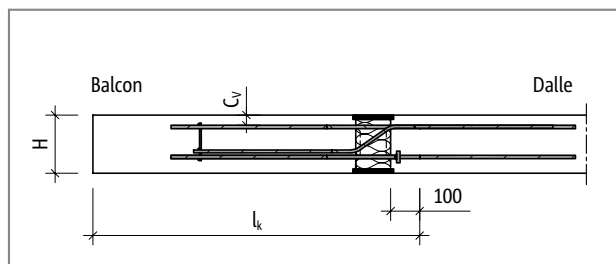
$m_{\bar{u}d}$ = moment de flexion déterminant [kNm/m] à la limite de la résistance pour le calcul de la déformation $w_{\bar{u}}$ [mm] résultant du Schöck Isokorb®.

La combinaison de charges à utiliser pour la déformation est déterminée par l'ingénieur.

(Recommandation : calculer la combinaison de charges pour le calcul de la contre-flèche $w_{\bar{u}}$: $g+q/2$, $m_{\bar{u}d}$ à la limite de la résistance)

m_{Rd} = moment de dimensionnement maximal [kNm/m] du Schöck Isokorb®

Exemple de calcul, voir page 43



Ill. 58: Schöck Isokorb® XT type CL : système statique

Schöck Isokorb® XT type CL		L-M1, R-M1, L-M2, R-M2
Facteurs de déformation pour		$\tan \alpha$ [%]
		CV1/CV2
Hauteur Isokorb® H [mm]	180	1,2
	190	1,1
	200	1,0
	210	0,9
	220	0,8
	230	0,8
	240	0,7
	250	0,7

Finesse de flexion

Finesse de flexion

Pour garantir l'aptitude au service, nous recommandons de limiter la finesse de flexion aux longueurs de porte-à-faux maximales suivantes max l_k [m]:

Schöck Isokorb® XT type CL		L-M1, R-M1, L-M2, R-M2
Longueur maximale de porte-à-faux pour		$l_{k,max}$ [m]
		CV1/CV2
Hauteur Isokorb® H [mm]	180	1,89
	190	2,00
	200	2,12
	210	2,23
	220	2,34
	230	2,50
	240	2,65
	250	2,78

Longueur maximale de porte-à-faux

Les valeurs des tableaux reposent sur les hypothèses suivantes :

- ▶ Balcon praticable
- ▶ Densité du béton $\gamma=25$ kN/m³
- ▶ Poids propre du revêtement du balcon $g_2 \leq 1,2$ kN/m²
- ▶ Balustrades $g_R \leq 0,75$ kN/m
- ▶ Charge utile $q = 4,0$ kN/m² avec le coefficient $\psi_{2,i} = 0,3$ pour la combinaison quasi-permanente
- ▶ Fréquence propre $f_e \geq 7,5$ Hz

i Longueur maximale de porte-à-faux

- ▶ Lors de l'utilisation du Schöck Isokorb® XT type CL, la longueur maximale du porte-à-faux peut être limitée par la résistance du produit.

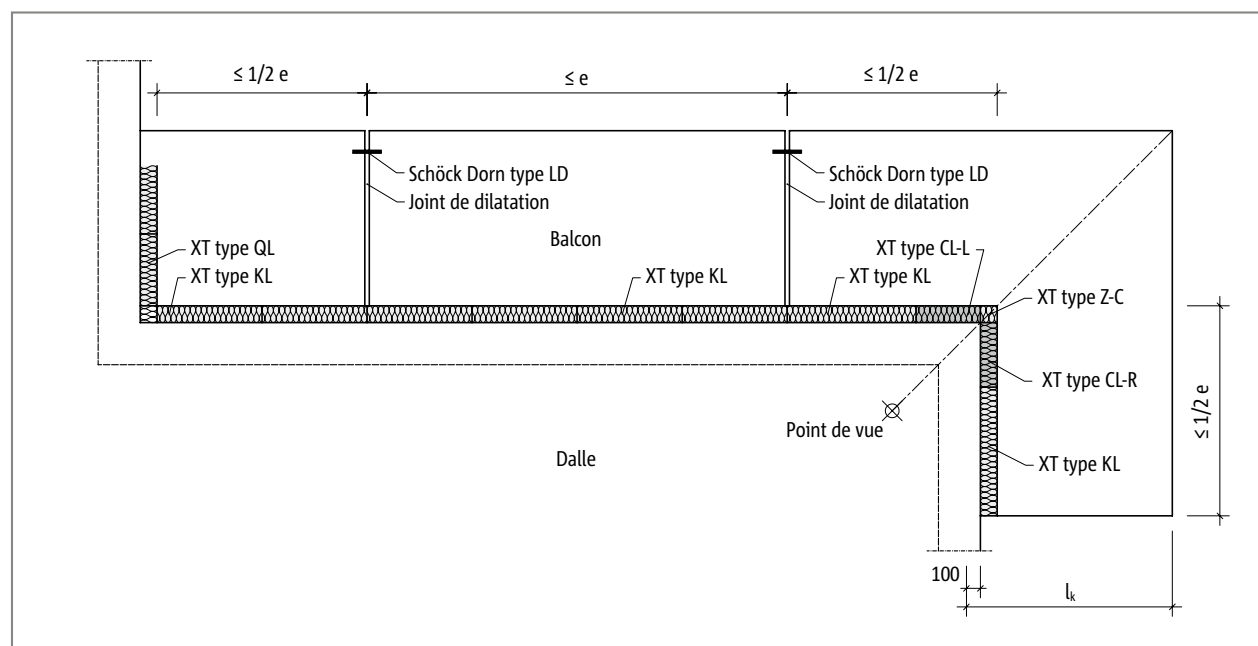
Écart du joint de dilatation

Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport au joint créés par les consoles isolantes doivent être prévus dans les parties en béton extérieures pour limiter l'impact des variations de température.

Dans le cas de points fixes, par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

La transmission des efforts tranchants dans le joint de dilatation peut être garantie avec un goujon d'effort tranchant à déplacement longitudinal, par ex. Schöck Dorn.



Ill. 59: Schöck Isokorb® XT type CL : disposition du joint de dilatation

Schöck Isokorb® XT type CL		L-M1, R-M1	L-M2, R-M2
Écart maximal du joint de dilatation		e [m]	
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	19,8	17,0

Schöck Isokorb® XT type CL combiné avec	XT type KL	XT type Q-L, XT type Q-L-VV	XT type QP, XT type QP-VV	XT type DL
Écart maximal du joint de dilatation du point fixe $e/2$ [m]	$\leq e/2$ voir p. 38	$\leq e/2$ voir p. 96	$\leq e/2$ voir p. 106	$\leq e/2$ voir p. 130

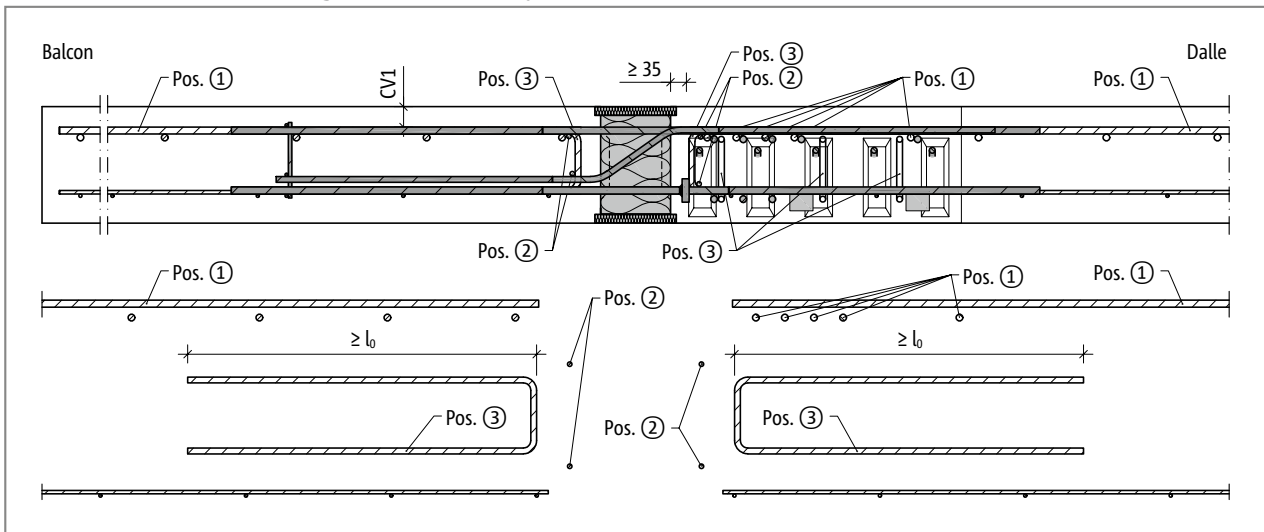
i Ecarts au bord

Le Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de telle sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ▶ Pour l'écart axial des barres de traction avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 50$ mm et $e_R \leq 150$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des éléments de compression avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 50$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des barres d'effort tranchant avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 100$ mm et $e_R \leq 150$ mm.

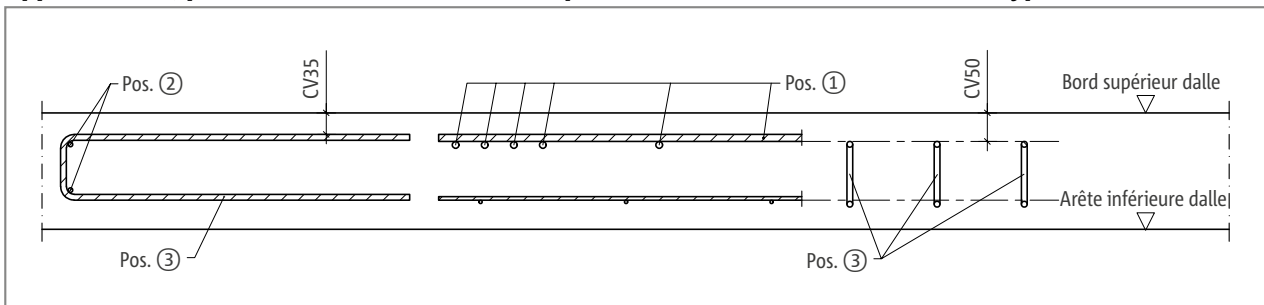
Armature à prévoir par le client

Appui indirect, balcon d'angle extérieur XT type CL-L-CV1



Ill. 60: Schöck Isokorb® XT type CL : Armature prévue par le client angle extérieur (coupe XT type CL-L-CV1, vue XT type CL-R-CV2)

Appui indirect, position de l'armature à fournir par le client avec Schöck Isokorb® XT type CL-L-CV1



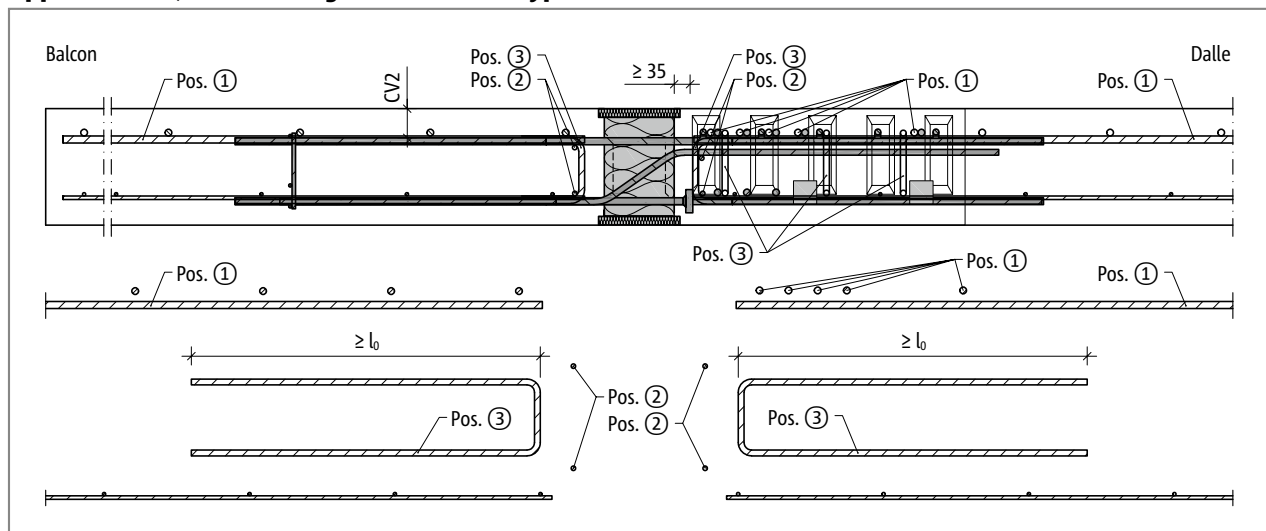
Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Indication de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® lors d'une sollicitation à 100 % du moment de dimensionnement maximal avec un béton C25/30 : a, armature de recouvrement $\geq a$, barres de traction Isokorb®.

Schöck Isokorb® XT type CL	M1-V1	M1-V2	M2-V1	M2-V2
Armature côté client	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement				
Pos. 1 [cm ² /élément]	5,65	5,65	6,78	6,78
Pos. 1 Variante	5 \varnothing 12	5 \varnothing 12	6 \varnothing 12	6 \varnothing 12
Pos. 2 Barre le long du joint isolant				
Pos. 2	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier				
Pos. 3 [cm ² /élément]	2,25	3,25	2,25	3,25
Pos. 3 Variante	3 \varnothing 10	5 \varnothing 10	3 \varnothing 10	5 \varnothing 10
Longueur de recouvrement l_0 [mm]	680	680	680	680

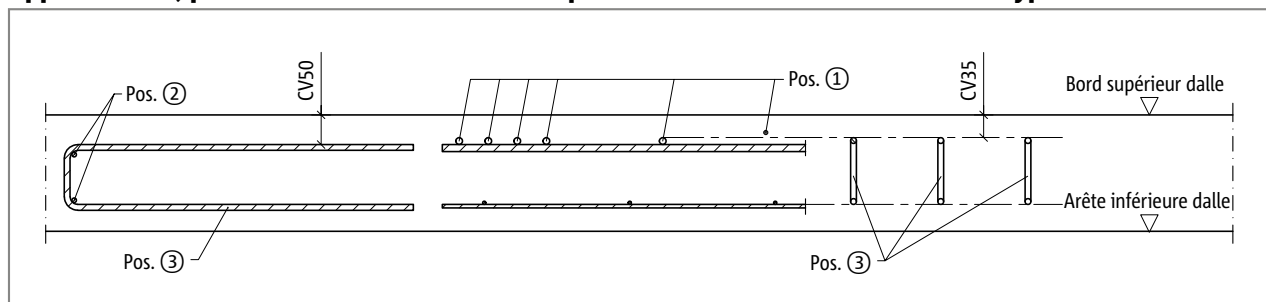
Armature à prévoir par le client

Appui indirect, balcon d'angle extérieur XT type CL-L-CV2



Ill. 61: Schöck Isokorb® XT type CL : Armature prévue par le client angle extérieur (coupe XT type CL-L-CV2, vue XT type CL-R-CV1)

Appui indirect, position de l'armature à fournir par le client avec Schöck Isokorb® XT type CL-L-CV2

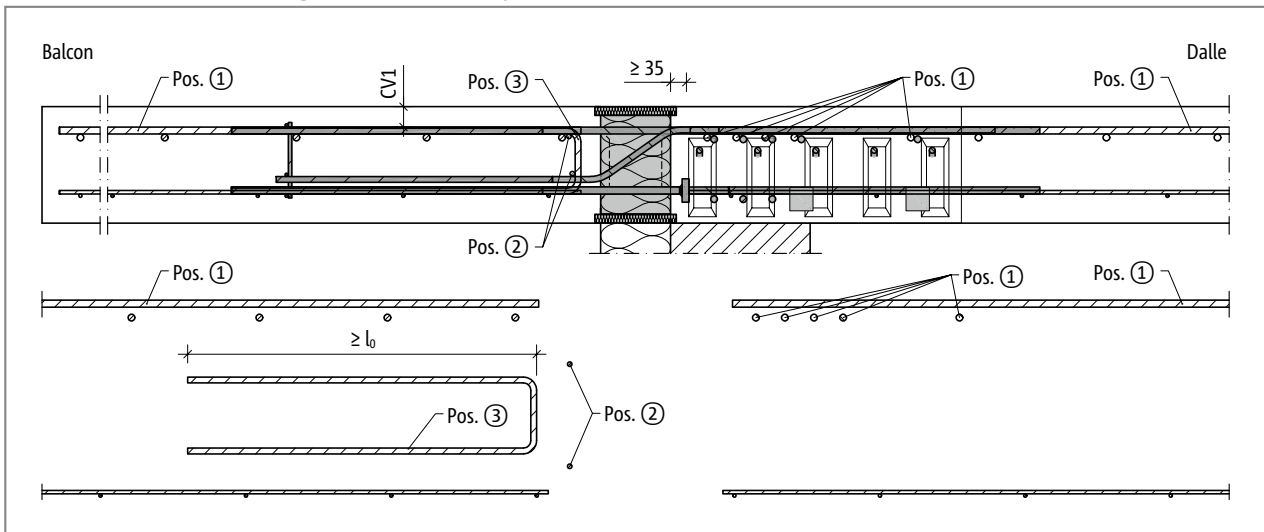


i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- D'autres armatures de raccordement sont possibles. Pour le calcul des longueurs de recouvrement, nous appliquons les règles de la SIA262. Une diminution des longueurs de recouvrement avec m_{Ed}/m_{Rd} est admise.

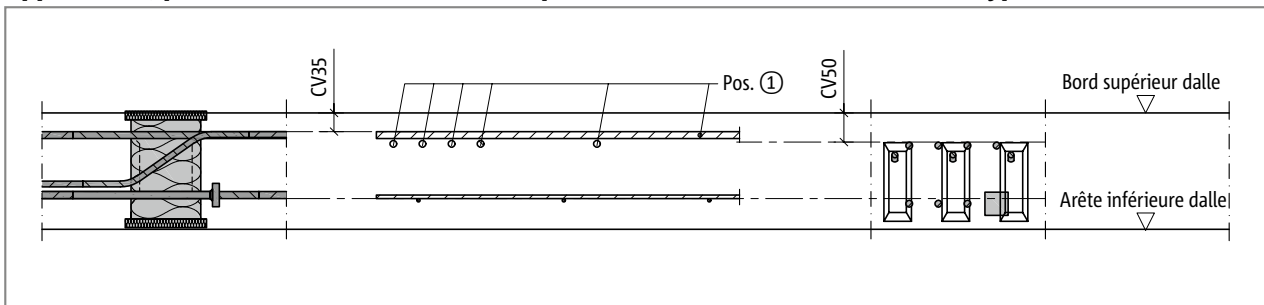
Armature à prévoir par le client

Appui direct, balcon d'angle extérieur XT type CL-L-CV1



Ill. 62: Schöck Isokorb® XT type CL : Armature prévue par le client angle extérieur (coupe XT type CL-L-CV1, vue XT type CL-R-CV2)

Appui direct, position de l'armature à fournir par le client avec Schöck Isokorb® XT type CL-L-CV1



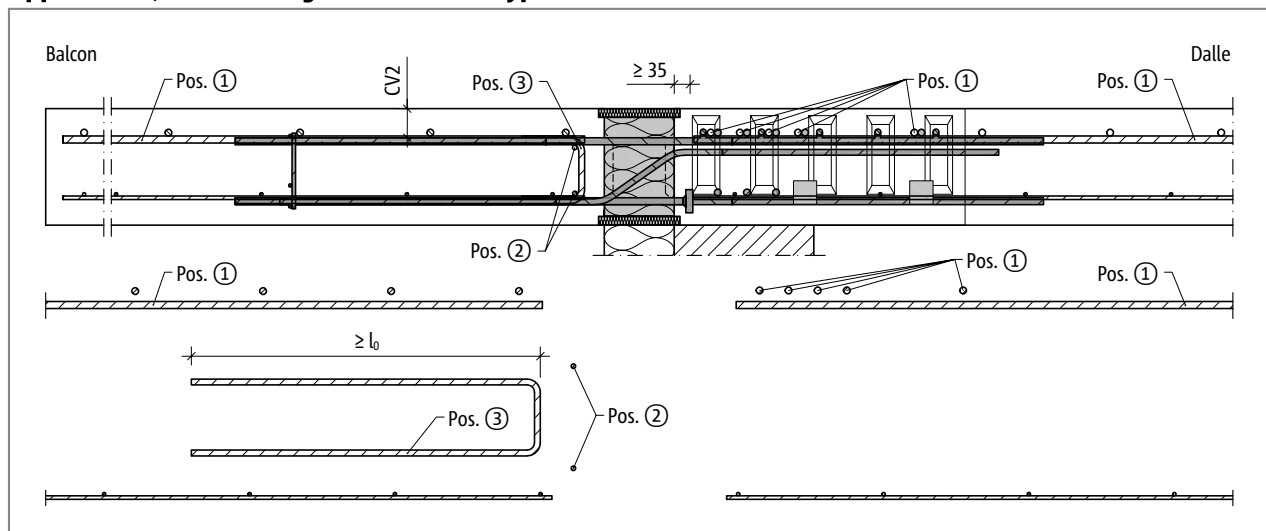
Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Indication de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® lors d'une sollicitation à 100 % du moment de dimensionnement maximal avec un béton C25/30 : a, armature de recouvrement $\geq a$, barres de traction Isokorb®.

Schöck Isokorb® XT type CL	M1-V1	M1-V2	M2-V1	M2-V2
Armature côté client	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement				
Pos. 1 [cm ² /élément]	5,65	5,65	6,78	6,78
Pos. 1 Variante	5 \varnothing 12	5 \varnothing 12	6 \varnothing 12	6 \varnothing 12
Pos. 2 Barre le long du joint isolant				
Pos. 2	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier				
Pos. 3 [cm ² /élément]	2,25	3,25	2,25	3,25
Pos. 3 Variante	3 \varnothing 10	5 \varnothing 10	3 \varnothing 10	5 \varnothing 10
Longueur de recouvrement l_0 [mm]	680	680	680	680

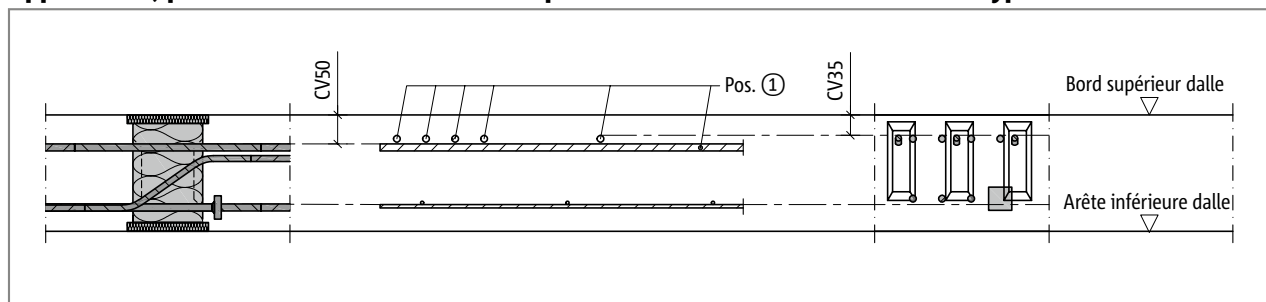
Armature à prévoir par le client

Appui direct, balcon d'angle extérieur XT type CL-L-CV2



Ill. 63: Schöck Isokorb® XT type CL : Armature prévue par le client angle extérieur (coupe XT type CL-L-CV2, vue XT type CL-R-CV1)

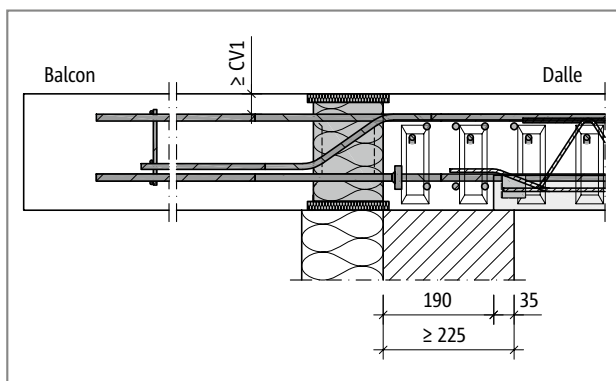
Appui direct, position de l'armature à fournir par le client avec Schöck Isokorb® XT type CL-L-CV2



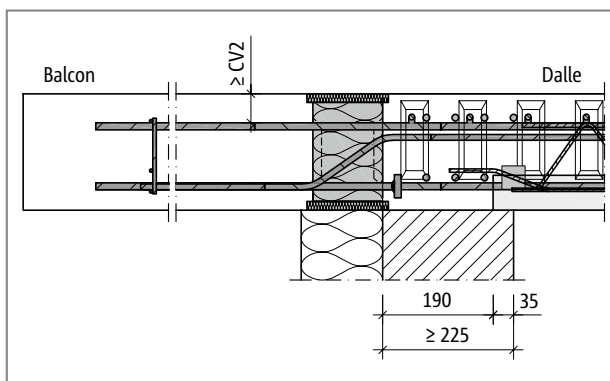
i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- D'autres armatures de raccordement sont possibles. Pour le calcul des longueurs de recouvrement, nous appliquons les règles de la SIA262. Une diminution des longueurs de recouvrement avec m_{Ed}/m_{Rd} est admise.

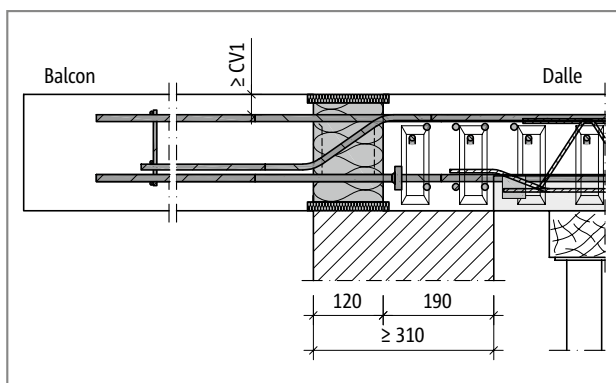
Construction en prédalles



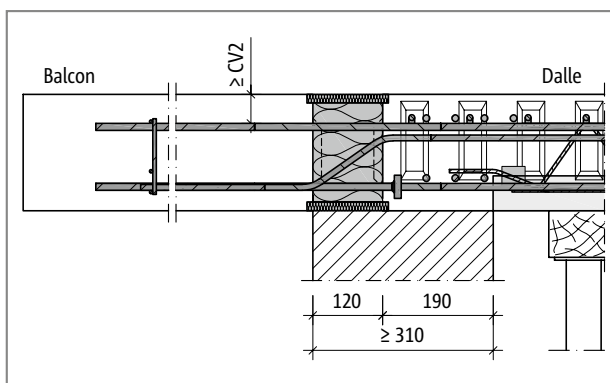
Ill. 64: Schöck Isokorb® XT type CL : dalle en éléments préfabriqués sans support de bord avec ITE (coupe XT type CL-L-CV1; vue XT type CL-R-CV2)



Ill. 65: Schöck Isokorb® XT type CL : dalle en éléments préfabriqués sans support de bord avec ITE (coupe XT type CL-R-CV2; vue XT type CL-L-CV1)



Ill. 66: Schöck Isokorb® XT type CL : dalle en éléments préfabriqués avec support de bord avec maçonnerie à isolation thermique (coupe XT type CL-L-CV1; vue XT type CL-R-CV2)



Ill. 67: Schöck Isokorb® XT type CL : dalle en éléments préfabriqués avec support de bord avec maçonnerie à isolation thermique (coupe XT type CL-R-CV2; vue XT type CL-L-CV1)

i Montage avec des éléments préfabriqués

- ▶ De pair avec des éléments préfabriqués dans la zone des barres de compression, le Schöck Isokorb® XT type CL requiert un évidement d'au moins 190 mm à partir du bord du matériau isolant.

Schöck Isokorb® XT type K-U, K-O



Schöck Isokorb® XT type K-U

Adapté pour les balcons en porte-à-faux avec décalage vers le bas. Le balcon est situé au-dessous de la dalle. Conçu pour les balcons en porte-à-faux, raccordés à un mur en béton armé au pied du mur. Il transmet les moments négatifs et les efforts tranchants positifs.

Schöck Isokorb® XT type K-O

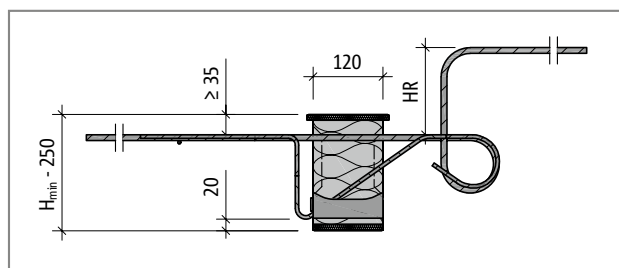
Adapté pour les balcons en porte-à-faux avec décalage vers le haut. Le balcon est situé au-dessus de la dalle. Conçu pour les balcons en porte-à-faux, raccordés à un mur en béton armé sur la tête murale. Il transmet les moments négatifs et les efforts tranchants positifs.

XT type
K-U
K-O

Béton armé – béton armé

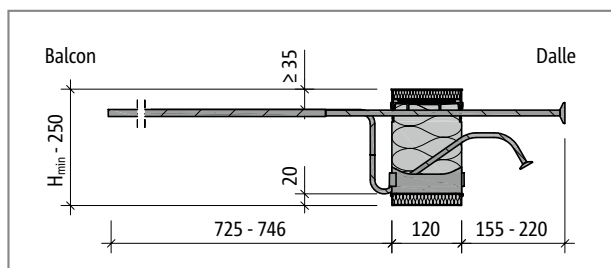
Modification de produit

Ancien

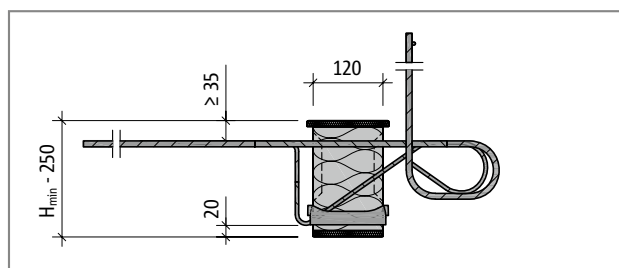


Ill. 68: Schöck Isokorb® XT type KL-HV : coupe du produit

Nouveau

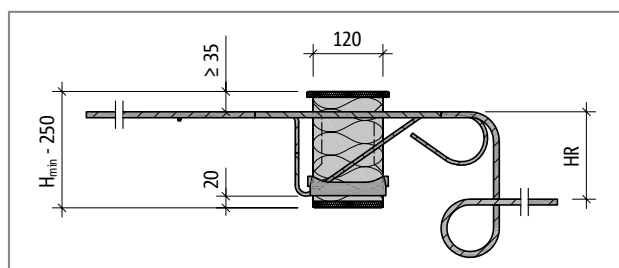


Ill. 69: Schöck Isokorb® XT type KL-U : coupe du produit



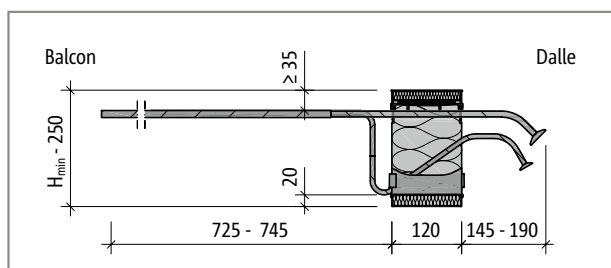
Ill. 70: Schöck Isokorb® XT type KL-WO : coupe du produit

Ancien

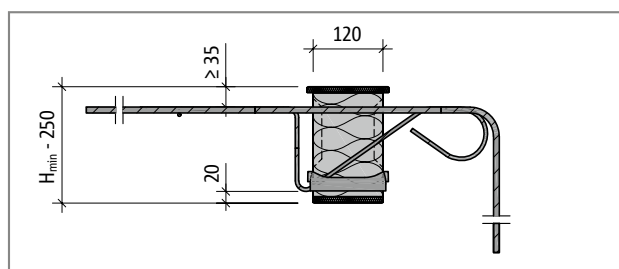


Ill. 71: Schöck Isokorb® XT type KL-BH : coupe du produit

Nouveau



Ill. 72: Schöck Isokorb® XT type KL-O : coupe du produit



Ill. 73: Schöck Isokorb® XT type KL-WU : coupe du produit

i Modification de produit

- ▶ Schöck Isokorb® XT type KL-HV et Schöck Isokorb® XT type KL-WO peuvent être remplacés par Schöck Isokorb® XT type KL-U.
- ▶ Schöck Isokorb® XT type BL-BH et Schöck Isokorb® XT type KL-WU peuvent être remplacés par un Schöck Isokorb® XT type KL-O.

XT type
K-U
K-O

Béton armé – béton armé

Balcon avec décalage vers le bas avec Schöck Isokorb® XT K

i Décalage $h_V \leq h_D - c_a - d_s - c_i$

► Lorsque $h_V \leq h_D - c_a - d_s - c_i$, il est possible de choisir le Schöck Isokorb® XT type KL avec barre de traction droite.

h_V = décalage

h_D = épaisseur de la dalle

c_a = enrobage de béton extérieur

d_s = diamètre de barre de traction Isokorb

c_i = enrobage de béton intérieur

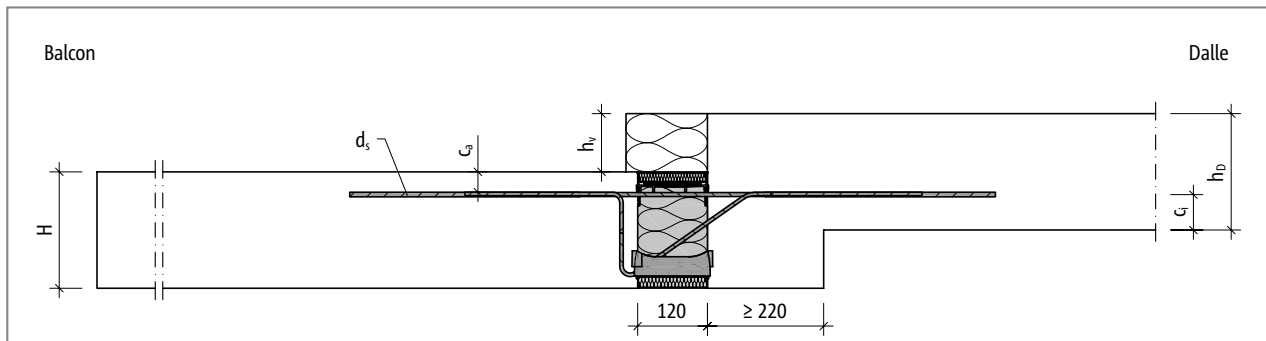
H = hauteur Isokorb®

Exemple : Schöck Isokorb® XT type KL-M6-CV1

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

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

► Recommandation : largeur de support d'au moins 220 mm

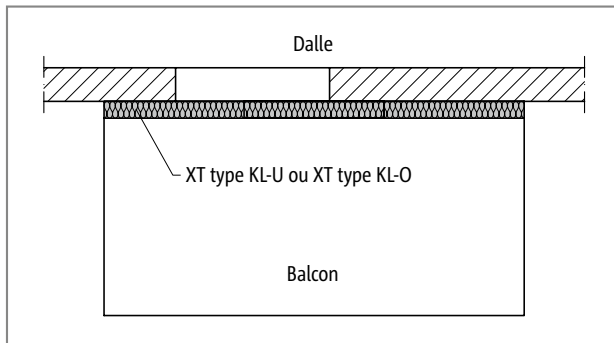


Ill. 74: Schöck Isokorb® XT type KL : faible décalage vers le bas (balcon en contrebas)

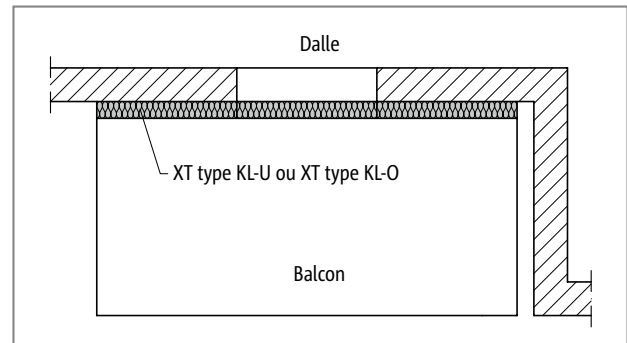
i Décalage $h_V > h_D - c_a - d_s - c_i$

Si la condition $h_V \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ n'est pas remplie, le raccordement peut être réalisé avec Schöck Isokorb® XT type KL-U.

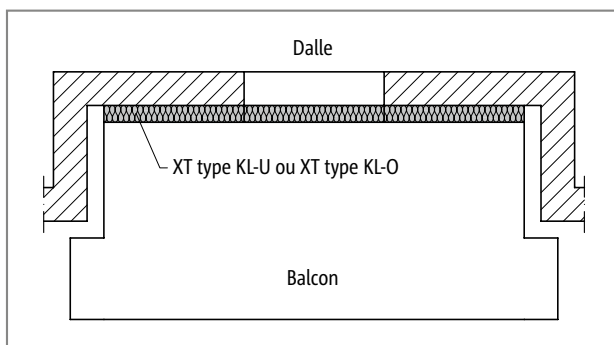
Disposition des éléments | Coupes de principe



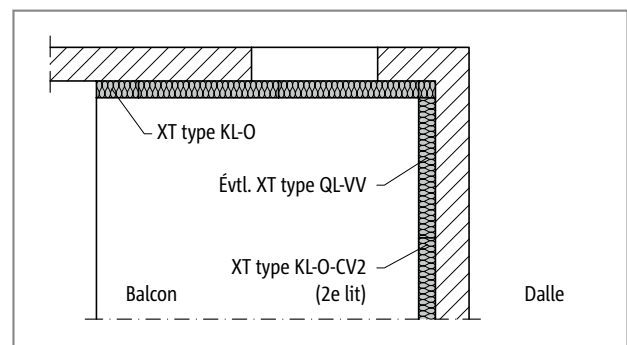
Ill. 75: Schöck Isokorb® XT type KL-U, KL-O : balcon en porte-à-faux



Ill. 76: Schöck Isokorb® XT type KL-U, KL-O : balcon avec saillie de façade

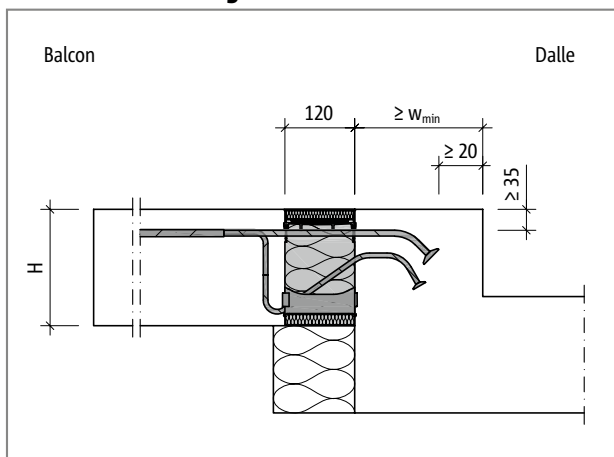


Ill. 77: Schöck Isokorb® XT type KL-U, KL-O : balcon avec saillie de façade



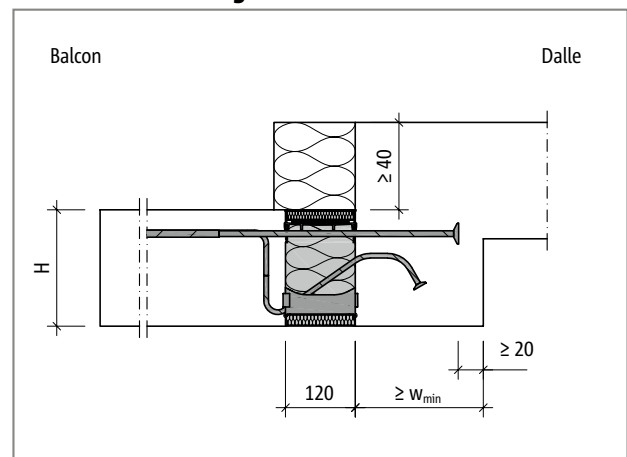
Ill. 78: Schöck Isokorb® XT type KL-O, XT type QL-VV : balcon d'angle intérieur, appuyé sur deux côtés

balcon avec décalage vers le haut



Ill. 79: Schöck Isokorb® XT type KL-O : balcon avec décalage vers le haut et isolation extérieure

balcon avec décalage vers le bas



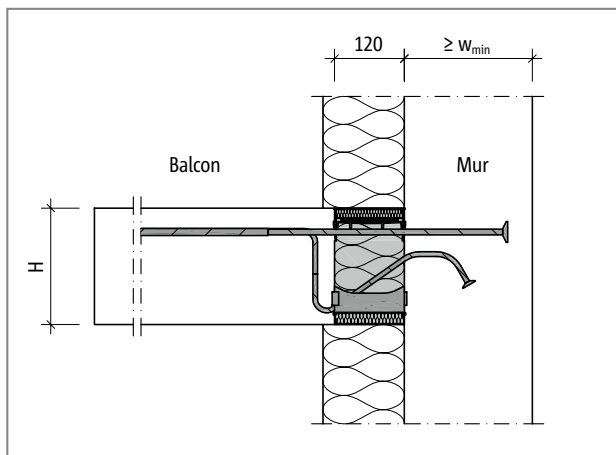
Ill. 80: Schöck Isokorb® XT type KL-U : balcon avec décalage vers le bas et isolation extérieure

XT type
K-U
K-O

Béton armé – béton armé

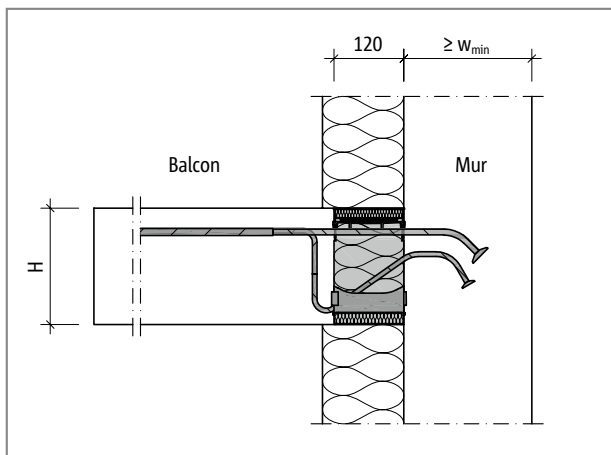
Coupes de principe

Raccord mural vers le haut

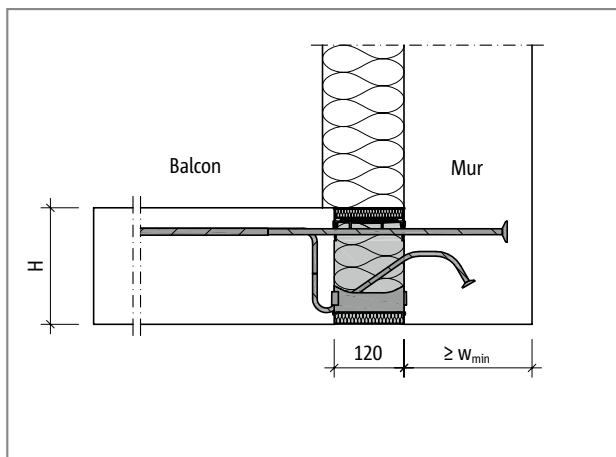


Ill. 81: Schöck Isokorb® XT type KL-U : raccord mural vers le haut avec isolation extérieure

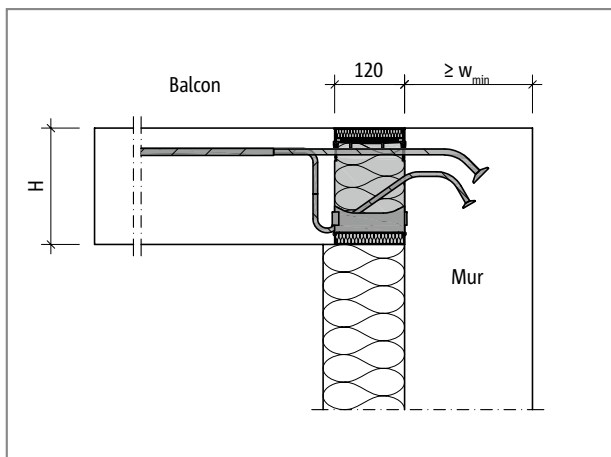
Raccord mural vers le bas



Ill. 82: Schöck Isokorb® XT type KL-O : raccord mural vers le bas avec isolation extérieure



Ill. 83: Schöck Isokorb® XT type KL-U : raccord mural vers le haut avec isolation extérieure



Ill. 84: Schöck Isokorb® XT type KL-O : raccord mural vers le bas avec isolation extérieure

i Géométrie

- ▶ L'utilisation de Schöck Isokorb® XT types KL-U et KL-O implique une épaisseur de mur minimum et une largeur de sommier minimum de 175 mm.
- ▶ En fonction du type de Schöck Isokorb® et de la hauteur de l'Isokorb® sélectionnés, un dimensionnement minimal des composants w_{min} est nécessaire (voir page 69).
- ▶ Un enrobage de béton minimum de 60 mm au-dessus de la tête d'ancrage doit être respecté.

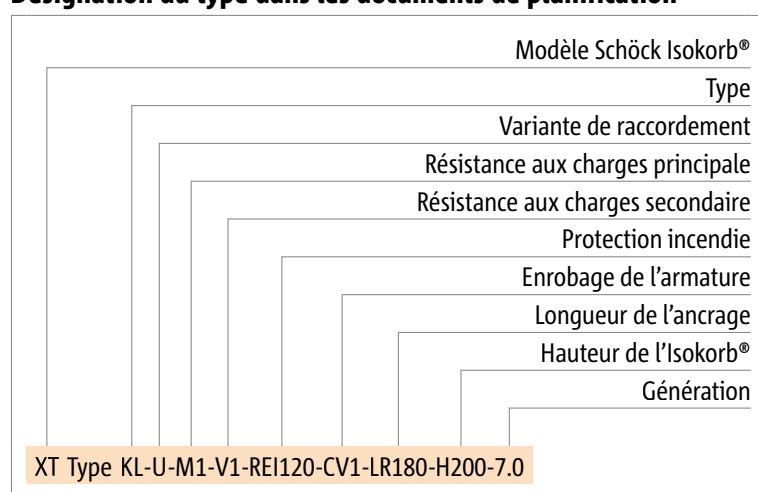
Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes Schöck Isokorb® XT type K-U

Le modèle Schöck Isokorb® XT type KL-U peut varier de la façon suivante :

- ▶ Résistance aux charges principale : M1 jusqu'à M4
- ▶ Résistance aux charges secondaire : V1
- ▶ Classe de résistance au feu :
 - RO (standard) sans plaques coupe-feu,
 - REI120 avec plaques coupe-feu
- ▶ Enrobage de béton des barres de traction : CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Longueur de l'ancrage : LR = 155 mm à 220 mm; en fonction de la hauteur d'Isokorb®, voir page 69.
- ▶ Hauteur Isokorb® : H = H_{min} jusqu'à 250 mm
- ▶ Génération : 7.0

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- R0). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

i Constructions spéciales

Les raccords 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 3).

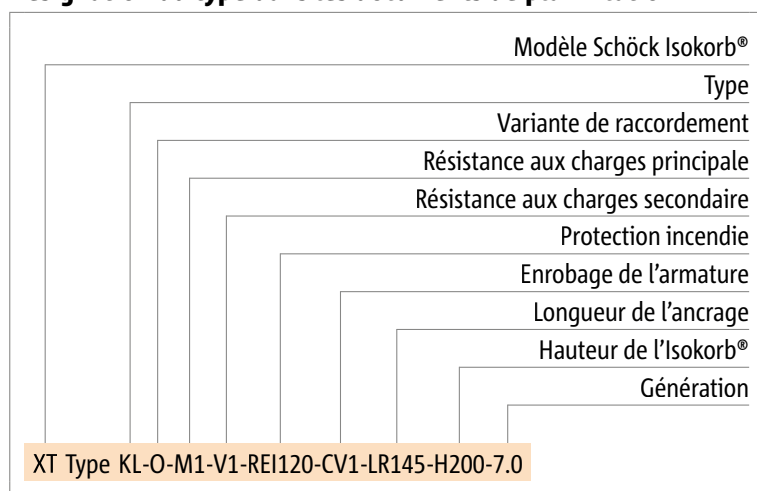
Variants de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variants Schöck Isokorb® XT type K-O

Le modèle Schöck Isokorb® XT type KL-O peut varier de la façon suivante :

- ▶ Résistance aux charges principale : M1 jusqu'à M4
- ▶ Résistance aux charges secondaire : V1
- ▶ Classe de résistance au feu :
 - R0 (standard) sans plaques coupe-feu,
 - REI120 avec plaques coupe-feu
- ▶ Enrobage de béton des barres de traction : CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Longueur de l'ancrage : LR = 145 mm à 190 mm; en fonction de la hauteur d'Isokorb®, voir page 69.
- ▶ Hauteur Isokorb® : $H = H_{\min}$ jusqu'à 250 mm
- ▶ Génération : 7.0

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- R0). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

i Constructions spéciales

Les raccords 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 3).

Dimensions minimales de la structure

Schöck Isokorb® XT type KL-U		M1 - M4			
Dimensions minimales de la structure		CV1		CV2	
		w _{min} [mm]	LR [mm]	w _{min} [mm]	LR [mm]
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	175	155	-	-
	170	175	155	-	-
	180	175	155	175	155
	190	175	155	175	155
	200	200	180	175	155
	210	200	180	175	155
	220	220	200	200	180
	230	220	200	200	180
	240	240	220	220	200
	250	240	220	220	200

Schöck Isokorb® XT type KL-O		M1 - M4			
Dimensions minimales de la structure		CV1		CV2	
		w _{min} [mm]	LR [mm]	w _{min} [mm]	LR [mm]
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	175	145	-	-
	170	175	145	-	-
	180	175	145	175	145
	190	175	145	175	145
	200	175	145	175	145
	210	175	145	175	145
	220	190	170	175	145
	230	190	170	175	145
	240	210	190	190	170
	250	210	190	190	170

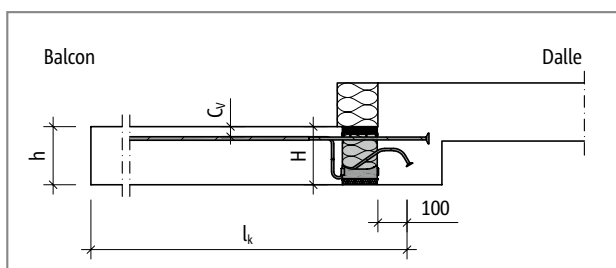
XT type
K-U
K-O

Béton armé – béton armé

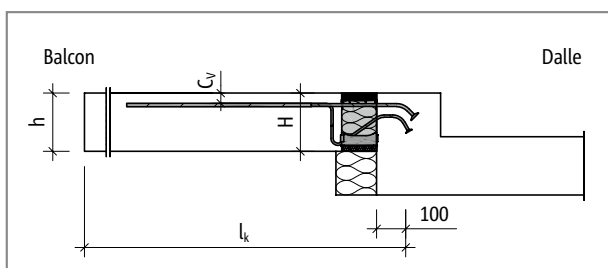
Dimensionnement

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Pour CV50, H = 180 mm est l'Isokorb® le plus petit, ce qui implique une épaisseur de dalle minimum de $h = 180$ mm.
- ▶ L'utilisation de Schöck Isokorb® XT types KL-U et KL-O implique une épaisseur de mur minimum et une largeur de sommier minimum de 175 mm.
- ▶ L'utilisation de Schöck Isokorb® XT type KL-U et KL-O est possible dans d'autres situations de raccordement ($175 \text{ mm} \leq w_{\text{disp}} < w_{\text{min}}$), cela implique une résistance réduite. Pour ce faire, contactez le service technique Schöck (voir page 3).
- ▶ En fonction du type de Schöck Isokorb® et de la hauteur de l'Isokorb® sélectionnés, un dimensionnement minimal des composants w_{min} est nécessaire (voir page 69).
- ▶ Les valeurs de déformation pour le Schöck Isokorb® XT type KL-U dépendent de la largeur du sommier et de l'épaisseur du mur (w_{disp}).
- ▶ Un enrobage de béton minimum de 60 mm au-dessus de la tête d'ancrage doit être respecté.



Ill. 85: Schöck Isokorb® XT type KL-U : Système statique



Ill. 86: Schöck Isokorb® XT type KL-O : Système statique

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement XT type KL-U

Schöck Isokorb® XT type KL-U			M1	M2	M3	M4
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV		Résistance du béton \geq C25/30			
			200 mm > largeur du sommier \geq 175 mm 200 mm > épaisseur du mur \geq 175 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		-11,5	-15,4	-19,2	-26,1
		180	-12,2	-16,3	-20,4	-27,7
	170		-12,9	-17,3	-21,6	-29,3
		190	-13,7	-18,2	-22,8	-30,9
	180		-14,4	-19,2	-23,9	-32,5
		200	-15,1	-20,1	-25,1	-34,1
	190		-15,8	-21,1	-26,3	-35,7
Résistance aux charges secondaire			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
	V1		50,0	75,0	75,0	75,0

Schöck Isokorb® XT type KL-U			M1	M2	M3	M4
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV		Résistance du béton \geq C25/30			
			220 mm > largeur du sommier \geq 200 mm 220 mm > épaisseur du mur \geq 200 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		-15,1	-20,1	-25,1	-34,1
		180	-16,0	-21,3	-26,6	-36,2
	170		-16,9	-22,5	-28,2	-38,3
		190	-17,8	-23,8	-29,7	-40,4
	180		-18,8	-25,0	-31,3	-42,5
		200	-19,7	-26,3	-32,8	-44,6
	190		-20,6	-27,5	-34,4	-46,7
		210	-21,6	-28,7	-35,9	-48,8
	200		-22,5	-30,0	-37,5	-50,9
		220	-23,4	-31,2	-39,0	-53,0
210		-24,3	-32,5	-40,6	-55,1	
	230	-25,3	-33,7	-42,1	-57,2	
Résistance aux charges secondaire			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
	V1		50,0	75,0	75,0	75,0

i Remarques relatives au dimensionnement

- Pour le système statique et les remarques relatives au dimensionnement voir page 70.

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement XT type KL-U

Schöck Isokorb® XT type KL-U		M1	M2	M3	M4	
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV	Résistance du béton \geq C25/30				
		Largeur du sommier \geq 220 mm Épaisseur du mur \geq 220 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		-17,0	-24,3	-30,4	-41,1
		180	-18,2	-25,8	-32,2	-43,8
	170		-19,3	-27,3	-34,1	-46,3
		190	-20,5	-28,8	-36,0	-48,8
	180		-21,6	-30,3	-37,8	-51,4
		200	-22,9	-31,8	-39,7	-53,9
	190		-23,9	-33,3	-41,6	-56,5
		210	-25,2	-34,8	-43,5	-59,0
	200		-26,3	-36,3	-45,3	-61,6
		220	-27,6	-37,8	-47,2	-64,1
	210		-28,7	-39,3	-49,1	-66,7
		230	-30,1	-40,8	-51,0	-69,2
	220		-31,1	-42,3	-52,8	-71,7
		240	-32,5	-43,8	-54,7	-74,3
230		-33,6	-45,3	-56,6	-76,8	
	250	-35,0	-46,8	-58,4	-79,4	
	Enrobage de l'armature CV		Largeur du sommier \geq 240 mm Épaisseur du mur \geq 240 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
	240		-36,1	-48,3	-60,3	-81,9
	250		-38,4	-51,3	-64,1	-87,0
Résistance aux charges secondaire			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
	V1		50,0	75,0	75,0	75,0

Schöck Isokorb® XT type KL-U	M1	M2	M3	M4
Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000
Barres de traction	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
Barres d'ancrage	4 \varnothing 10	6 \varnothing 10	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10
Barres d'effort tranchant V1	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8
Module de compression (pce)	6	8	10	16
Étrier spécifique (pce)	-	-	-	4

i Remarques relatives au dimensionnement

- Pour le système statique et les remarques relatives au dimensionnement voir page 70.

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement XT type KL-O

Schöck Isokorb® XT type KL-O		M1	M2	M3	M4		
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV	Résistance du béton \geq C25/30					
		Largeur du sommier \geq 175 mm Épaisseur du mur \geq 175 mm					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		-17,0	-24,3	-30,4	-41,1	
		180	-18,2	-25,8	-32,2	-43,8	
	170		-19,3	-27,3	-34,1	-46,3	
		190	-20,5	-28,8	-36,0	-48,8	
	180		-21,6	-30,3	-37,8	-51,4	
		200	-22,9	-31,8	-39,7	-53,9	
	190		-23,9	-33,3	-41,6	-56,5	
		210	-25,2	-34,8	-43,5	-59,0	
	200		-26,3	-36,3	-45,3	-61,6	
		220	-27,6	-37,8	-47,2	-64,1	
	210		-28,7	-39,3	-49,1	-66,7	
		230	-30,1	-40,8	-51,0	-69,2	
		Enrobage de l'armature CV		Largeur du sommier \geq 190 mm Épaisseur du mur \geq 190 mm			
		CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
		220		-31,1	-42,3	-52,8	-71,7
			240	-32,5	-43,8	-54,7	-74,3
		230		-33,6	-45,3	-56,6	-76,8
			250	-35,0	-46,8	-58,4	-79,4
		Enrobage de l'armature CV		Largeur du sommier \geq 210 mm Épaisseur du mur \geq 210 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
	240		-36,1	-48,3	-60,3	-81,9	
		250	-38,4	-51,3	-64,1	-87,0	
Résistance aux charges secondaire			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
	V1		50,0	75,0	75,0	75,0	

Schöck Isokorb® XT type KL-O	M1	M2	M3	M4
Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000
Barres de traction	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
Barres d'ancrage	4 \varnothing 10	6 \varnothing 10	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10
Barres d'effort tranchant V1	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8
Module de compression (pce)	6	8	10	16
Étrier spécifique (pce)	-	-	-	4

i Remarques relatives au dimensionnement

- Pour le système statique et les remarques relatives au dimensionnement voir page 70.

Déformation/surélévation

Déformation

Les facteurs de déformation indiqués dans le tableau ($\tan \alpha$ [%]) résultent uniquement de la déformation du Schöck Isokorb® à l'état limite de service. Ils servent à évaluer la contre-flèche nécessaire. La contre-flèche du coffrage de la dalle du balcon s'obtient, par calcul, selon la norme SIA 262 concernant la déformation due au Schöck Isokorb®. La contre-flèche du coffrage de la dalle du balcon devant être indiquée par l'ingénieur ou le constructeur dans le plan d'exécution (base : déformation totale calculée à partir de la dalle en porte-à-faux + l'angle de rotation de la dalle + Schöck Isokorb®) doit être arrondie de façon à ce que la direction d'évacuation de l'eau définie soit respectée (arrondi vers le haut: en cas d'évacuation de l'eau vers la façade du bâtiment, arrondi vers le bas: en cas d'évacuation de l'eau vers l'extrémité du porte-à-faux).

Déformation ($w_{\bar{u}}$) due au Schöck Isokorb®

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

Facteurs à utiliser :

$\tan \alpha$ = utiliser la valeur du tableau

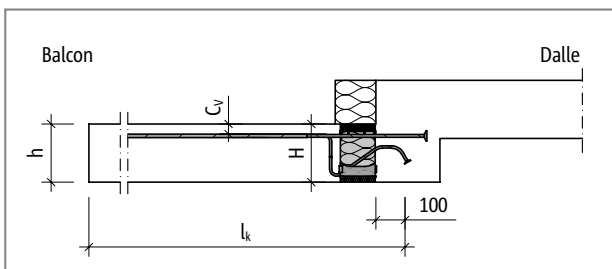
l_k = longueur de porte-à-faux [m]

$m_{\bar{u}d}$ = moment de flexion déterminant [kNm] à l'état limite de service pour le calcul de la déformation $w_{\bar{u}}$ [mm] résultant du Schöck Isokorb®.

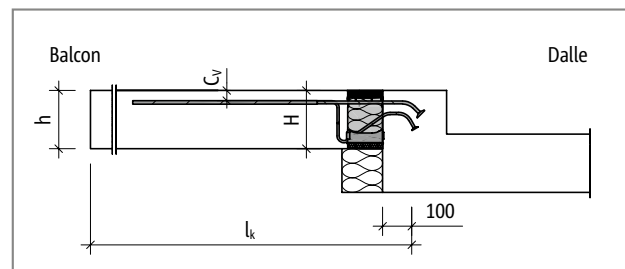
La combinaison de charges à utiliser pour la déformation est déterminée par l'ingénieur.

(Recommandation : calculer la combinaison de charges pour le calcul de la contre-flèche $w_{\bar{u}}$: $g+q/2$, $m_{\bar{u}d}$ à la limite de la résistance)

m_{Rd} = moment de dimensionnement maximal [kNm] du Schöck Isokorb®



Ill. 87: Schöck Isokorb® XT type KL-U : Système statique



Ill. 88: Schöck Isokorb® XT type KL-O : Système statique

Déformation/surélévation | Dimensionnement

Facteurs de déformation XT type KL-U

Schöck Isokorb® XT type		KL-U	
Facteurs de déformation pour		tan α [%]	
		200 mm > w _{disp} ≥ 175 mm	
		CV1	CV2
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	1,0	-
	170	0,8	-
	180	0,8	0,9
	190	0,7	0,8
	200	-	0,7
	210	-	0,7

Schöck Isokorb® XT type		KL-U	
Facteurs de déformation pour		tan α [%]	
		220 mm > w _{disp} ≥ 200 mm	
		CV1	CV2
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	1,1	-
	170	1,0	-
	180	0,9	1,1
	190	0,8	1,0
	200	0,8	0,9
	210	0,7	0,8
	220	-	0,7
	230	-	0,7

Schöck Isokorb® XT type		KL-U	
Facteurs de déformation pour		tan α [%]	
		w _{disp} ≥ 220 mm	
		CV1	CV2
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	1,3	-
	170	1,1	-
	180	1,0	1,2
	190	0,9	1,1
	200	0,8	1,0
	210	0,8	0,9
	220	0,7	0,8
	230	0,7	0,7
	240	0,6	0,7
	250	0,6	0,7

i Remarques sur la déformation

- ▶ Les valeurs de déformation pour le Schöck Isokorb® XT type KL-U dépendent de la largeur du sommier et de l'épaisseur du mur (w_{disp}).
- ▶ Le dimensionnement minimal des composants w_{min} = 240 mm pour CV1 doit être respecté pour H ≥ 240 mm.

Finesse de flexion

Facteurs de déformation XT type KL-O

Schöck Isokorb® XT type		KL-O	
Facteurs de déformation pour		tan α [%]	
		$w_{disp} \geq 175$ mm	
		CV1	CV2
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	1,3	-
	170	1,1	-
	180	1,0	1,2
	190	0,9	1,1
	200	0,8	1,0
	210	0,8	0,9
	220	0,7	0,8
	230	0,7	0,7
	240	0,6	0,7
	250	0,6	0,7

Finesse de flexion

Pour garantir l'aptitude au service, nous recommandons de limiter la finesse de flexion aux longueurs de porte-à-faux maximales suivantes max l_k [m]:

Schöck Isokorb® XT type		KL-U, KL-O	
Longueur maximale de porte-à-faux pour		$l_{k,max}$ [m]	
		CV1	CV2
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	1,65	-
	170	1,78	-
	180	1,90	1,70
	190	2,03	1,80
	200	2,15	1,90
	210	2,28	2,00
	220	2,40	2,10
	230	2,53	2,20
	240	2,65	2,30
	250	2,78	2,40

Longueur maximale de porte-à-faux

Les valeurs des tableaux reposent sur les hypothèses suivantes :

- ▶ Balcon praticable
- ▶ Densité du béton $\gamma = 25$ kN/m³
- ▶ Poids propre du revêtement du balcon $g_2 \leq 1,2$ kN/m²
- ▶ Balustrades $g_R \leq 0,75$ kN/m
- ▶ Charge utile $q = 4,0$ kN/m² avec le coefficient $\psi_{2,i} = 0,3$ pour la combinaison quasi-permanente
- ▶ Fréquence propre $f_e \geq 7,5$ Hz

i Longueur maximale de porte-à-faux

- ▶ La longueur maximale de porte-à-faux pour garantir l'aptitude au service est une valeur indicative. Elle peut être limitée lors de l'utilisation du Schöck Isokorb® XT type KL par la résistance de la console.

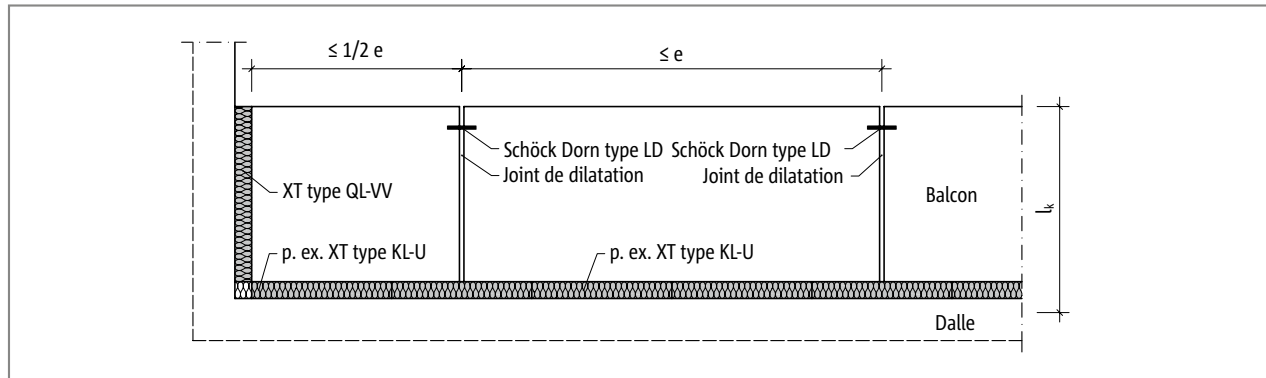
Ecart du joint de dilatation

Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport au joint crée par les consoles isolantes doivent être prévus dans les parties en béton extérieures pour limiter l'impact des variations de température.

Dans le cas de points fixes, par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

La transmission des efforts tranchants dans le joint de dilatation peut être garantie avec un goujon d'effort tranchant à déplacement longitudinal, par ex. Schöck Dorn.



Ill. 89: Schöck Isokorb® XT type KL-U : disposition du joint de dilatation

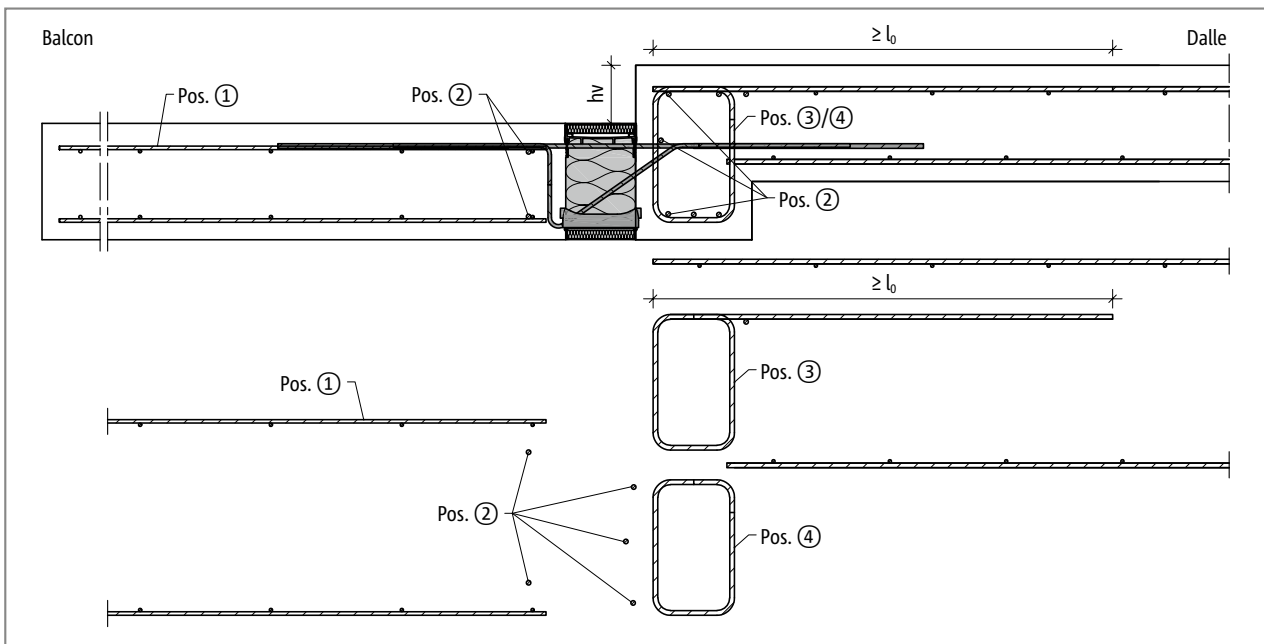
Schöck Isokorb® XT type		KL-U, KL-O
Ecart maximal du joint de dilatation pour		e [m]
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	21,7

i Ecart au bord

Le Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de telle sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ▶ Pour l'écart axial des barres de traction avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons :
 $e_R \geq 50$ mm et $e_R \leq 150$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des éléments de compression avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 50$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des barres d'effort tranchant avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons :
 $e_R \geq 100$ mm et $e_R \leq 150$ mm.

Armature à prévoir par le client - Schöck Isokorb® XT type K



Ill. 90: Schöck Isokorb® XT type KL : armature prévue par le client pour un faible décalage

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- ▶ En raison de la densité de l'armature dans le sommier, l'application est uniquement recommandée jusqu'à XT type KL-M7.
- ▶ En cas d'armature avec des diamètres différents, la mention de l'armature pour le plus grand diamètre est déterminante.
- ▶ Le mélange d'armatures en acier ou en TS est possible. L'armature TS correspondante peut être prévue lors de la détermination de l'armature majorée.
- ▶ Pour transmettre la force de traction du côté du plancher, une armature à étrier est nécessaire dans le sommier au bord du plancher, pos. 3 (barre de recouvrement du côté supérieur $l_{0,bü}$). Cette armature à étrier, pos. 3, assure la reprise de la charge du Schöck Isokorb®.
- ▶ L'armature d'effort tranchant, pos. 4, est basée sur la charge du balcon, du plancher et sur la portée du sommier. Par conséquent, l'armature d'effort tranchant doit être vérifiée individuellement par le planificateur de l'ouvrage porteur.
- ▶ L'armature transversale nécessaire au niveau du recouvrement doit être vérifiée conformément à la SIA262.
- ▶ Le cas échéant, le Schöck Isokorb® XT type KL doit être posé avant le montage de l'armature du sommier.
- ▶ Pos. 3: Les valeurs pour les hauteurs Isokorb® entre 160 mm et 250 mm peuvent être interpolées.
- ▶ Pos. 3 : pour des largeurs du sommier plus grandes, une diminution de l'armature requise sur recommandation du planificateur de l'ouvrage porteur est possible.

Armature à prévoir par le client

Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Mention de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® avec une sollicitation de 100 % du moment de dimensionnement maximal avec C25/30 ; variantes adaptées à la résistance aux charges. La section d'armature nécessaire dépend du diamètre des barres d'armature ou des treillis.

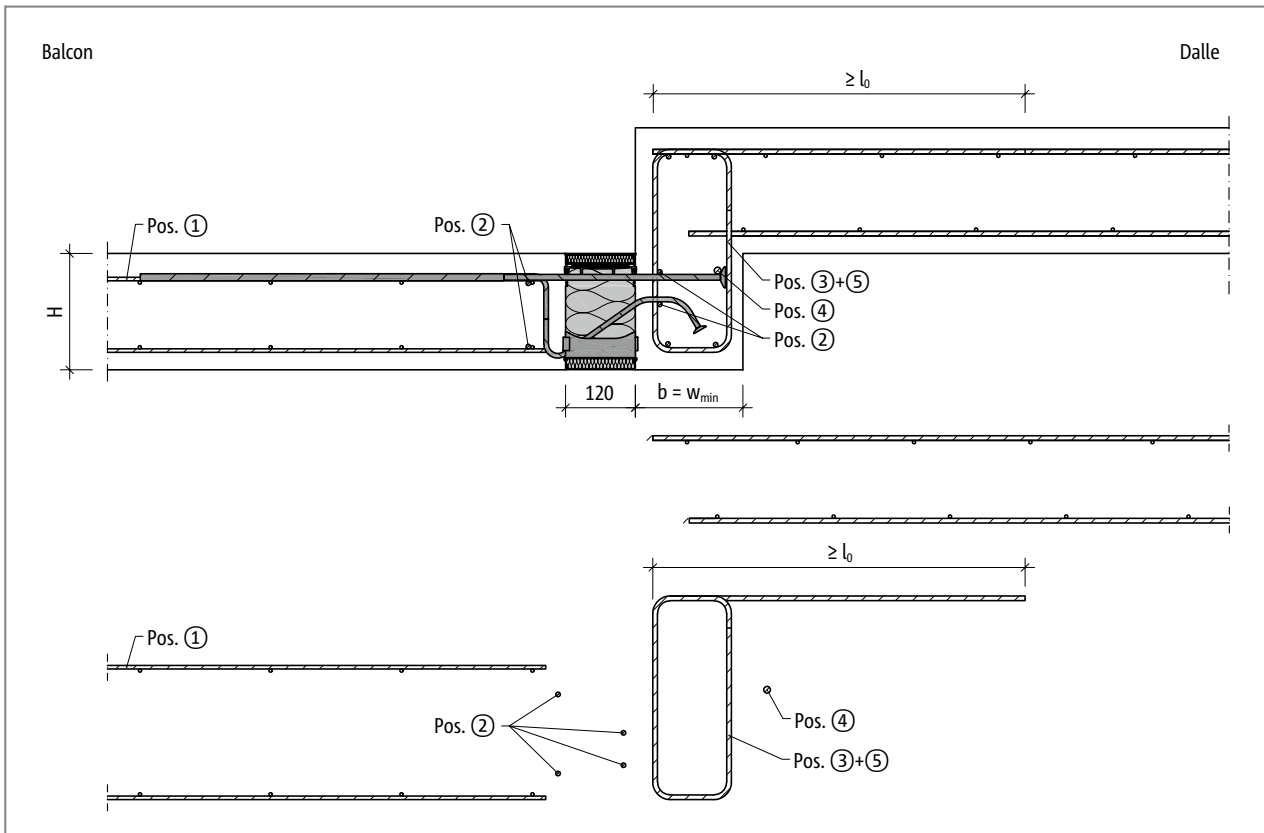
Schöck Isokorb® XT type KL			M1		M2		M3			M4		
Armature côté client	Résistance aux charges secondaire		V1	V2	V1	V2	V1	V2	VV1	V1	V2	VV1
	Lieu	Hauteur [mm]	Dalle (XC1) classe de résistance du béton \geq C25/30 Balcon (XC4) classe de résistance du béton \geq C25/30									
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre												
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	Côté balcon	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,89
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,22	7,98	7,55	8,25
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,66	9,58	9,06	9,90
Pos. 2 Barre le long du joint isolant												
Pos. 2	Côté balcon	160 - 250	2 \varnothing 8									
	Côté plancher	160 - 250	3 \varnothing 8									
Pos. 3 Armature en étrier pour la reprise de la force de traction												
Pos. 3 [cm ² /m]	Côté plancher	160	2,33	2,58	3,72	3,98	4,75	5,14	3,51	5,52	5,84	4,29
Pos. 3 [cm ² /m]	Côté plancher	250	3,84	4,09	6,28	6,53	8,08	8,48	7,25	9,38	9,70	8,63
Pos. 4 Armature en étrier selon le dimensionnement aux efforts tranchants												
Pos. 4	Côté plancher	160 - 250	Armature en étrier selon SIA 262									

Schöck Isokorb® XT type KL			M5			M6			M7		
Armature côté client	Résistance aux charges secondaire		V1	V2	VV1	V1	V2	VV1	V1	V2	VV1
	Lieu	Hauteur [mm]	Dalle (XC1) classe de résistance du béton \geq C25/30 Balcon (XC4) classe de résistance du béton \geq C25/30								
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre											
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	Côté balcon	160 - 250	7,62	7,24	7,54	8,66	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			9,20	8,77	9,02	10,44	10,01	8,80	10,40	10,61	9,90
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			11,04	10,52	10,82	12,53	12,01	8,80	11,02	11,43	9,90
Pos. 2 Barre le long du joint isolant											
Pos. 2	Côté balcon	160 - 250	2 \varnothing 8								
	Côté plancher	160 - 250	3 \varnothing 8								
Pos. 3 Armature en étrier pour la reprise de la force de traction											
Pos. 3 [cm ² /m]	Côté plancher	160	6,45	6,77	4,89	7,42	7,74	6,09	9,36	9,65	7,46
Pos. 3 [cm ² /m]	Côté plancher	250	11,04	11,35	9,70	12,78	13,10	11,85	15,92	16,21	14,12
Pos. 4 Armature en étrier selon le dimensionnement aux efforts tranchants											
Pos. 4	Côté plancher	160 - 250	Armature en étrier selon SIA 262								

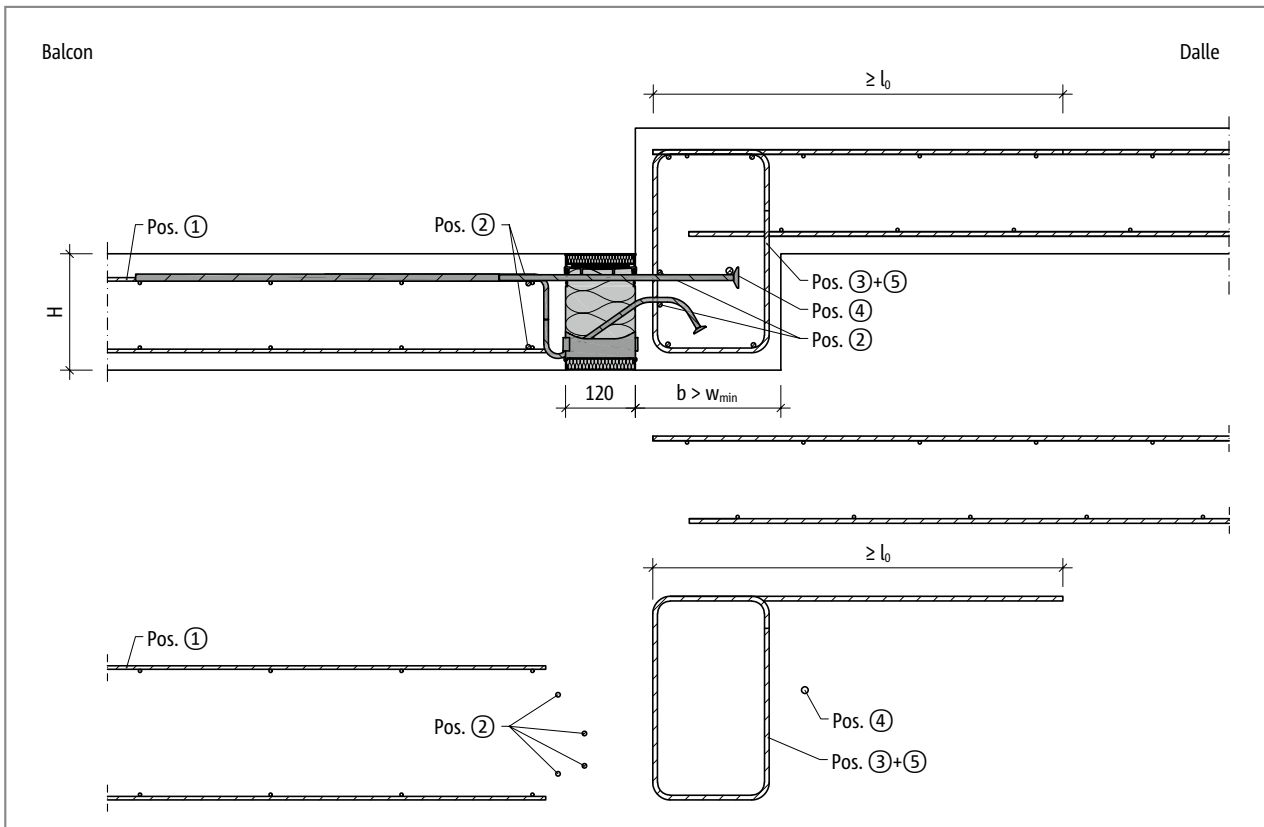
 XT type
K-U
K-O

Béton armé – béton armé

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-U

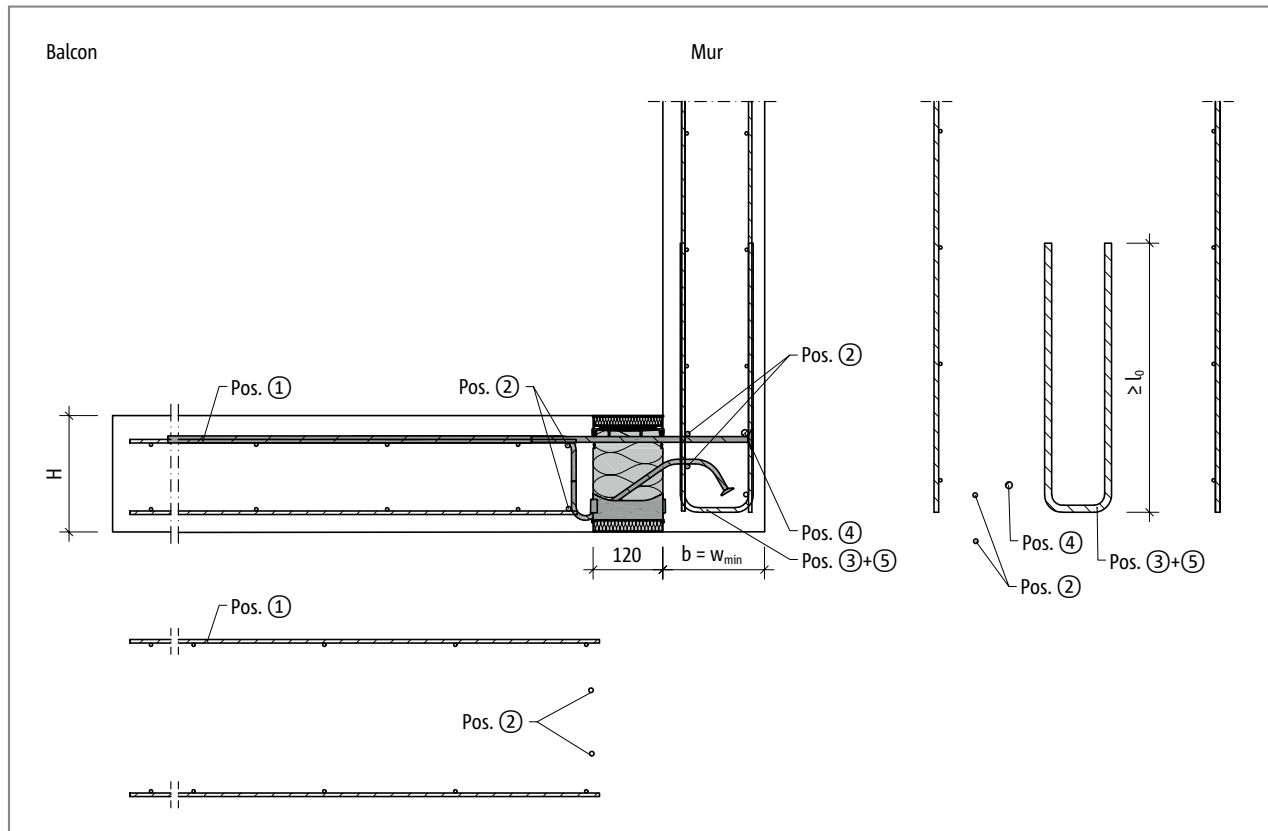


III. 91: Schöck Isokorb® XT type KL-U : armature prévue par le client pour un balcon avec décalage vers le bas avec un dimensionnement minimal des composants ($w_{disp} = w_{min}$)

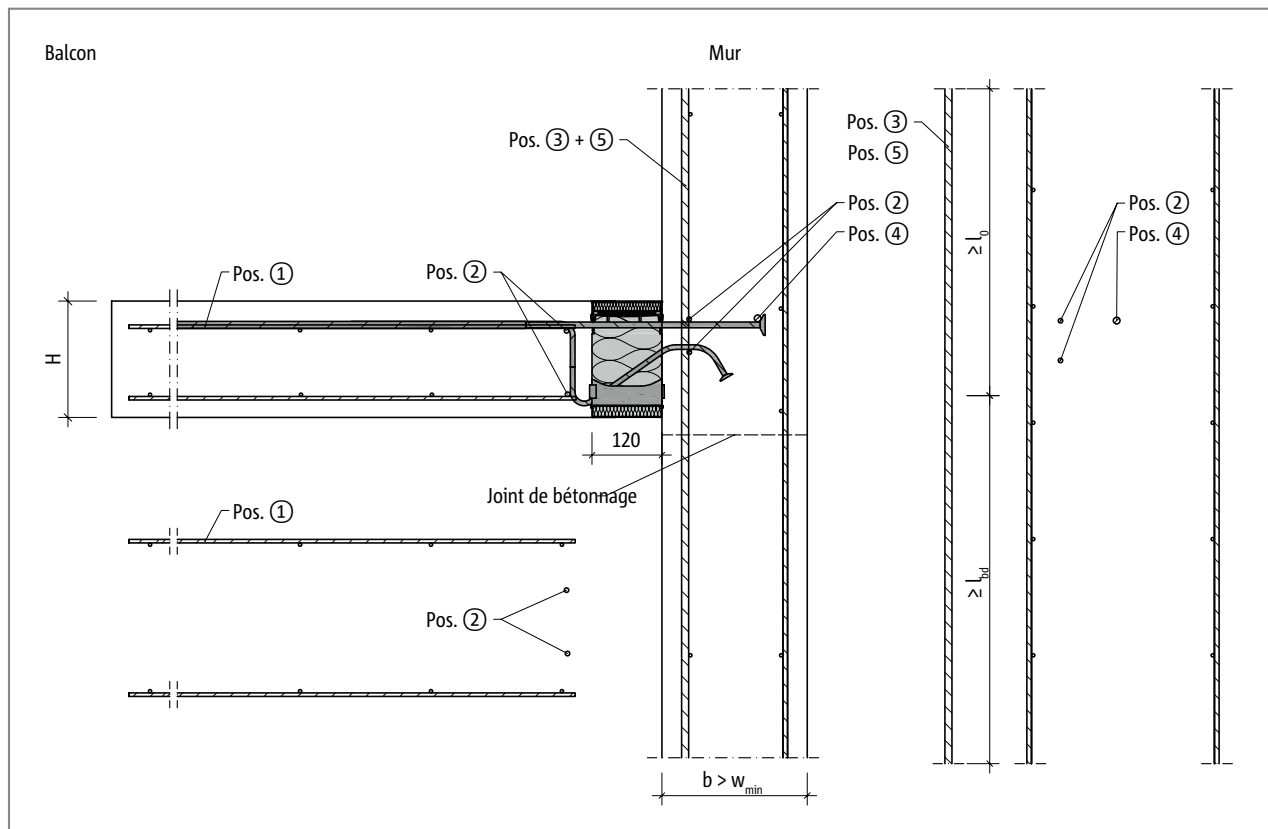


III. 92: Schöck Isokorb® XT type KL-U : armature prévue par le client pour un balcon avec décalage vers le bas avec un dimensionnement important des composants ($w_{disp} = w_{min}$)

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-U



Ill. 93: Schöck Isokorb® XT type KL-U : armature prévue par le client pour un raccordement au pied du mur avec un dimensionnement minimal des composants ($w_{disp} = w_{min}$)



Ill. 94: Schöck Isokorb® XT type KL-U : armature prévue par le client pour un raccord mural avec un dimensionnement important des composants ($w_{disp} = w_{min}$)

XT type
K-U
K-O

Béton armé – béton armé

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-U

Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Mention de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® avec une sollicitation de 100 % du moment de dimensionnement maximal avec C25/30 ; variantes adaptées à la résistance aux charges. La section d'armature nécessaire dépend du diamètre des barres d'armature ou des treillis.

Schöck Isokorb® XT type KL-U			M1	M2	M3	M4
Armature côté client	Lieu	Hauteur [mm]	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
			Largeur du sommier \geq 175 mm Épaisseur du mur \geq 175 mm			
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre						
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	Côté balcon	160 - 210	3,27	4,36	5,45	7,40
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			3,68	4,98	6,07	8,02
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			4,09	5,59	6,68	8,64
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2	Côté balcon / sommier, mur	160 - 210	2 x 2 $\varnothing 8$			
Pos. 3 renfort vertical						
Pos. 3 [cm ² /m] Armature minimale	sommier, mur	160 - 210	$\geq 5,28$	$\geq 7,37$	$\geq 8,46$	$\geq 10,41$
Pos. 3 Dimensionnement des composants	sommier, mur	160 - 210	Vérifications nécessaires de la statique par un ingénieur			
Pos. 4 Barre le long du joint isolant						
Pos. 4	sommier, mur	160 - 210	$\geq 1 \varnothing 12$			
Pos. 5 Etrier vertical						
Pos. 5 [cm ² /m]	sommier, mur	160 - 210	1,30			

Schöck Isokorb® XT type KL-U			M1	M2	M3	M4
Armature côté client	Lieu	Hauteur [mm]	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
			220 mm > Largeur du sommier \geq 200 mm 220 mm > Épaisseur du mur \geq 200 mm			
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre						
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	Côté balcon	SIA 262	4,27	5,70	7,12	9,67
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			4,68	6,31	7,74	10,29
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			5,09	6,93	8,35	10,90
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2	Côté balcon / sommier, mur	SIA 262	2 x 2 $\varnothing 8$			
Pos. 3 renfort vertical						
Pos. 3 [cm ² /m] Armature minimale	sommier, mur	SIA 262	$\geq 6,28$	$\geq 8,71$	$\geq 10,13$	$\geq 12,68$
Pos. 3 Dimensionnement des composants	sommier, mur	SIA 262	Vérifications nécessaires de la statique par un ingénieur			
Pos. 4 Barre le long du joint isolant						
Pos. 4	sommier, mur	SIA 262	$\geq 1 \varnothing 12$			
Pos. 5 Etrier vertical						
Pos. 5 [cm ² /m]	sommier, mur	SIA 262	1,30			

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-U

Schöck Isokorb® XT type KL-U			M1	M2	M3	M4
Armature côté client	Lieu	Hauteur [mm]	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
			Largeur du sommier \geq 220 mm Épaisseur du mur \geq 220 mm			
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre						
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	Côté balcon	160 - 250	5,17	6,89	8,62	11,70
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			5,58	7,51	9,23	12,32
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			5,99	8,13	9,85	12,93
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2	Côté balcon / sommier, mur	160 - 250	2 x 2 $\varnothing 8$			
Pos. 3 renfort vertical						
Pos. 3 [cm ² /m] Armature minimale	sommier, mur	160 - 250	$\geq 6,40$	$\geq 9,60$	$\geq 11,63$	$\geq 14,00$
Pos. 3 Dimensionnement des composants	sommier, mur	160 - 250	Vérifications nécessaires de la statique par un ingénieur			
Pos. 4 Barre le long du joint isolant						
Pos. 4	sommier, mur	160 - 250	$\geq 1 \varnothing 12$			
Pos. 5 Etrier vertical						
Pos. 5 [cm ² /m]	sommier, mur	160 - 250	1,30			

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- Le mélange d'armatures en acier ou en TS est possible. L'armature TS correspondante peut être prévue lors de la détermination de l'armature majorée.
- En cas d'armature avec des diamètres différents, la mention de l'armature pour le plus grand diamètre est déterminante.
- L'armature minimale de la pos. 3 sert à la transmission des efforts longitudinaux de la barre résultant de l'Isokorb®. Cette armature minimale doit être respectée.
L'armature nécessaire résultant du dimensionnement des composants dû à la charge du balcon, des dalles, des murs ainsi qu'à la portée du sommier/sommier inversé doit être vérifiée par l'ingénieur. L'armature ainsi déterminée doit être comparée à l'armature minimale de la pos. 3.
La plus grande des deux valeurs est déterminante.
- Hauteur Isokorb® pour CV1 :
 $H = 160 - 190$ mm pour une largeur de sommier $w_{\min} < 200$ mm
 $H = 160 - 210$ mm pour une largeur de sommier $w_{\min} < 220$ mm
 $H = 160 - 230$ mm pour une largeur de sommier $w_{\min} < 240$ mm
- L'armature transversale nécessaire au niveau du recouvrement doit être vérifiée conformément à la SIA262.
- l_0 pour $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pour $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm et $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- Lors de la sélection du type d'Isokorb®, les rainures et les inclinaisons doivent être prises en compte pour respecter l'enrobage de béton nécessaire.
- Pour garantir une transmission sûre des forces, les instructions concernant le joint de bétonnage doivent être respectées, voir page 89.

⚠ Remarque relative aux dangers – barre de traction manquante

- La barre de traction (pos. 4) est indispensable pour la résistance indiquée. Cette barre de traction doit être montée directement sur la tête d'ancrage.

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-U

i Exemple de dimensionnement

▶ Exemple pour Pos. 3 :

Géométrie : Isokorb® Hauteur H = 200 mm
 largeur de sommier w_{disp} = 220 mm
 Enrobage de béton CV1

Résistance du béton : C25/30

Efforts du balcon : $m_{Ed} = -45,3$ kNm/m
 $v_{Ed} = 35,0$ kN/m

Sélectionné : XT type KL-U-M3-V1-REI120-CV1-LR155-H200-7.0

Armature minimum pour la Pos. 3 : $a_{s,min} = 11,63$ cm²/m

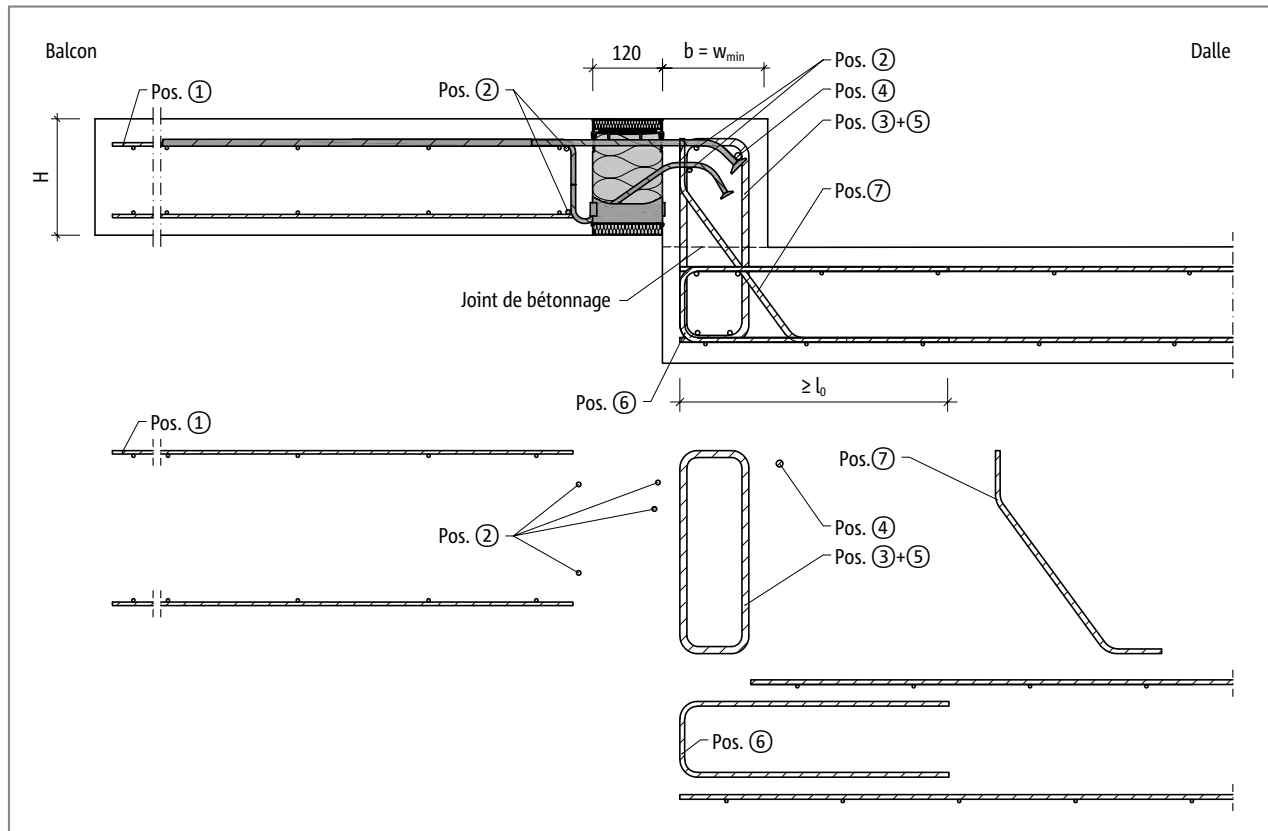
Armature requise pour le dimensionnement des composants : $a_{s,req} = 5,67$ cm²/m < 11,63 cm²/m = $a_{s,min}$

⇒ L'armature minimum $a_{s,min} = 11,63$ cm²/m est déterminante !

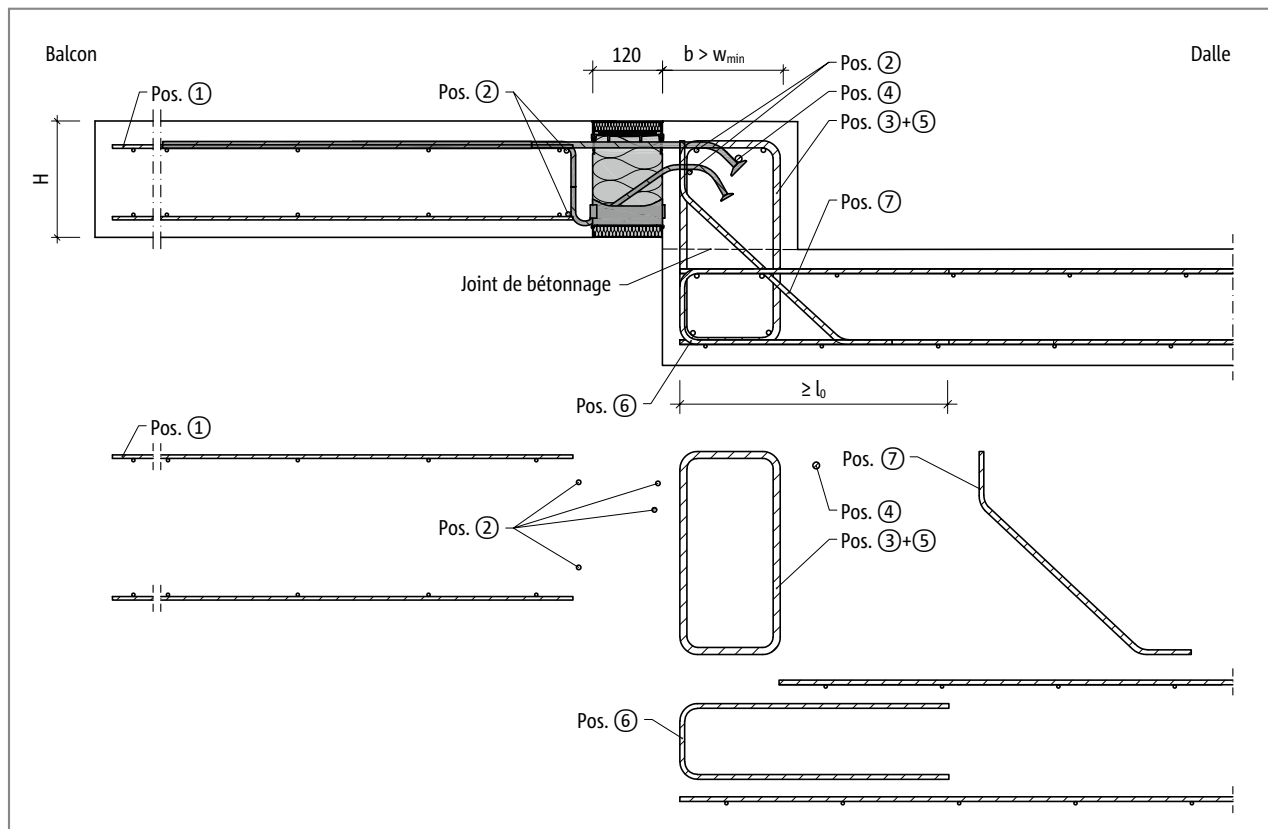
Etrier vertical requis Pos. 5: $a_{s,req} = 1,30$ cm²/m

⇒ Section transversale d'étrier requise $a_{s,req} = 11,63$ cm²/m + 1,30 cm²/m = 12,93 cm²/m

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-O

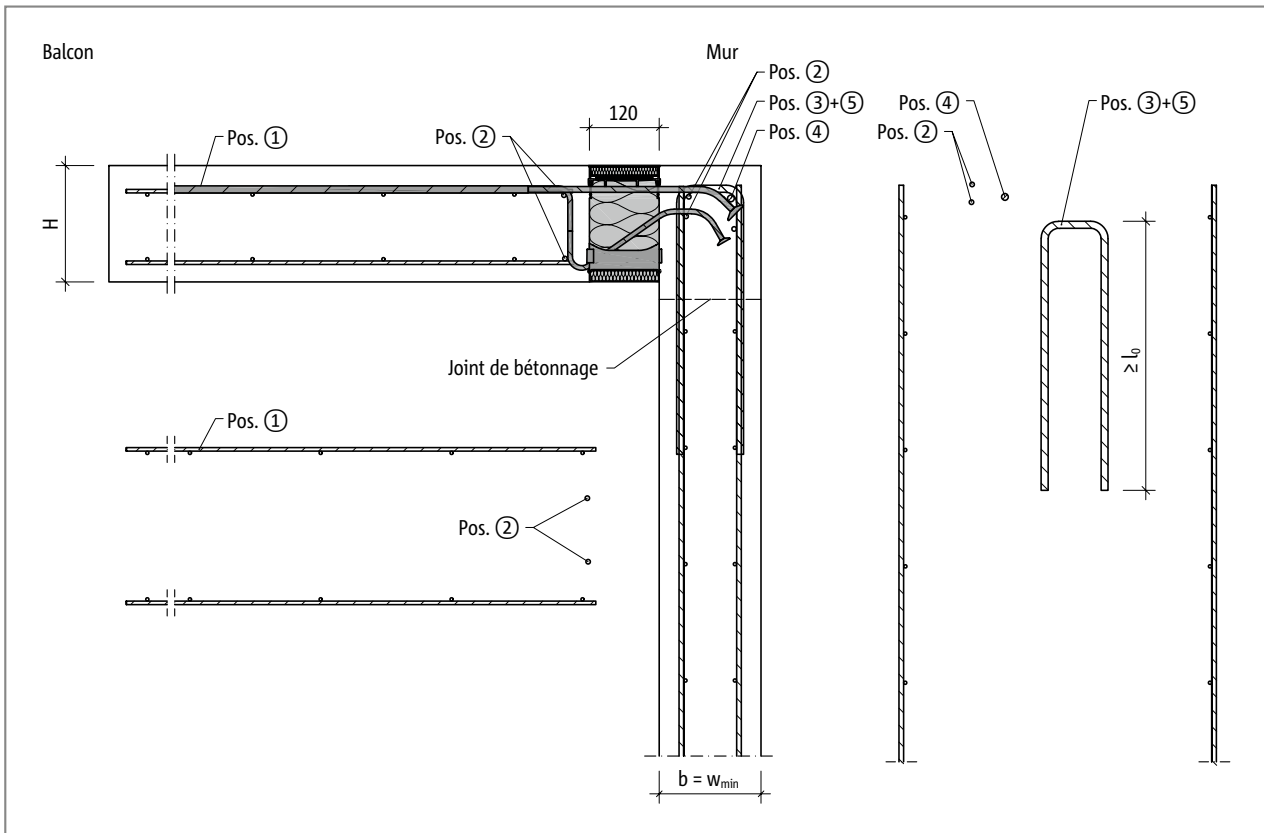


Ill. 95: Schöck Isokorb® XT type KL-O : armature prévue par le client pour un balcon avec décalage vers le haut avec un dimensionnement minimal des composants ($w_{disp} = w_{min}$)

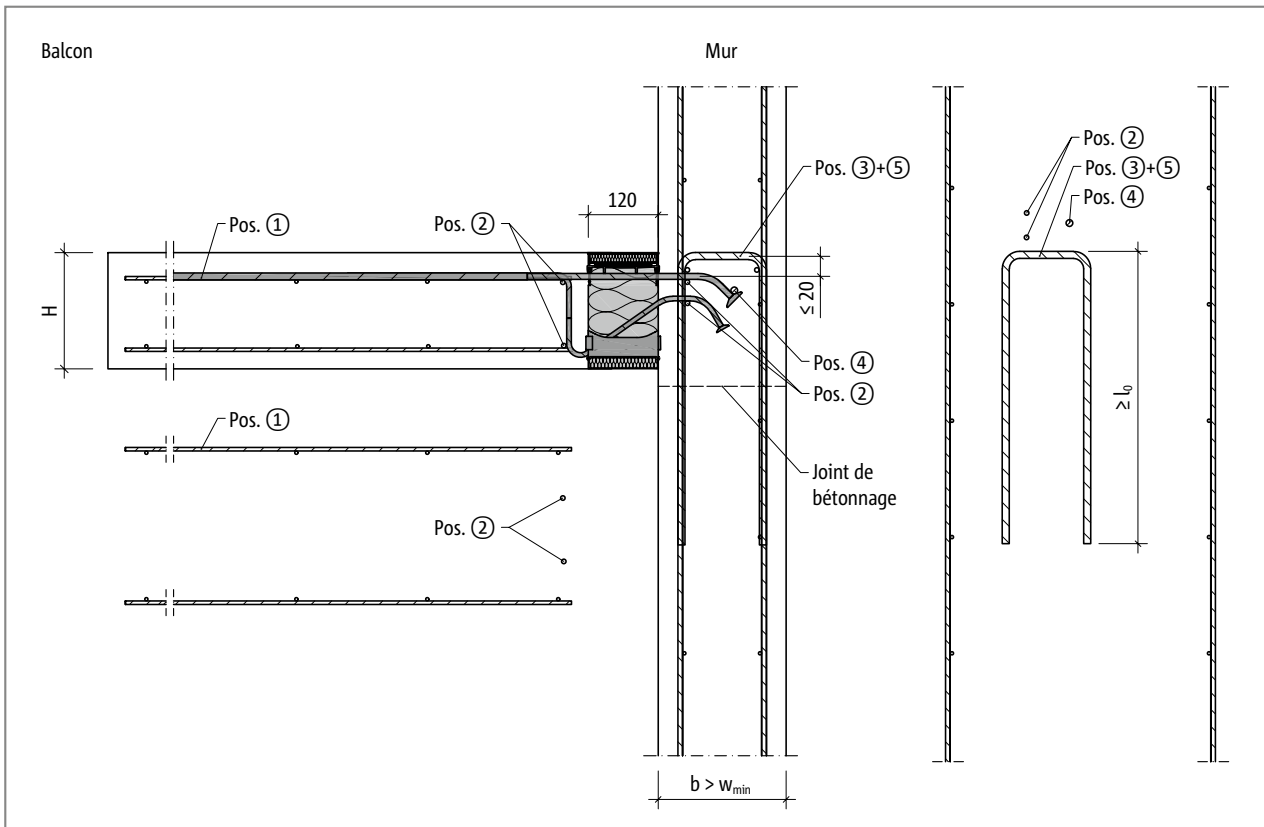


Ill. 96: Schöck Isokorb® XT type KL-O : armature prévue par le client pour un balcon avec décalage vers le haut avec un dimensionnement important des composants ($w_{disp} = w_{min}$)

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-O



Ill. 97: Schöck Isokorb® XT type KL-O : armature prévue par le client pour un raccordement en tête de mur avec un dimensionnement minimal des composants ($w_{disp} = w_{min}$)



Ill. 98: Schöck Isokorb® XT type KL-O : armature prévue par le client pour un raccord mural avec un dimensionnement important des composants ($w_{disp} = w_{min}$)

XT type
K-U
K-O

Béton armé – béton armé

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-O

Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Mention de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® avec une sollicitation de 100 % du moment de dimensionnement maximal avec C25/30 ; variantes adaptées à la résistance aux charges. La section d'armature nécessaire dépend du diamètre des barres d'armature ou des treillis.

Schöck Isokorb® XT type KL-O			M1	M2	M3	M4
Armature côté client	Lieu	Hauteur [mm]	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
			Largeur du sommier \geq 175 mm Épaisseur du mur \geq 175 mm			
Pos. 1 Renfort de recouvrement en fonction du diamètre de la barre						
Pos. 1 avec $\varnothing 8$ [cm ² /m]	Côté balcon	160 - 250	5,17	6,89	8,62	11,70
Pos. 1 avec $\varnothing 10$ [cm ² /m]			5,58	7,51	9,23	12,32
Pos. 1 avec $\varnothing 12$ [cm ² /m]			5,99	8,13	9,85	14,00
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2	Côté balcon / sommier, mur	160 - 250	2 x 2 $\varnothing 8$			
Pos. 3 + 6 armature verticale						
Pos. 3 + 6 [cm ² /m] Armature minimale	sommier, mur	160 - 250	$\geq 6,40$	$\geq 9,60$	$\geq 11,63$	$\geq 14,00$
Pos. 3 + 6 Dimensionnement des composants	sommier, mur	160 - 250	Vérifications nécessaires de la statique par un ingénieur			
Pos. 4 Barre le long du joint isolant						
Pos. 4	sommier, mur	160 - 250	$\geq 1 \varnothing 12$			
Pos. 5 Etrier vertical						
Pos. 5 [cm ² /m]	sommier, mur	160 - 250	1,30			
Pos. 7 Armature de biais						
Pos. 7	Sommier	160 - 250	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- ▶ Remarques concernant l'armature prévue par le client, voir page 88.

! Remarque relative aux dangers – barre de traction manquante

- ▶ La barre de traction (pos. 4) est indispensable pour la résistance indiquée. Cette barre de traction doit être montée directement sur la tête d'ancrage.

Armature prévue par le client – Schöck Isokorb® XT type K-O

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- ▶ Le mélange d'armatures en acier ou en TS est possible. L'armature TS correspondante peut être prévue lors de la détermination de l'armature majorée.
- ▶ En cas d'armature avec des diamètres différents, la mention de l'armature pour le plus grand diamètre est déterminante.
- ▶ L'armature minimale de la pos. 3 sert à la transmission des efforts longitudinaux de la barre résultant de l'Isokorb®. Cette armature minimale doit être respectée.
L'armature nécessaire résultant du dimensionnement des composants dû à la charge du balcon, des dalles, des murs ainsi qu'à la portée du sommier/sommier inversé doit être vérifiée par l'ingénieur. L'armature ainsi déterminée doit être comparée à l'armature minimale de la pos. 3.
La plus grande des deux valeurs est déterminante.
- ▶ Hauteur Isokorb® pour CV1 : $H = 160 - 210$ mm pour une largeur de sommier $w_{\min} < 190$ mm
 $H = 160 - 230$ mm pour une largeur de sommier $w_{\min} < 210$ mm
- ▶ Les pos. 3 et 5 doivent être posées le plus près possible de la barre de traction du Schöck Isokorb®. La distance entre l'étrier à prévoir par le client et le bord supérieur de la barre de traction doit être inférieure à 2 cm.
- ▶ L'armature transversale nécessaire au niveau du recouvrement doit être vérifiée conformément à la SIA262.
- ▶ l_0 pour $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pour $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm et $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- ▶ Lors de la sélection du type d'Isokorb®, les rainures et les inclinaisons doivent être prises en compte pour respecter l'enrobage de béton nécessaire.
- ▶ Pour garantir une transmission sûre des forces, les instructions concernant le joint de bétonnage doivent être respectées, voir page 89.

⚠ Remarque relative aux dangers – barre de traction manquante

- ▶ La barre de traction (pos. 4) est indispensable pour la résistance indiquée. Cette barre de traction doit être montée directement sur la tête d'ancrage.

i Exemple de dimensionnement

- ▶ Exemple pour Pos. 3 :

Géométrie : Isokorb® Hauteur $H = 230$ mm
 largeur de sommier $w_{\text{disp}} = 175$ mm
 Enrobage de béton CV50

Résistance du béton : C25/30

Efforts du balcon : $m_{\text{Ed}} = -69,2$ kNm/m
 $v_{\text{Ed}} = 21,6$ kN/m

Sélectionné : XT type KL-O-M4-V1-REI120-CV2-LR145-H230-7.0

Armature minimum : $a_{s,\text{min}} = 14,00$ cm²/m

Armature requise pour le dimensionnement des composants : $a_{s,\text{req}} = 14,46$ cm²/m > $14,00$ cm²/m = $a_{s,\text{min}}$

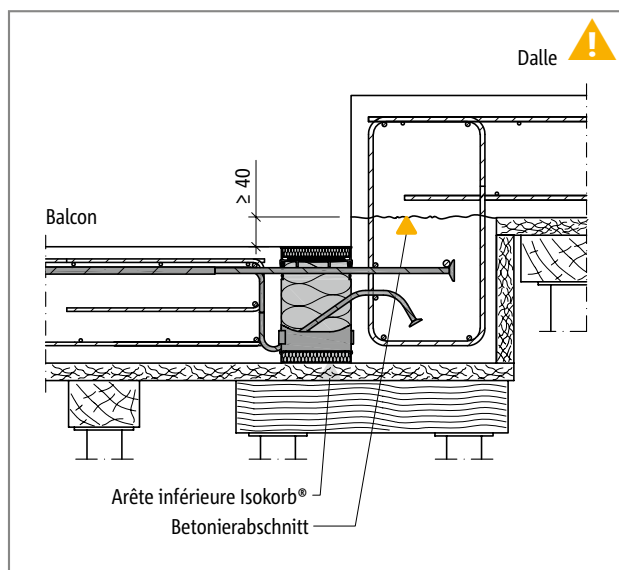
⇒ L'armature minimum du dimensionnement de pliage $a_{s,\text{min}} = 14,46$ cm²/m est déterminante !

Etrier vertical requis Pos. 5 : $a_{s,\text{req}} = 1,30$ cm²/m

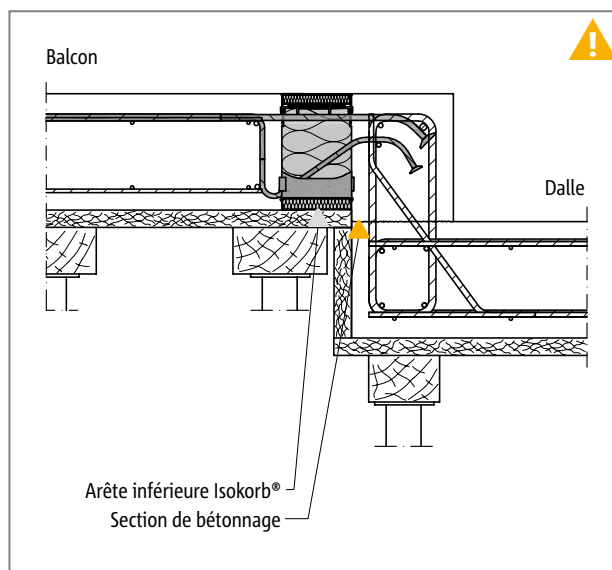
⇒ Section transversale d'étrier requise $a_{s,\text{req}} = 14,46$ cm²/m + $1,30$ cm²/m = $15,76$ cm²/m

Assemblage/Section de bétonnage

Assemblage/Section de bétonnage



Ill. 99: Schöck Isokorb® XT type KL-U : balcon en béton coulé sur place avec décalage vers le bas



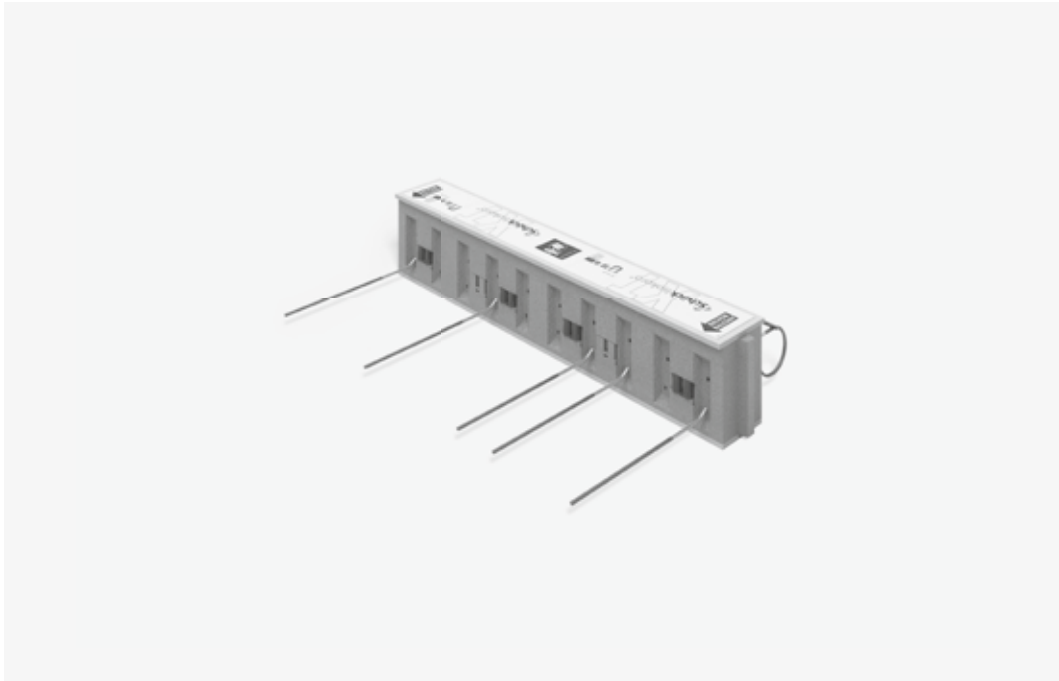
Ill. 100: Schöck Isokorb® XT type K-O : balcon en béton coulé sur place avec décalage vers le haut

⚠ Remarque sur les risques lors d'un assemblage avec des hauteurs différentes

Le contact des modules de compression avec le béton fraîchement coulé doit être garanti. Ainsi, le bord supérieur de la maçonnerie et une section de bétonnage doivent être disposés sous le bord inférieur de Schöck Isokorb®, Cela doit être notamment pris en compte avec une hauteur différente entre le plancher et le balcon.

- ▶ Le joint de bétonnage et le bord supérieur de la maçonnerie doit être placé sous le bord inférieur du Schöck Isokorb®.
- ▶ L'emplacement de la section de bétonnage doit être marqué dans le plan de coffrage et d'armature.
- ▶ Il faut définir la planification commune entre l'usine de préfabrication et le chantier en cas d'éléments préfabriqués.

Schöck Isokorb® XT type Q, Q-VV



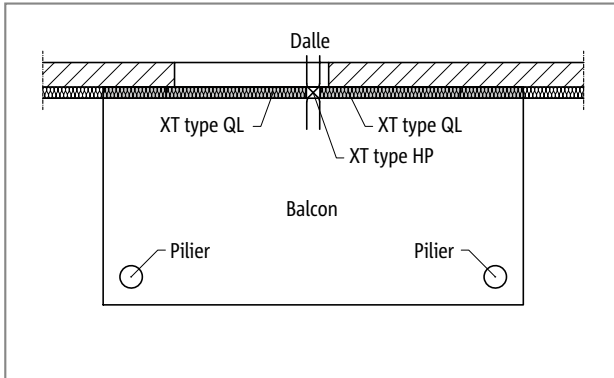
Schöck Isokorb® XT type Q

Conçu pour balcons sur appuis. Il transmet les efforts tranchants positifs.

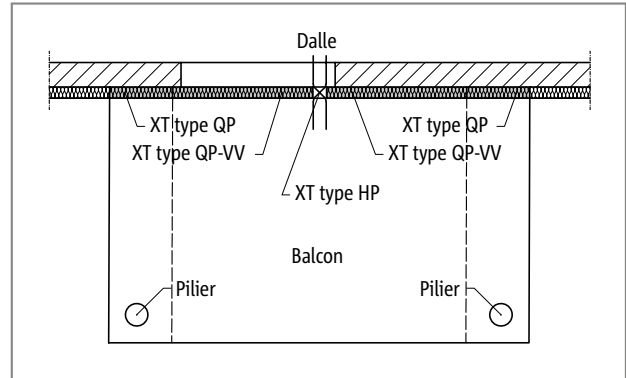
Schöck Isokorb® XT type Q-VV

Conçu pour balcons sur appuis. Il transmet les efforts tranchants positifs et négatifs.

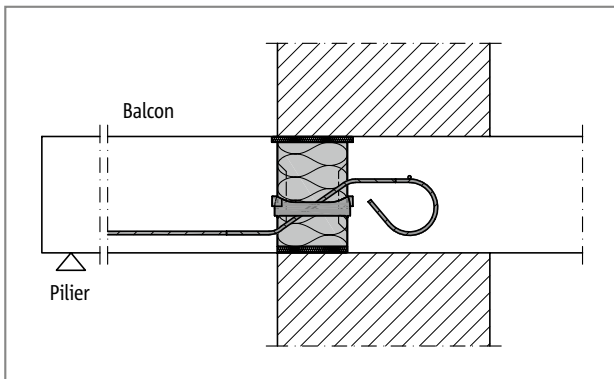
Disposition des éléments | Coupes de principe



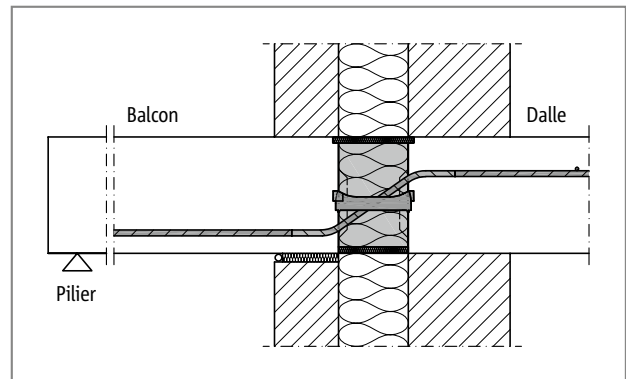
Ill. 101: Schöck Isokorb® XT type QL : balcon sur poteaux



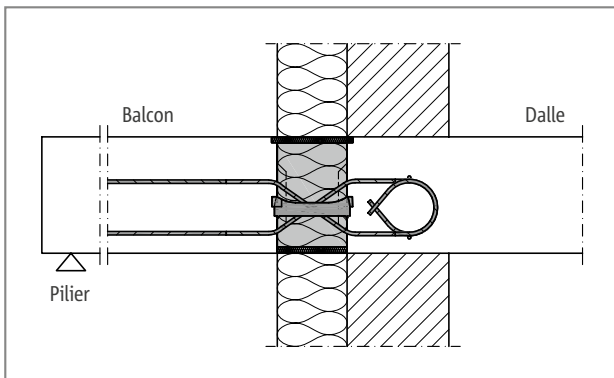
Ill. 102: Schöck Isokorb® XT type QP, QL-VV : balcon avec poteaux d'appui pour différentes rigidités de poteau ; en option avec XT type HP pour la transmission des éventuels efforts horizontaux.



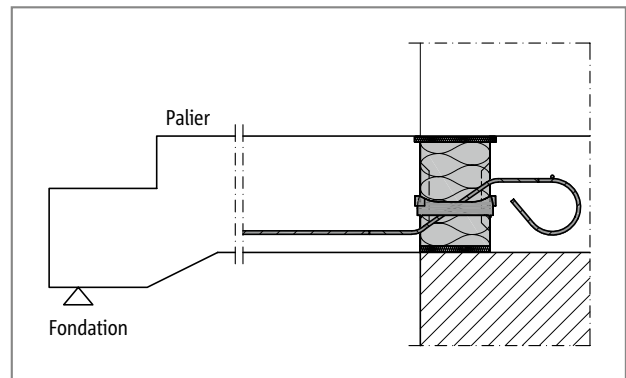
Ill. 103: Schöck Isokorb® XT type QL : raccordement pour maçonnerie monolithique avec fonction d'isolation thermique (XT type QL-V1 à V4)



Ill. 104: Schöck Isokorb® XT type QL : raccordement pour maçonnerie double avec isolation thermique centrale (XT type QL-V5 à V8)



Ill. 105: Schöck Isokorb® XT type QL-VV : raccordement pour système composite d'isolation thermique (ITE)



Ill. 106: Schöck Isokorb® XT type QL : raccordement de palier pour maçonnerie monolithique avec fonction d'isolation thermique (XT type QL-V1 à V4)

Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes de Schöck Isokorb® XT type Q, Q-VV

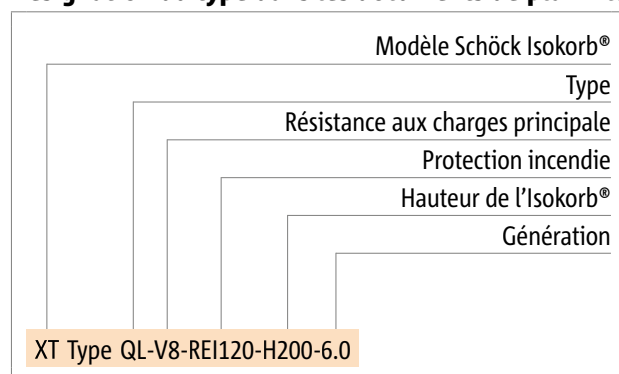
Le modèle Schöck Isokorb®XT types QL et QL-VV peut varier comme suit :

XT type QL : barre d'efforts tranchants pour effort tranchant positif

XT type QL-VV : barre d'efforts tranchants pour efforts positif et négatif

- ▶ Résistance aux charges principale :
 - V1 à V8
 - VV1 à VV8
 - Résistance aux charges principale V1 à V4 : barre d'effort tranchant coudée côté plancher, droite côté balcon.
 - résistance aux charges principale V5 à V8 : barre d'effort tranchant droite côté plancher, droite côté balcon.
- ▶ Classe de résistance au feu :
 - RO : standard, sans plaques coupe-feu
 - REI120 : plaque coupe-feu en partie supérieure et inférieure
- ▶ Enrobage de béton des barres d'effort tranchant :
 - en bas : $CV \geq 30$ mm
 - en-haut : $CV \geq 27$ mm (en fonction de la hauteur des barres d'effort tranchant)
- ▶ Hauteur Isokorb® :
 - $H = H_{\min}$ à 250 mm (veiller à la hauteur minimum de dalle en fonction du niveau de résistance et à la protection incendie)
- ▶ Génération :
 - 6.0

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- RO). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

i Constructions spéciales

Les raccords 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 3).

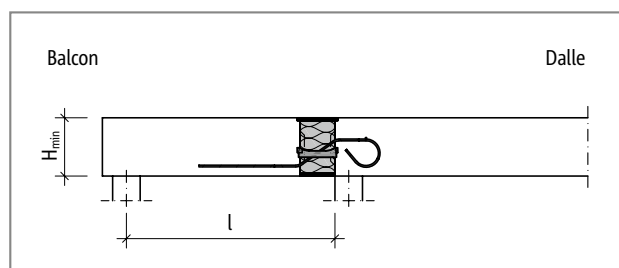
Des hauteurs jusqu'à 500 mm sont possibles dans le respect de l'homologation.

Cela s'applique également en cas d'exigences supplémentaires liées à une structure en éléments.

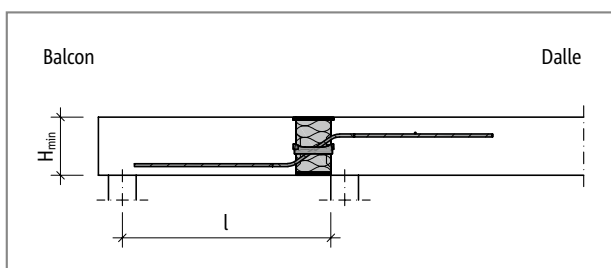
Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type QL	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Valeurs de dimensionnement pour	$v_{Rd,z}$ [kN/m]							
Béton C25/30	35,3	42,3	56,4	70,5	87,7	97,9	117,5	137,1

Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres d'effort tranchant	5 \varnothing 6	6 \varnothing 6	8 \varnothing 6	10 \varnothing 6	7 \varnothing 8	5 \varnothing 10	6 \varnothing 10	7 \varnothing 10
Module de compression (pce)	4	4	4	4	4	4	5	6
H_{min} pour R0 [mm]	160	160	160	160	160	170	170	170
H_{min} bei REI120 [mm]	160	160	160	160	170	180	180	180



Ill. 107: Schöck Isokorb® XT type QL : système statique (XT type QL-V1 à V4)



Ill. 108: Schöck Isokorb® XT type QL : système statique (XT type QL-V5 à V8)

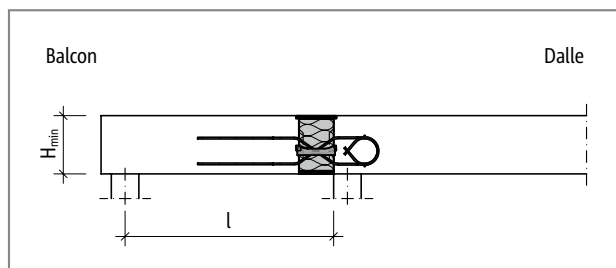
Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type QL	VV1	VV2	VV3	VV4
Valeurs de dimensionnement pour	$v_{rd,z}$ [kN/m]			
Béton C25/30	±35,3	±42,3	±56,4	±70,5

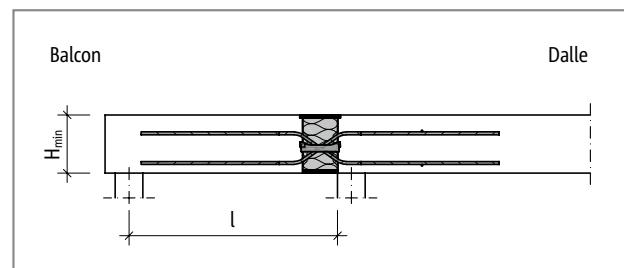
Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000
Barres d'effort tranchant	5 \varnothing 6 + 5 \varnothing 6	6 \varnothing 6 + 6 \varnothing 6	8 \varnothing 6 + 8 \varnothing 6	10 \varnothing 6 + 10 \varnothing 6
Module de compression (pce)	4	4	4	4
H_{min} pour R0 [mm]	160	160	160	160
H_{min} bei REI120 [mm]	160	160	160	160

Schöck Isokorb® XT type QL	VV5	VV6	VV7	VV8
Valeurs de dimensionnement pour	$v_{rd,z}$ [kN/m]			
Béton C25/30	±87,8	±97,9	±117,5	±137,1

Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000	1000	1000	1000
Barres d'effort tranchant	7 \varnothing 8 + 7 \varnothing 8	5 \varnothing 10 + 5 \varnothing 10	6 \varnothing 10 + 6 \varnothing 10	7 \varnothing 10 + 7 \varnothing 10
Module de compression (pce)	4	4	5	6
H_{min} pour R0 [mm]	170	180	180	180
H_{min} bei REI120 [mm]	170	180	180	180



Ill. 109: Schöck Isokorb® XT type QL-VV : système statique (XT type QL-VV1 à VV4)



Ill. 110: Schöck Isokorb® XT type QL-VV : système statique (XT type QL-VV5 à VV8)

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Pour les deux composants en béton armé raccordés des deux côtés du Schöck Isokorb®, une vérification statique doit être fournie. Dans le cas d'un raccordement avec Schöck Isokorb® XT type QL, nous admettons un appui pivotant librement en guise de système statique (rotule).
- ▶ Pour le transfert d'efforts horizontaux prévus dans la planification, des éléments Schöck Isokorb® XT type HP sont nécessaires.
- ▶ Pour les efforts de traction horizontaux perpendiculaires au mur extérieur supérieurs aux efforts tranchants existants, il convient de disposer en plus ponctuellement Isokorb® XT type HP.
- ▶ De par la force excentrée transmise par le Schöck Isokorb® XT type QL et XT type QL-VV, celle-ci provoque un moment sur les bords des dalles raccordées. Cela doit être pris en compte dans le dimensionnement des dalles.

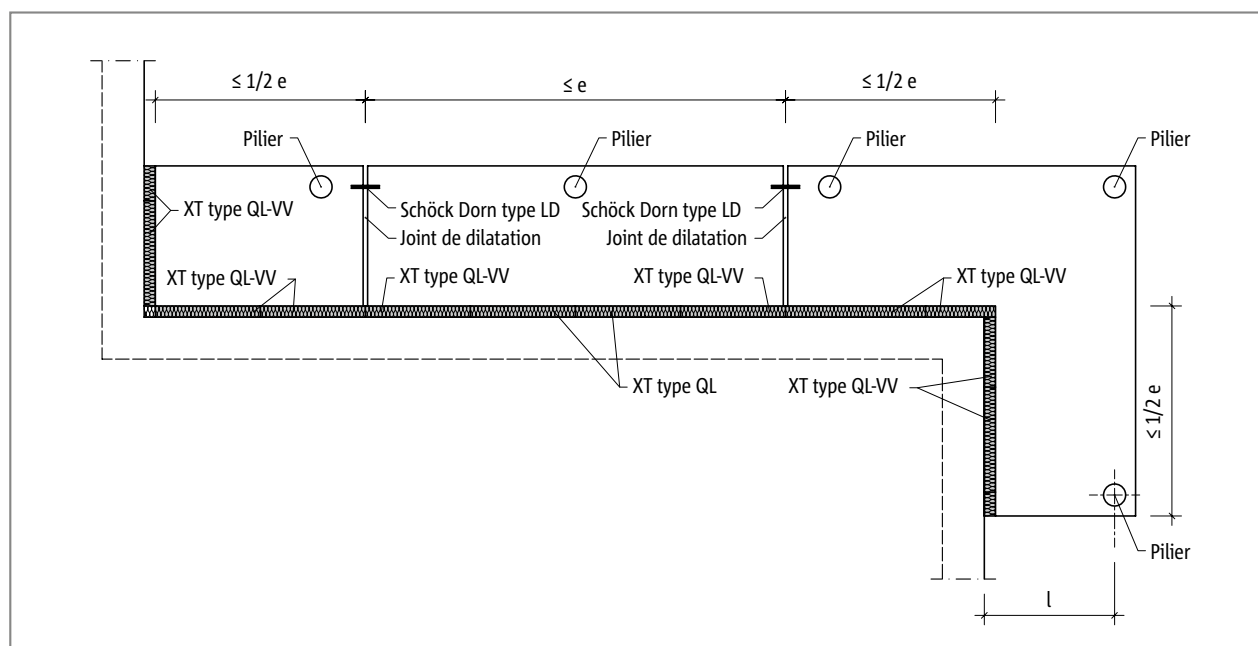
Ecart du joint de dilatation

Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport au joint crée par les consoles isolantes doivent être prévus dans les parties en béton extérieures pour limiter l'impact des variations de température.

Dans le cas de points fixes, par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

La transmission des efforts tranchants dans le joint de dilatation peut être garantie avec un goujon d'effort tranchant à déplacement longitudinal, par ex. Schöck Dorn.



Ill. 111: Schöck Isokorb® XT type QL, QL-VV : disposition des joints de dilatation

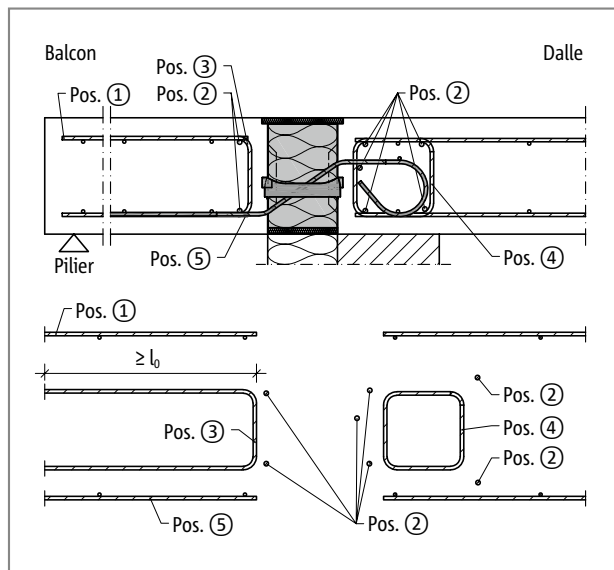
Schöck Isokorb® XT type QL		V1 - V5 VV1 - VV5	V6 - V8 VV6 - VV8
Ecart maximal du joint de dilatation		e [m]	
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	23,0	21,7

i Ecart au bord

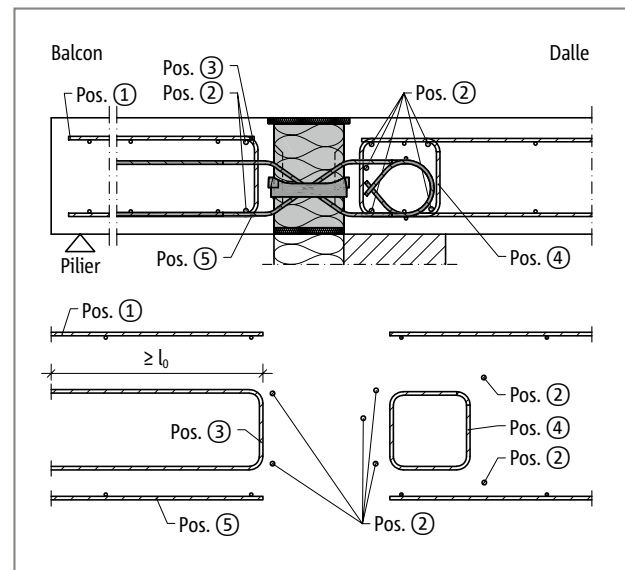
Le Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de telle sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ▶ Pour l'écart axial des éléments de compression avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 50$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des barres d'effort tranchant avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 100$ mm et $e_R \leq 150$ mm.

Armature à prévoir par le client



Ill. 112: Schöck Isokorb® XT type QL-V1 à V4 : armature à prévoir par le client



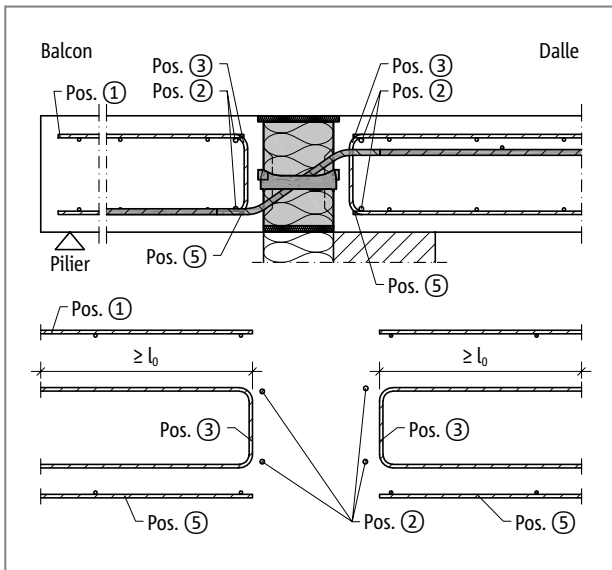
Ill. 113: Schöck Isokorb® XT type QL-VV1 à VV4 : armature à prévoir par le client

Schöck Isokorb® XT type QL		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4
Armature côté client	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement					
Pos. 1	Côté balcon	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 2 Barre le long du joint isolant					
Pos. 2	Côté balcon	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Pos. 2	Côté plancher	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier					
Pos. 3 [cm ² /m]	Côté balcon	0,81	0,97	1,30	1,62
Pos. 4 Étrier fermé (sommier de bord Z-15.7-240)					
Pos. 4 [cm ² /m]	Côté plancher	1,41	1,41	1,41	1,41
Pos. 4	Côté plancher	\varnothing 6/200	\varnothing 6/200	\varnothing 6/200	\varnothing 6/200
Pos. 5 Armature de recouvrement					
Pos. 5	Côté balcon	Nécessaire dans la zone de traction, conformément aux données du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 6 Chaînage de bord constructif sur le bord libre					
Pos. 6		Chaînage de bord selon la SIA262 (non représenté)			

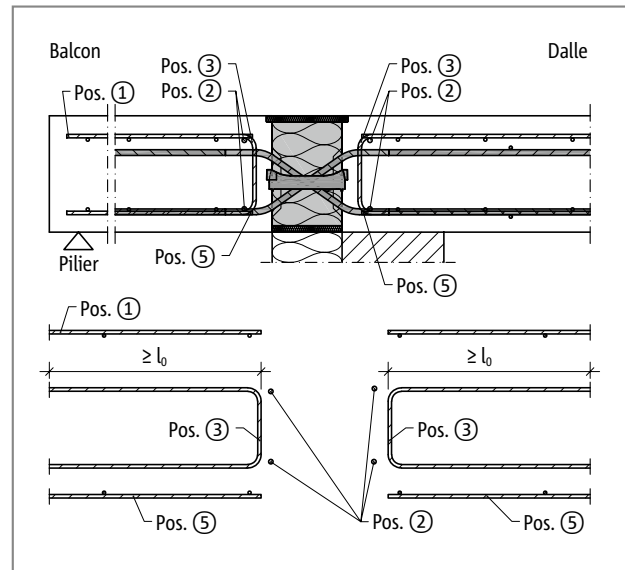
i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- ▶ L'armature des composants en béton armé raccordés doit être réalisée aussi près que possible du corps isolant du Schöck Isokorb® tout en respectant l'enrobage de l'armature nécessaire.
- ▶ Les barres d'effort tranchant doivent être ancrées dans la zone de compression au moyen de leur armature droite. Dans la zone de traction, les barres d'effort tranchant doivent être liés à une armature de recouvrement nécessaire.
- ▶ Le chaînage de bord constructif de la pos. 6 doit être suffisamment bas pour qu'il puisse être disposé entre les couches d'armature supérieure et inférieure.

Armature à prévoir par le client



Ill. 114: Schöck Isokorb® XT type QL-V5 à QL-V8 : armature à prévoir par le client



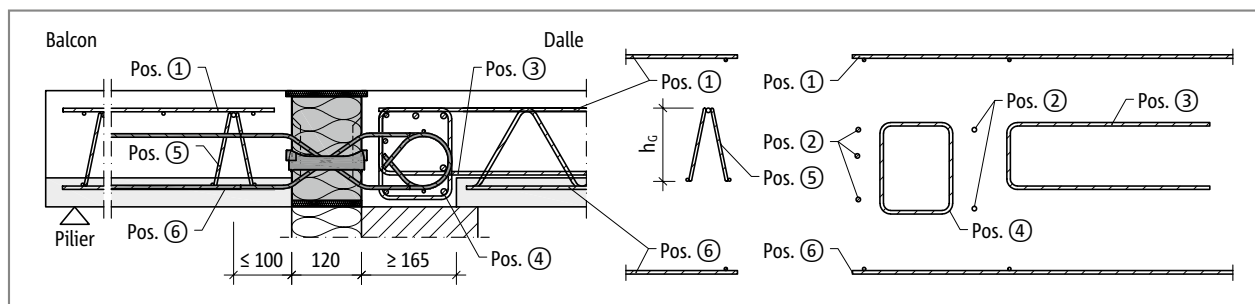
Ill. 115: Schöck Isokorb® XT type QL-VV5 à QL-VV8 : armature à prévoir par le client

Schöck Isokorb® XT type QL		V5, VV5	V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8
Armature côté client	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement					
Pos. 1	Côté balcon/côté plancher	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 2 Barre le long du joint isolant					
Pos. 2	Côté balcon/côté plancher	$2 \times 2 \varnothing 8$	$2 \times 2 \varnothing 8$	$2 \times 2 \varnothing 8$	$2 \times 2 \varnothing 8$
Pos. 3 Etrier					
Pos. 3 [cm ² /m]	Côté balcon/côté plancher	2,02	2,25	2,70	3,15
Pos. 5 Armature de recouvrement					
Pos. 5	Côté balcon/côté plancher	Nécessaire dans la zone de traction, conformément aux données du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 6 Chaînage de bord constructif sur le bord libre					
Pos. 6		Chaînage de bord selon la SIA262 (non représenté)			

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- ▶ L'armature des composants en béton armé raccordés doit être réalisée aussi près que possible du corps isolant du Schöck Isokorb® tout en respectant l'enrobage de l'armature nécessaire.
- ▶ Les barres d'effort tranchant doivent être ancrées dans la zone de compression au moyen de leur armature droite. Dans la zone de traction, les barres d'effort tranchant doivent être liés à une armature de recouvrement nécessaire.
- ▶ Le chaînage de bord constructif de la pos. 6 doit être suffisamment bas pour qu'il puisse être disposé entre les couches d'armature supérieure et inférieure.

Armature à prévoir par le client



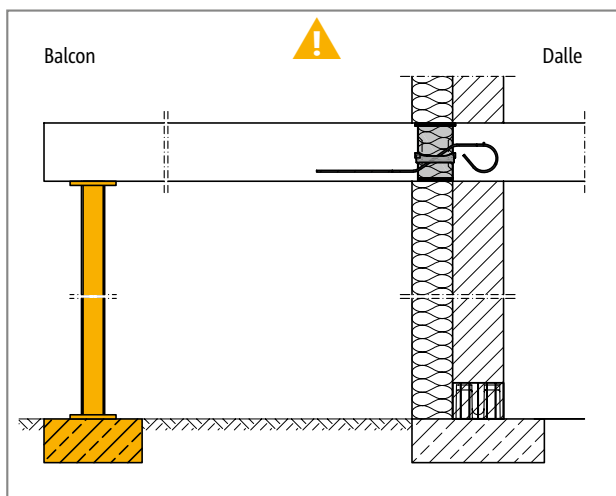
Ill. 116: Schöck Isokorb® XT type QL-V1 à QL-V4 : armature à prévoir par le client avec liaisons en treillis

Schöck Isokorb® XT type QL		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4
Armature côté client	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement					
Pos. 1	Côté balcon/côté plancher	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 2 Barre le long du joint isolant					
Pos. 2	Côté plancher	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8	5 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier					
Pos. 3 [cm ² /m]	Côté plancher	0,81	0,97	1,30	1,62
Pos. 4 Étrier fermé (sommier de bord Z-15.7-240)					
Pos. 4 [cm ² /m]	Côté plancher	1,41	1,41	1,41	1,41
Pos. 4	Côté plancher	\varnothing 6/200	\varnothing 6/200	\varnothing 6/200	\varnothing 6/200
Pos. 5 Liaison en treillis (h_{GT} = hauteur, $\varnothing_{S,D}$ = diamètre des tiges diagonales)					
h_{GT} [mm] var. A	Côté balcon	\geq 60	\geq 60	\geq 60	\geq 70
$\varnothing_{S,D}$ [mm] var. A	Côté balcon	\geq 5,0	\geq 5,0	\geq 5,0	\geq 5,0
h_{GT} [mm] var. B	Côté balcon	\geq 60	\geq 60	\geq 60	\geq 60
$\varnothing_{S,D}$ [mm] var. B	Côté balcon	\geq 5,0	\geq 5,0	\geq 5,0	\geq 5,5
Pos. 6 Armature de recouvrement					
Pos. 6	Côté balcon/côté plancher	Nécessaire dans la zone de traction, conformément aux données du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 7 Chaînage de bord constructif sur le bord libre					
Pos. 7		Chaînage de bord selon la SIA262 (non représenté)			

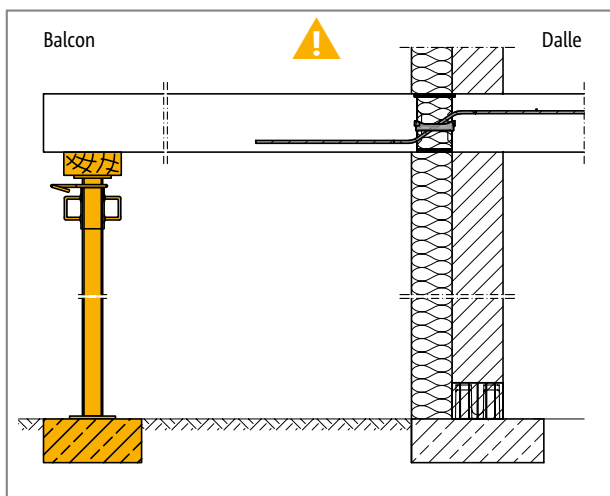
i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- ▶ Pour l'ancrage de l'armature de traction de la dalle à raccorder sur la face frontale, une liaison en treillis peut être utilisée pour les Schöck Isokorb® XT type QL-V1 - QL-V4.
- ▶ L'illustration ci-dessus montre uniquement les premières liaisons en treillis dans sa fonction d'armature de suspension. Des variantes de raccordement avec liaisons en treillis divergentes de l'illustration sont possibles. Ce faisant, il convient de respecter les réglementations correspondantes issues des homologations des liaisons en treillis.
- ▶ Exécution de la liaison en treillis :
 $\varnothing_{S,D}$ = diamètre des tiges diagonales de la liaison en treillis ; h_{GT} = hauteur de la liaison en treillis ; écart des tiges diagonales \leq 200 mm
- ▶ Selon le type de Schöck Isokorb®, il importe de veiller à disposer d'une bande de béton coulé sur place suffisamment large entre le Schöck Isokorb® et la dalle de l'élément.
- ▶ Le chaînage de bord constructif de la pos. 7 doit être suffisamment bas pour qu'il puisse être disposé entre les couches d'armature supérieure et inférieure.

Type d'appui : sur poteaux



Ill. 117: Schöck Isokorb® XT type QL: appui continu requis



Ill. 118: Schöck Isokorb® XT type QL: appui continu requis

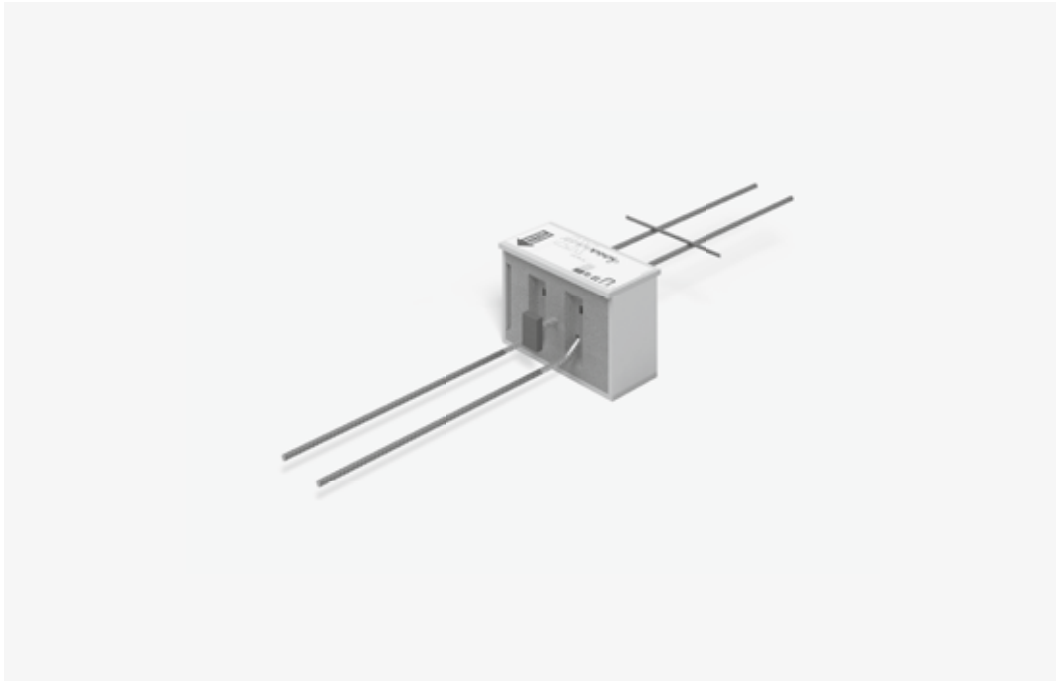
i Balcon sur appuis

Le Schöck Isokorb® XT type QL et QL-VV est conçu pour les balcons sur appuis. Il transmet uniquement les efforts tranchants, aucuns moments de flexion.

! Avertissement de sécurité - appuis manquants

- ▶ Sans appui, le balcon s'écroulerait.
- ▶ Le balcon doit être soutenu dans toutes les phases de construction par des appuis ou des supports dont la statique a été calculée.
- ▶ Le balcon doit être soutenu aussi à l'état final par des appuis ou des supports dont la statique a été calculée.
- ▶ Les appuis temporaires peuvent être enlevés seulement une fois les appuis définitifs montés.

Schöck Isokorb® XT type Q-P, Q-P-VV



Schöck Isokorb® XT type Q-P (effort tranchant)

Conçu pour des charges maximales de balcons sur appuis. Il transmet les efforts tranchants positifs.

Schöck Isokorb® XT type Q-P-VV (effort tranchant)

Conçu pour des charges maximales de balcons sur appuis. Il transmet les efforts tranchants positifs et négatifs.

XT
type Q-P

Béton armé – béton armé

Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes de Schöck Isokorb® XT type Q-P, Q-P-VV

Le modèle Schöck Isokorb® XT types QP et QP-VV peut varier comme suit :

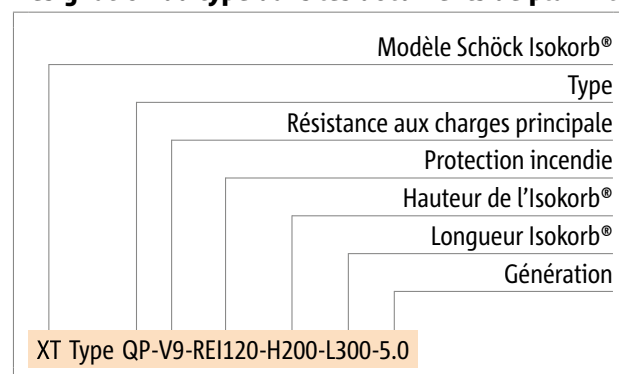
pour tous les niveaux de résistance la barre d'effort tranchant est droite du côté plancher et du côté balcon.

XT type QP : Barre d'efforts tranchants pour effort tranchant positif

XT type QP-VV : barre d'efforts tranchants pour efforts positif et négatif

- ▶ Variante de raccordement : P - Ponctuelle
- ▶ Résistance aux charges principale
 - V1 à V9
 - VV1 à VV9
- ▶ Classe de résistance au feu :
 - RO : standard, sans plaques coupe-feu
 - REI120 : plaque coupe-feu en partie supérieure et inférieure
- ▶ enrobage de béton
 - en-bas : CV = 40 mm
 - en-haut : CV ≥ 28 mm (en fonction de la hauteur des barres d'effort tranchant)
- ▶ Hauteur Isokorb® :
 - H = H_{min} à 250 mm (veiller à la hauteur minimum de dalle en fonction du niveau de résistance et à la protection incendie)
- ▶ Longueur Isokorb® :
 - L = 300 - 500 mm
- ▶ Génération :
 - 5.0

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- RO). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

i Constructions spéciales

Les raccords 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 3).

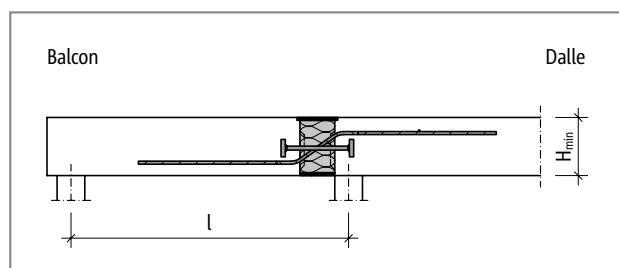
Des hauteurs jusqu'à 500 mm sont possibles dans le respect de l'homologation.

Cela s'applique également en cas d'exigences supplémentaires liées à une structure en éléments.

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type QP	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Valeurs de dimensionnement pour	$V_{Rd,z}$ [kN/élément]								
Béton C25/30	34,5	58,8	68,9	56,4	68,9	68,9	92,0	115,2	137,8

Longueur de l'Isokorb® [mm]	300	400	500	300	400	300	400	400	500
Barres d'effort tranchant	2 \varnothing 10	3 \varnothing 10	4 \varnothing 10	2 \varnothing 12	3 \varnothing 12	2 \varnothing 14	3 \varnothing 14	3 \varnothing 14	4 \varnothing 14
Module de compression (pce)	1 \varnothing 14	2 \varnothing 12	2 \varnothing 14	2 \varnothing 12	2 \varnothing 14	2 \varnothing 14	3 \varnothing 12	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
H_{min} pour R0 [mm]	180	180	180	190	190	200	200	200	200
H_{min} bei REI120 [mm]	190	190	190	200	200	210	210	210	210



Ill. 119: Schöck Isokorb® XT type QP : système statique

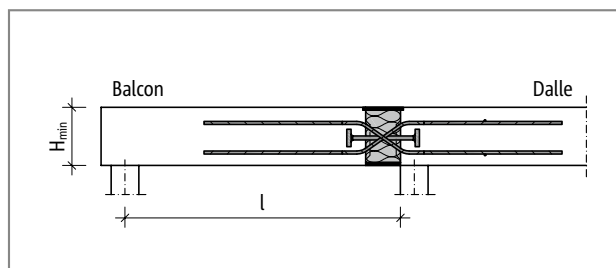
Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type QP	VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Valeurs de dimensionnement pour	$V_{Rd,z}$ [kN/élément]				
Béton C25/30	±34,5	±58,8	±68,9	±56,4	±68,9

Longueur de l'Isokorb® [mm]	300	400	500	300	400
Barres d'effort tranchant	2 x 2 \varnothing 10	2 x 3 \varnothing 10	2 x 4 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 12	2 x 3 \varnothing 12
Module de compression (pce)	1 \varnothing 14	2 \varnothing 12	2 \varnothing 14	2 \varnothing 12	2 \varnothing 14
H_{min} pour R0 [mm]	190	190	190	200	200
H_{min} bei REI120 [mm]	190	190	190	200	200

Schöck Isokorb® XT type QP	VV6	VV7	VV8	VV9
Valeurs de dimensionnement pour	$V_{Rd,z}$ [kN/élément]			
Béton C25/30	±68,9	±92,0	±115,2	±137,8

Longueur de l'Isokorb® [mm]	300	400	400	500
Barres d'effort tranchant	2 x 2 \varnothing 14	2 x 3 \varnothing 14	2 x 3 \varnothing 14	2 x 4 \varnothing 14
Module de compression (pce)	2 \varnothing 14	3 \varnothing 12	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
H_{min} pour R0 [mm]	210	210	210	210
H_{min} bei REI120 [mm]	210	210	210	210



Ill. 120: Schöck Isokorb® XT type QP-VV : système statique

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Pour le transfert d'efforts horizontaux prévus dans la planification, des éléments Schöck Isokorb® XT type HP sont nécessaires.
- ▶ Pour les deux composants en béton armé raccordés des deux côtés du Schöck Isokorb®, une vérification statique doit être fournie. Dans le cas d'un raccordement avec Schöck Isokorb® XT type QP et XT type QP-VV, nous admettons un appui pivotant librement en guise de système statique (rotule).

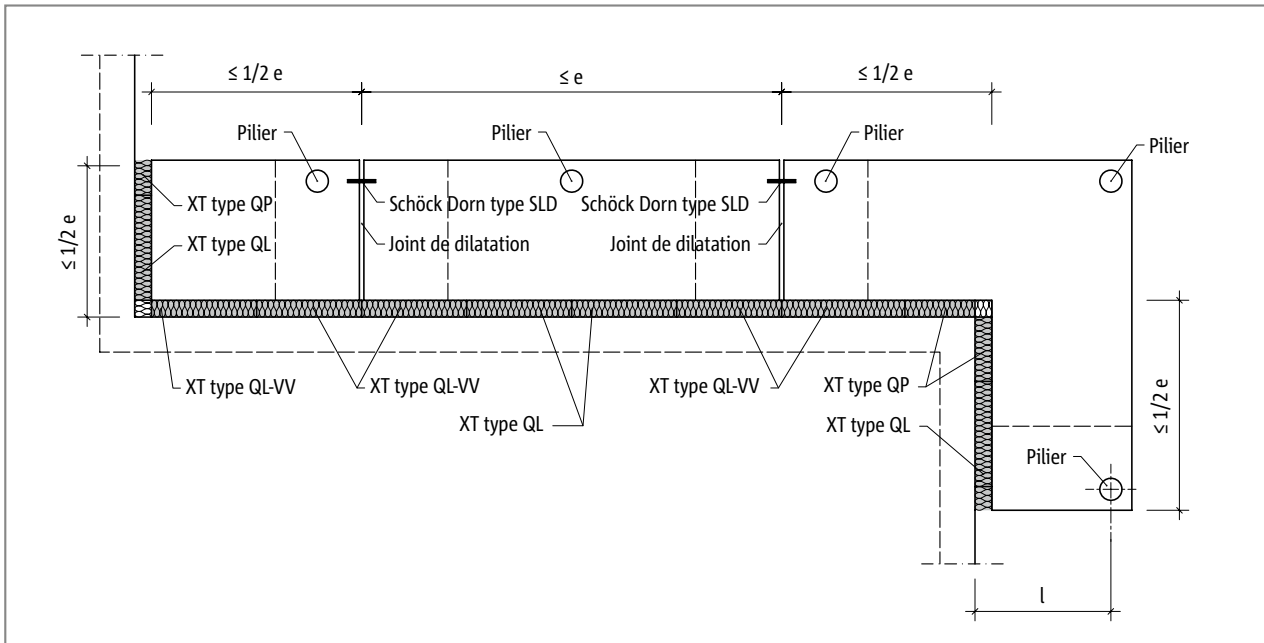
Ecart du joint de dilatation

Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport au joint crée par les consoles isolantes doivent être prévus dans les parties en béton extérieures pour limiter l'impact des variations de température.

Dans le cas de points fixes, par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

La transmission des efforts tranchants dans le joint de dilatation peut être garantie avec un goujon d'effort tranchant à déplacement longitudinal, par ex. Schöck Dorn.



Ill. 121: Schöck Isokorb® XT type QP, QP-VV : disposition des joints de dilatation

Schöck Isokorb® XT type QP		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4
Ecart maximal du joint de dilatation		e [m]			
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	17,0	19,5	17,0	17,7

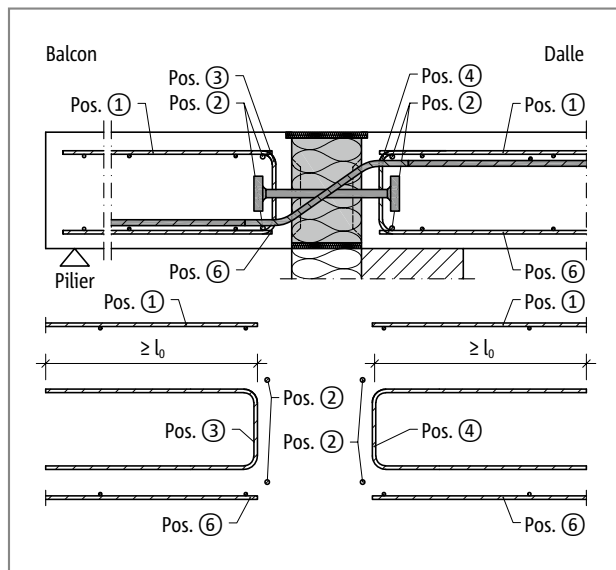
Schöck Isokorb® XT type QP		V5, VV5	V6 - V9, VV6 - VV9
Ecart maximal du joint de dilatation		e [m]	
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	17,0	15,3

i Ecart au bord

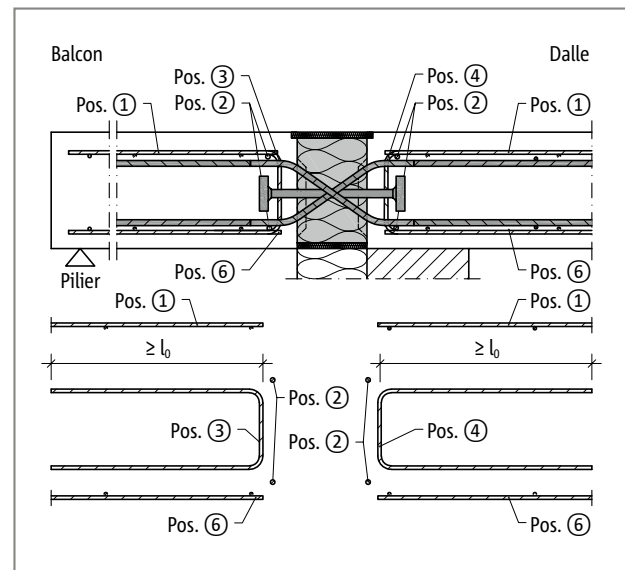
Le Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de telle sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ▶ Pour l'écart axial des éléments de compression avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 50$ mm.
- ▶ Pour l'écart axial des barres d'effort tranchant avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 100$ mm et $e_R \leq 150$ mm.

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



Ill. 122: Schöck Isokorb® XT type QP : armature à prévoir par le client



Ill. 123: Schöck Isokorb® XT type QP-VV : armature à prévoir par le client

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

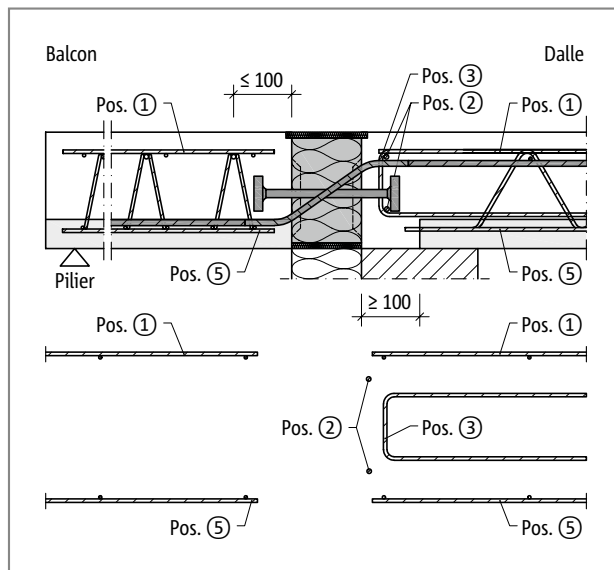
- ▶ L'armature des composants en béton armé raccordés doit être réalisée aussi près que possible du corps isolant du Schöck Isokorb® tout en respectant l'enrobage de l'armature nécessaire.
- ▶ Le chaînage de bord constructif de la pos. 5 doit être suffisamment bas pour qu'il puisse être disposé entre les couches d'armature supérieure et inférieure.
- ▶ Les barres d'effort tranchant doivent être ancrées dans la zone de compression au moyen de leur armature droite. Dans la zone de traction, les barres d'effort tranchant doivent être liés à une armature de recouvrement nécessaire.

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

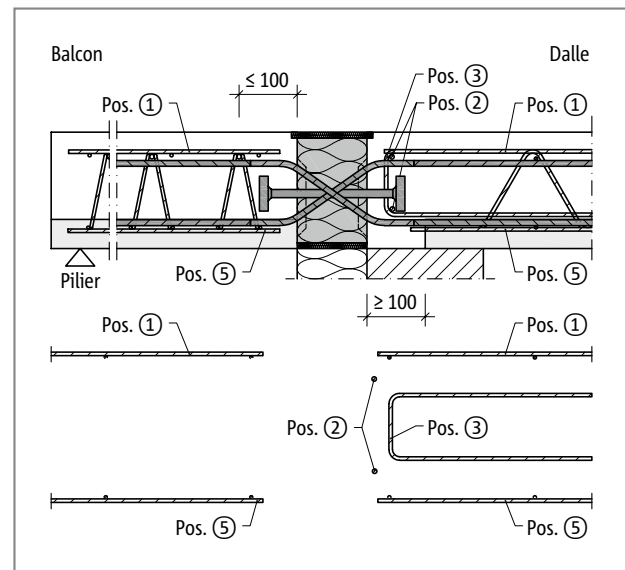
Schöck Isokorb® XT type QP			V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4	V5, VV5
Armature à prévoir par le client	Résistance du béton	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30				
Pos. 1 Armature de recouvrement							
Pos. 1		Côté balcon/côté plancher	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur				
Pos. 2 Barre le long du joint isolant							
Pos. 2		Côté balcon/côté plancher	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier							
Pos. 3 [cm ² /élément]	C25/30	Côté balcon	0,79	1,35	1,58	1,30	1,58
Pos. 4 Étrier							
Pos. 4		Côté plancher	constructif, selon instructions de l'ingénieur				
Pos. 5 Chaînage de bord constructif sur le bord libre							
Pos. 5			Chaînage de bord selon la SIA262 (non représenté)				
Pos. 6 Armature de recouvrement							
Pos. 6		Côté balcon/côté plancher	Nécessaire dans la zone de traction, conformément aux données du planificateur de l'ouvrage porteur				

Schöck Isokorb® XT type QP			V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8	V9, VV9
Armature côté client	Résistance du béton	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement						
Pos. 1		Côté balcon/côté plancher	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2		Côté balcon/côté plancher	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier						
Pos. 3 [cm ² /élément]	C25/30	Côté balcon	1,58	2,12	2,65	3,17
Pos. 4 Étrier						
Pos. 4		Côté plancher	constructif, selon instructions de l'ingénieur			
Pos. 5 Chaînage de bord constructif sur le bord libre						
Pos. 5			Chaînage de bord selon la SIA262 (non représenté)			
Pos. 6 Armature de recouvrement						
Pos. 6		Côté balcon/côté plancher	Nécessaire dans la zone de traction, conformément aux données du planificateur de l'ouvrage porteur			

Armature à prévoir par le client - construction préfabriquée



Ill. 124: Schöck Isokorb® XT type QP : armature à prévoir par le client



Ill. 125: Schöck Isokorb® XT type QP-VV : armature à prévoir par le client

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

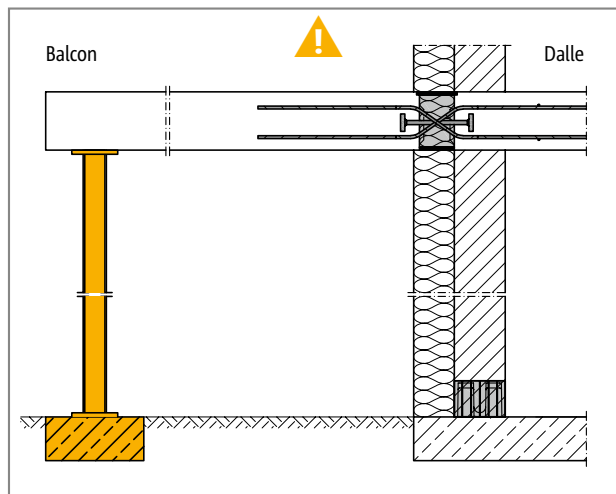
- ▶ L'armature des composants en béton armé raccordés doit être réalisée aussi près que possible du corps isolant du Schöck Isokorb® tout en respectant l'enrobage de l'armature nécessaire.
- ▶ Le chaînage de bord constructif de la pos. 4 doit être suffisamment bas pour qu'il puisse être disposé entre les couches d'armature supérieure et inférieure.
- ▶ Selon le type de Schöck Isokorb®, il importe de veiller à disposer d'une bande de béton coulé sur place suffisamment large entre le Schöck Isokorb® et la dalle de l'élément.
- ▶ Les barres d'effort tranchant doivent être ancrées dans la zone de compression au moyen de leur armature droite. Dans la zone de traction, les barres d'effort tranchant doivent être liés à une armature de recouvrement nécessaire.
- ▶ Lors de l'utilisation de Schöck Isokorb® XT type QP-VV, il faut prévoir un évidement dans la dalle en éléments préfabriqués.

Armature à prévoir par le client - construction préfabriquée

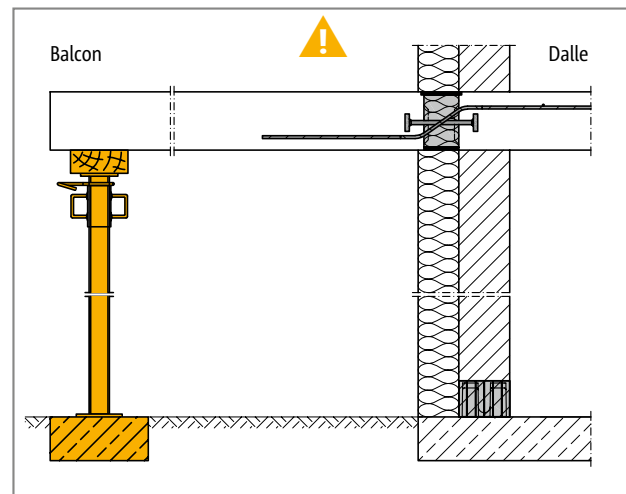
Schöck Isokorb® XT type QP			V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4	V5, VV5
Armature côté client	Résistance du béton	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30				
Pos. 1 Armature de recouvrement							
Pos. 1		Côté balcon/côté plancher	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur				
Pos. 2 Barre le long du joint isolant							
Pos. 2		Côté plancher	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier							
Pos. 3		Côté plancher	constructif, selon instructions de l'ingénieur				
Pos. 4 Chaînage de bord constructif sur le bord libre							
Pos. 4			Chaînage de bord selon la SIA262 (non représenté)				
Pos. 5 Armature de recouvrement							
Pos. 5		Côté balcon/côté plancher	Nécessaire dans la zone de traction, conformément aux données du planificateur de l'ouvrage porteur				

Schöck Isokorb® XT type QP			V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8	V9, VV9
Armature côté client	Résistance du béton	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement						
Pos. 1		Côté balcon/côté plancher	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2		Côté plancher	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Pos. 3 Etrier						
Pos. 3		Côté plancher	constructif, selon instructions de l'ingénieur			
Pos. 4 Chaînage de bord constructif sur le bord libre						
Pos. 4			Chaînage de bord selon la SIA262 (non représenté)			
Pos. 5 Armature de recouvrement						
Pos. 5		Côté balcon/côté plancher	Nécessaire dans la zone de traction, conformément aux données du planificateur de l'ouvrage porteur			

Type d'appui : sur poteaux



Ill. 126: Schöck Isokorb® XT type QP-VV : appui continu requis



Ill. 127: Schöck Isokorb® XT type QP : appui continu requis

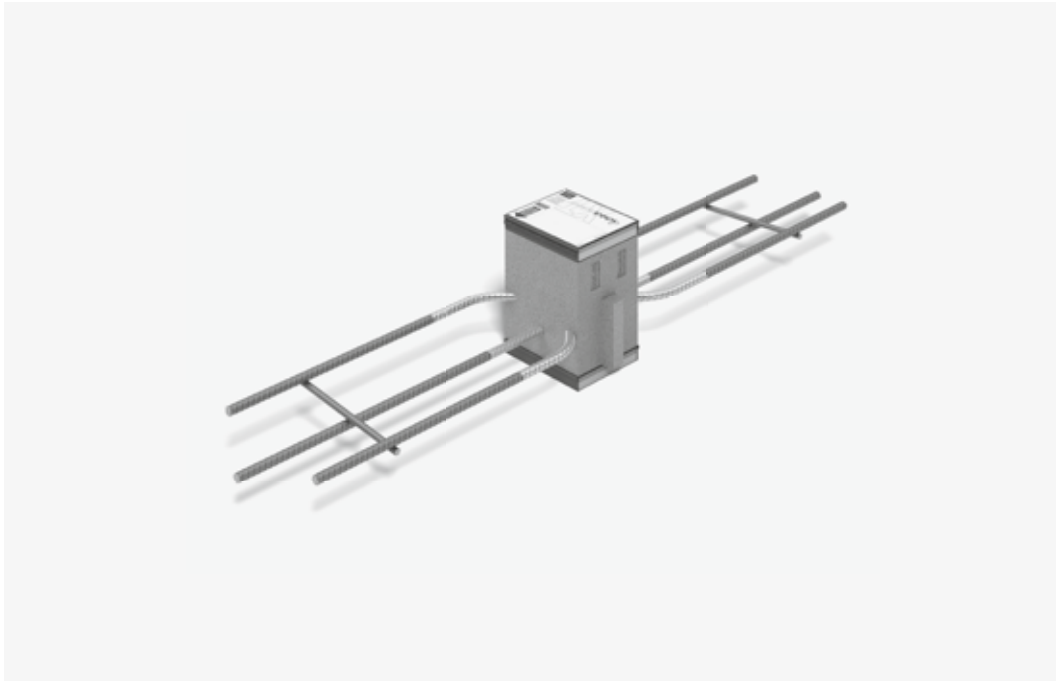
i Balcon sur appuis

Le Schöck Isokorb® XT type QP, QP-VV est conçu pour les balcons sur appuis. Il transmet uniquement les efforts tranchants, aucuns moments de flexion.

! Avertissement de sécurité - appuis manquants

- ▶ Sans appui, le balcon s'écroulerait.
- ▶ Le balcon doit être soutenu dans toutes les phases de construction par des appuis ou des supports dont la statique a été calculée.
- ▶ Le balcon doit être soutenu aussi à l'état final par des appuis ou des supports dont la statique a été calculée.
- ▶ Les appuis temporaires peuvent être enlevés seulement une fois les appuis définitifs montés.

Schöck Isokorb® XT type H



Schöck Isokorb® XT type H

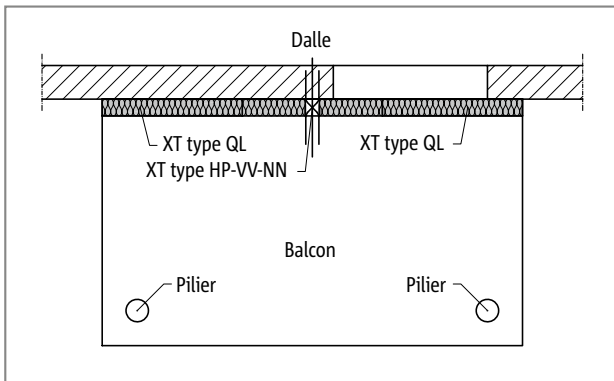
Conçu pour la reprise d'efforts horizontaux.

Le Schöck Isokorb® XT type HP-NN transmet des efforts perpendiculaires à la couche isolante.

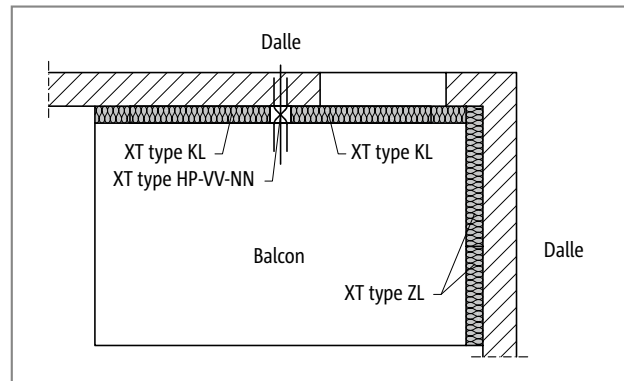
Le Schöck Isokorb® XT type HP-VV-NN transmet aussi bien des efforts parallèles que perpendiculaires à la couche isolante.

Le Schöck Isokorb® XT type HP-VV-NN ou XT type HP-NN peut uniquement être inséré en combinaison avec d'autres types Isokorb®

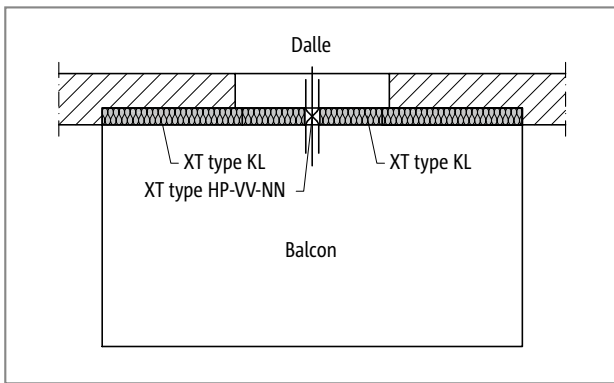
Disposition des éléments | Coupes de principe



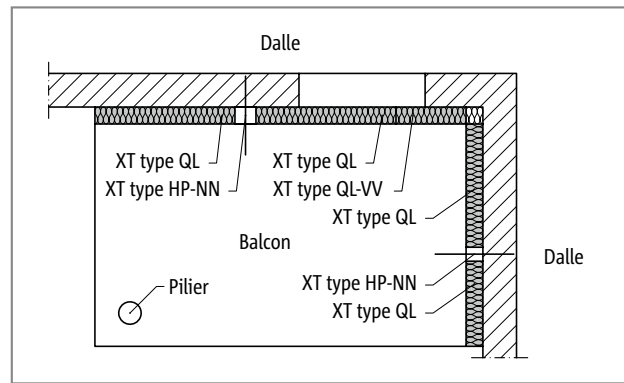
Ill. 128: Schöck Isokorb® XT type HP : balcon sur poteaux



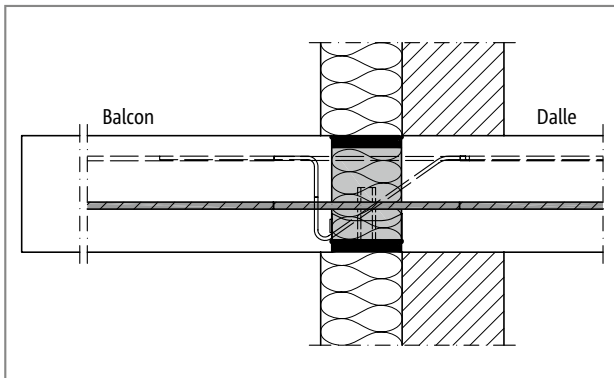
Ill. 129: Schöck Isokorb® XT type HP : balcon en porte-à-faux



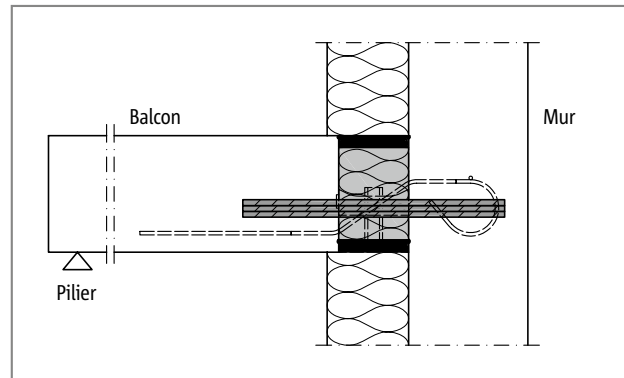
Ill. 130: Schöck Isokorb® XT type HP : balcon en porte-à-faux



Ill. 131: Schöck Isokorb® XT type HP : balcon appuyé sur deux côtés avec porteau



Ill. 132: Schöck Isokorb® XT type KL, HP-NN : maçonnerie avec isolation extérieure



Ill. 133: Schöck Isokorb® XT type QL, HP-VV-NN : raccordement à un mur en béton armé avec isolation extérieure

i Géométrie

- L'utilisation du Schöck Isokorb® XT types HP-NN1 et HP-VV1-NN1 est possible pour un raccord mural avec une épaisseur de mur minimale de 200 mm.

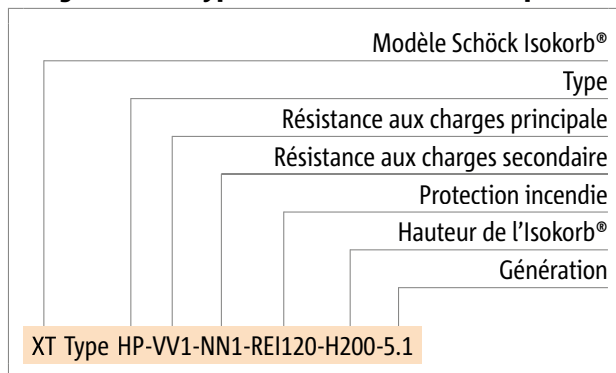
Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes de Schöck Isokorb® XT type H

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

- ▶ Résistance aux charges principale :
VV1, VV2, NN1, NN2
- ▶ Résistance aux charges secondaires :
NN1
NN2 est disponible sur demande
- ▶ Classe de résistance au feu :
R0 (standard) sans plaques coupe-feu,
REI120 avec plaques coupe-feu
- ▶ Hauteur Isokorb® :
H = 160 à 280 mm
- ▶ génération :
5.1

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- R0). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

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 3).

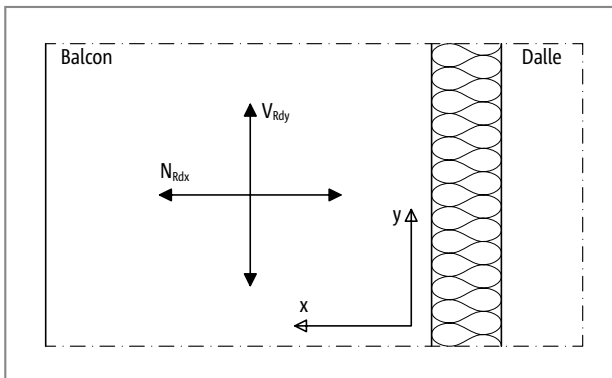
Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type HP	NN1		NN2		VV1-NN1		VV2-NN1	
Valeurs de dimensionnement pour	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]
C25/30	0,0	±11,6	0,0	±49,2	±10,4	±11,6	±39,2	±49,2

Barres d'effort tranchant, horizontales	-	-	2 × 1 Ø 10	2 × 1 Ø 12
Barres de traction/compression	1 Ø 10	1 Ø 12	1 Ø 10	1 Ø 12
Longueur de l'Isokorb® [mm]	150	150	150	150
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160 - 280	160 - 280	160 - 280	160 - 280



Ill. 134: Schöck Isokorb® XT type HP : sélection du type



Ill. 135: Schöck Isokorb® XT type HP : convention de signes destinées au dimensionnement

i Remarques relatives au dimensionnement

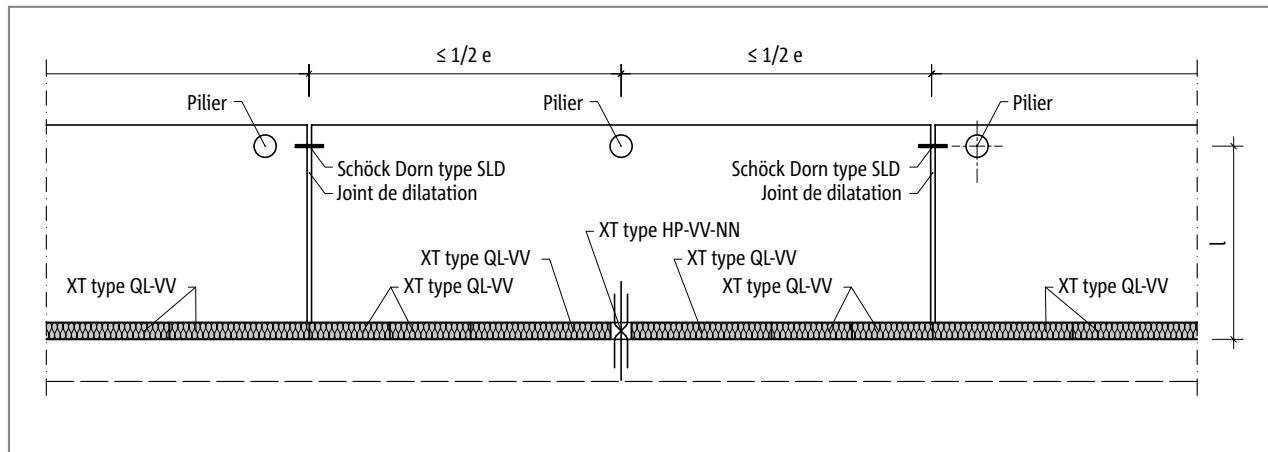
- ▶ Lors du dimensionnement d'un raccordement linéaire, noter que l'utilisation du XT type HP peut diminuer les valeurs de dimensionnement du raccordement linéaire (par ex. XT type QL avec $L = 1,0$ m et XT type HP avec $L = 0,15$ m en alternance régulière, induit une réduction de v_{Rd} du raccordement linéaire XT type QL d'env. 13 %).
- ▶ Lors de la sélection du type (XT type HP-NN ou HP-VV-NN) et de sa disposition, veiller à ne créer aucun point fixe inutile et à respecter les écarts de joint de dilatation maximaux (par ex. de XT type KL, XT type QL ou XT type DL).
- ▶ Le nombre de Schöck Isokorb® XT type HP-NN ou HP-VV-NN doit être déterminé selon les besoins statiques.

Écart du joint de dilatation

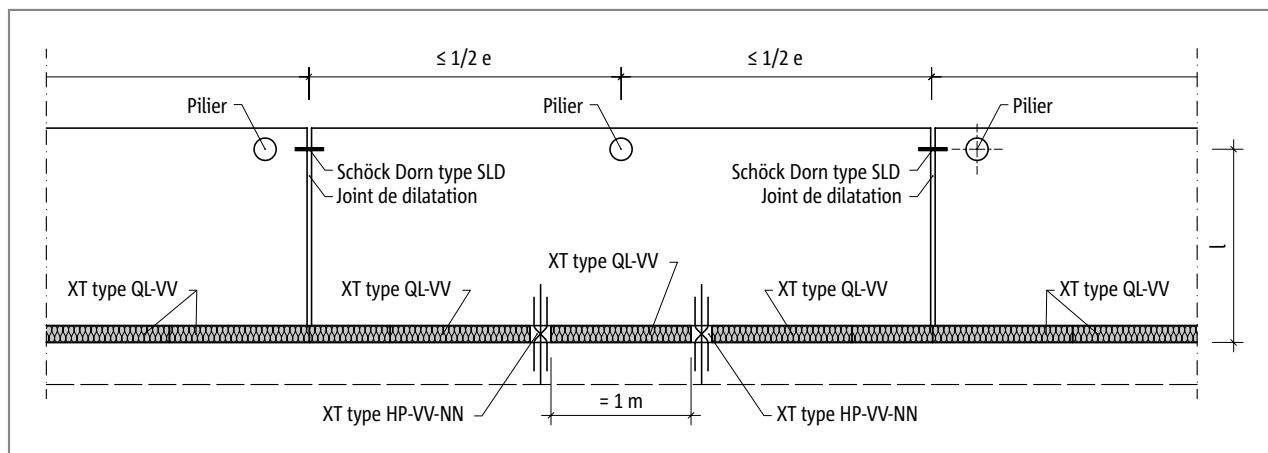
Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation doivent être prévus dans les parties en béton extérieures pour limiter l'impact des variations de température. Dans le cas de points fixes, par ex. des angles de balcons, ou lors de l'utilisation du Schöck Isokorb® XT type HP, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

La transmission des efforts tranchants dans le joint de dilatation peut être garantie avec un goujon d'effort tranchant à déplacement longitudinal, par ex. Schöck Dorn.

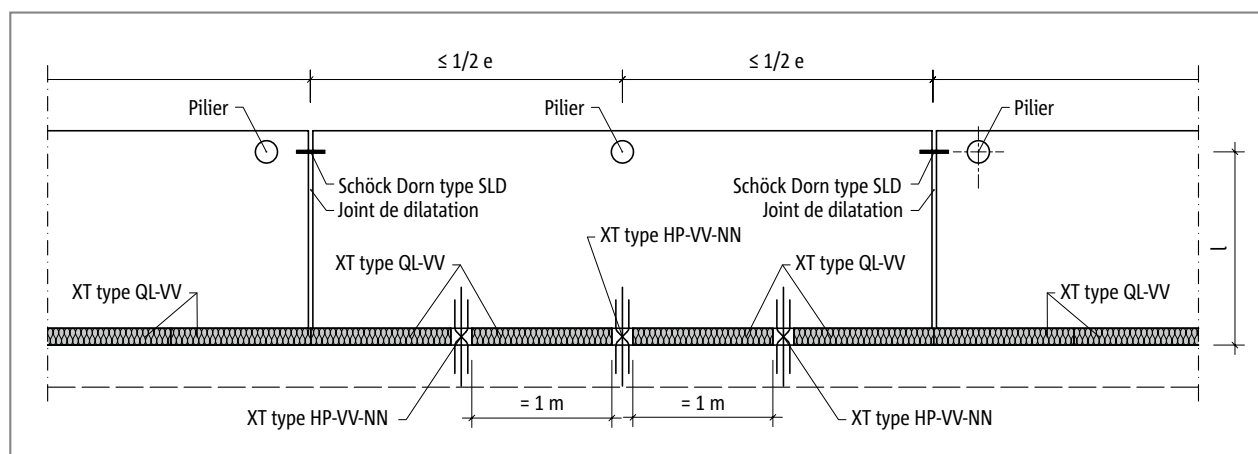


Ill. 136: Schöck Isokorb® XT type HP : disposition des joints de dilatation



Ill. 137: Schöck Isokorb® XT type HP : disposition des joints de dilatation

Ecart du joint de dilatation



Ill. 138: Schöck Isokorb® XT type HP : disposition des joints de dilatation

Schöck Isokorb® XT type HP combiné avec	XT type KL	XT type KL-U, KL-O	XT type QL, QL-VV	XT type QP, QP-VV	XT type DL
Écart maximal du joint de dilatation du point fixe $e/2$ [m]	$\leq e/2$ voir p. 38	10,9	$\leq e/2$ voir p. 96	$\leq e/2$ voir p. 106	9,9

i Joints de dilatation

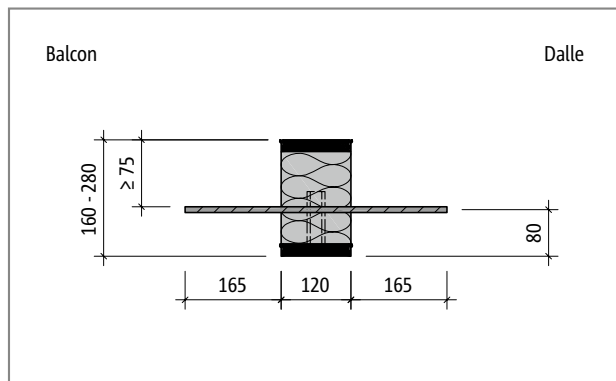
- ▶ Au maximum trois Schöck Isokorb® XT type HP-VV-NN doivent être raccordés à un balcon. Un autre type de Schöck Isokorb® avec une longueur de raccordement d'un mètre doit être disposé entre deux de ces éléments.
- ▶ Si deux Schöck Isokorb® XT type HP-NN sont disposés chacun sur le bord du joint de dilatation, les écarts de joint de dilatation admis suivants pour XT type HP-NN doivent être respectés :

XT type HP-NN1 : 21,7 m

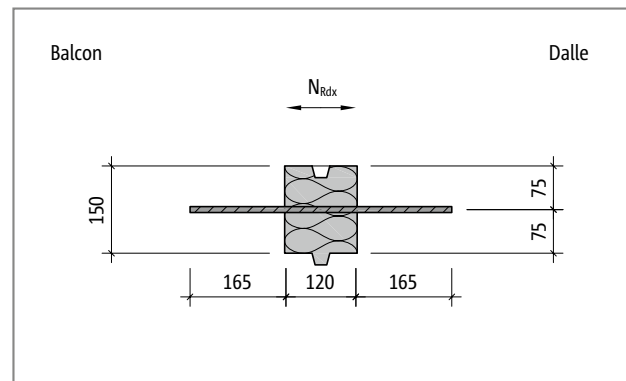
XT type HP-NN2 : 19,8 m

Lors de la détermination des écarts de joint de dilatation maximaux, les types de Schöck Isokorb® utilisés en combinaison doivent être pris en compte.

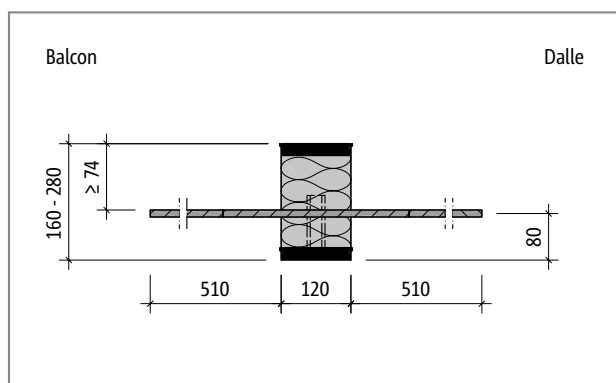
Description du produit



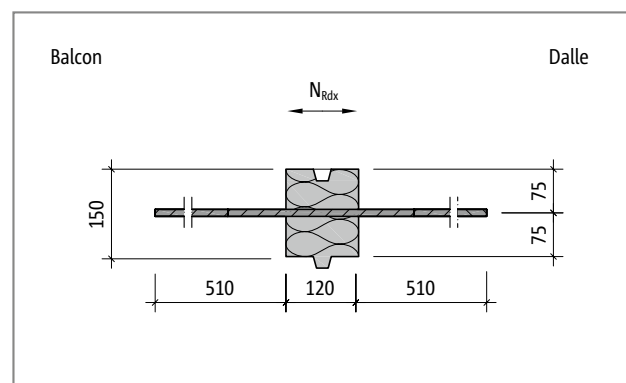
Ill. 139: Schöck Isokorb® XT type HP-NN1 : Coupe du produit



Ill. 140: Schöck Isokorb® XT type HP-NN1 : vue en plan du produit

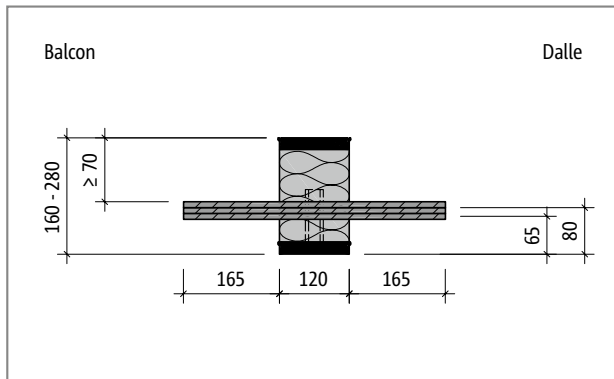


Ill. 141: Schöck Isokorb® XT type HP-NN2 : Coupe du produit

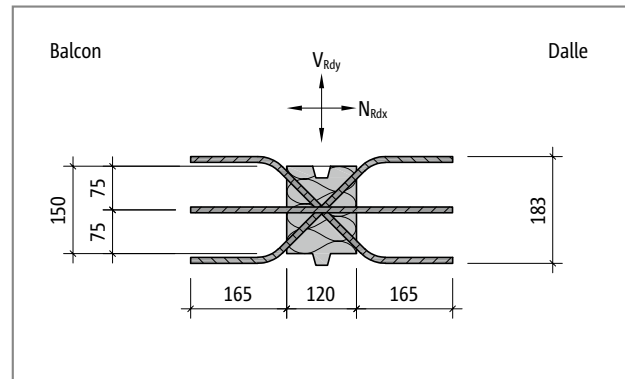


Ill. 142: Schöck Isokorb® XT type HP-NN2 : vue en plan du produit

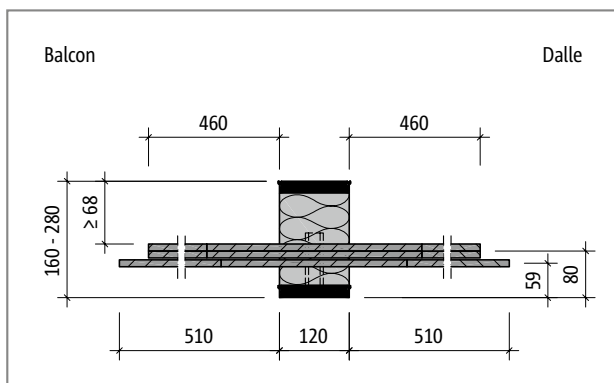
Description du produit



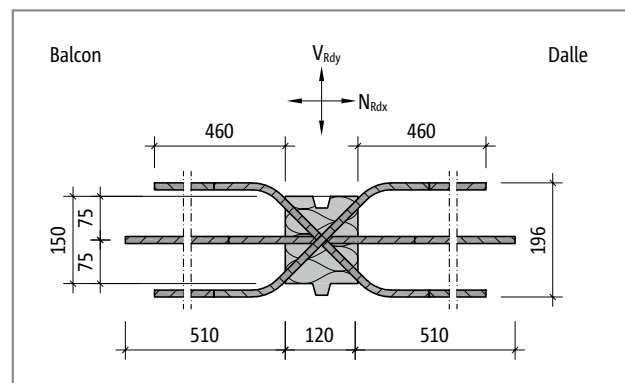
Ill. 143: Schöck Isokorb® XT type HP-VV1-NN1 : Coupe du produit



Ill. 144: Schöck Isokorb® XT type HP-VV1-NN1 : vue en plan du produit



Ill. 145: Schöck Isokorb® XT type HP-VV2-NN1 : Coupe du produit

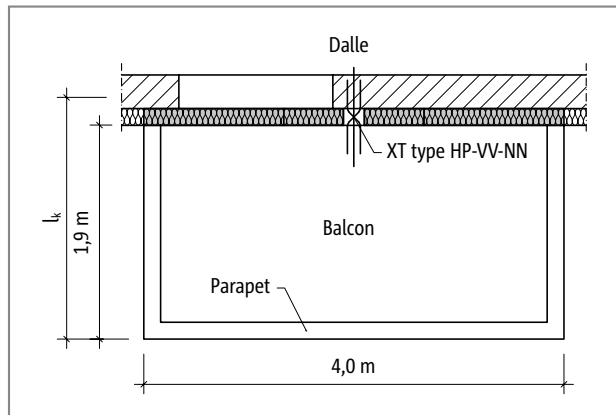


Ill. 146: Schöck Isokorb® XT type HP-VV2-NN1 : vue en plan du produit

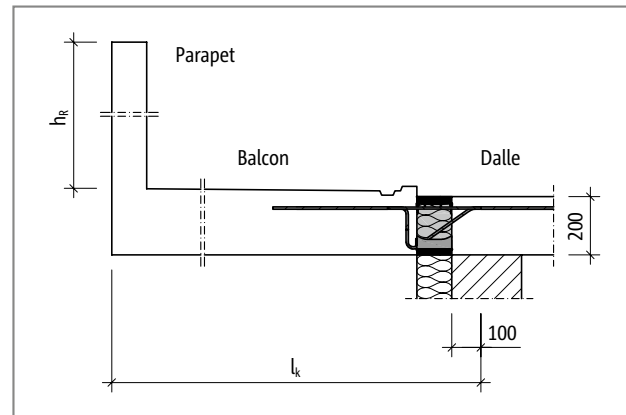
i Informations sur le produit

- Téléchargement d'autres plans horizontaux et coupes sous www.schoeck-bauteile.ch/download-fr

Exemple de dimensionnement



Ill. 147: Schöck Isokorb® XT type KL, HP : Plan horizontal



Ill. 148: Schöck Isokorb® XT type KL : Système statique

Système statique et charges admises

<p>Géométrie :</p>	<p>longueur de porte-à-faux $l_k = 2,12 \text{ m}$ épaisseur de la dalle de balcon $h = 200 \text{ mm}$ parapet continu sur trois côtés $h_R = 1,0 \text{ m}$</p>
<p>Charges reprises :</p>	<p>dalle de balcon et revêtement $g = 6,5 \text{ kN/m}^2$ charge utile $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$ charge au bord (parapet) $g_R = 3,0 \text{ kN/m}$ pression du vent $w_e = 1,0 \text{ kN/m}^2$</p>
<p>Classes d'exposition :</p>	<p>extérieur XC 4 intérieur XC 1</p>
<p>sélectionnés :</p>	<p>qualité du béton C25/30 pour balcon et dalle Enrobage de béton $c_{nom} = 35 \text{ mm}$ pour barres de traction Isokorb® (diminution Δc_{def} de 5mm, en raison des mesures de qualité de la production de Schöck Isokorb®)</p>
<p>Géométrie de raccordement :</p>	<p>aucun décalage, aucun sommier en bord de dalle, aucune surélévation du balcon</p>
<p>Pose de la dalle :</p>	<p>bord de dalle posé directement</p>
<p>Pose du balcon :</p>	<p>liaison de la dalle en porte-à-faux avec XT type KL</p>

Exemple de dimensionnement

Vérifications à l'état limite ultime

Efforts :

$$m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot (g_R \cdot l_k + 2 \cdot g_R \cdot l_k^2/2/4)]$$

$$m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4) \cdot 2,12^2/2 + 1,35 \cdot (3,0 \cdot 2,12 + 2 \cdot 3,0 \cdot 2,12^2/2/4)]$$

$$m_{Ed} = -46,3 \text{ kNm/m}$$

$$V_{Ed,z} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot (g_R + 2 \cdot g_R \cdot l_k/4)$$

$$V_{Ed,z} = +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 2,12 + 1,35 \cdot (3,0 + 2 \cdot 3,0 \cdot 2,12/4)$$

$$V_{Ed,z} = +39,7 \text{ kN/m}$$

$$N_{Ed,x} = \gamma_Q \cdot w_e \cdot 4,0 \cdot (h + h_R) = 1,5 \cdot 1,0 \cdot 4,0 \cdot (0,2 + 1,0) = 7,2 \text{ kN (vent frontal)}$$

$$V_{Ed,y} = \gamma_Q \cdot w_e \cdot 2 \cdot 1,9 \cdot (h + h_R) = 1,5 \cdot 1,0 \cdot 2 \cdot 1,9 \cdot (0,2 + 1,0) = 6,8 \text{ kN (vent latéral)}$$

sélectionné : **1 Schöck Isokorb® XT type HP-VV1-NN1-REI120-H200-5.1**

$$N_{Rd,x} = \pm 11,6 \text{ kN (voir page 116)} > N_{Ed,x}$$

$$V_{Rd,y} = \pm 10,4 \text{ kN (voir page 116)} > V_{Ed,y}$$

sélectionné : **Schöck Isokorb® XT type KL-M7-V1-REI120-CV1-H200-6.0**

Résistance diminuée en tenant compte du montage du Schöck Isokorb® T type HP :

$$|m_{Rd}| = 50,7 \text{ kNm/m (voir page 35)} > 48,1 \text{ kNm/m} = (4,00 \text{ m} / 3,85 \text{ m}) \cdot 46,3 \text{ kNm/m} = |m_{Ed}|$$

$$V_{Rd,z} = 75,2 \text{ kN/m (voir page 35)} > 41,2 \text{ kN/m} = (4,00 \text{ m} / 3,85 \text{ m}) \cdot 39,7 \text{ kN/m} = V_{Ed,z}$$

Vérifications pour le cas de charge de séisme exceptionnel

Charges reprises pour les séismes : $F_{a,x} = \pm 15,0 \text{ kN/m}$ (horizontale, parallèle au joint)
 $F_{a,y} = \pm 15,0 \text{ kN/m}$ (horizontale, perpendiculaire au joint)

Efforts :

$$N_{EdA,x} = \pm 4,0 \cdot F_{a,x} = \pm 4,0 \cdot 15,0 \text{ kN/m} = 60,0 \text{ kN (force perpendiculaire au joint)}$$

$$V_{EdA,y} = \pm 4,0 \cdot F_{a,y} = \pm 4,0 \cdot 15,0 \text{ kN/m} = 60,0 \text{ kN (force parallèle au joint)}$$

sélectionné : **2 Schöck Isokorb® XT type HP-VV2-NN1-REI120-H200-5.1**

$$N_{Rd,x} = \pm 49,2 \text{ kN} \cdot 2 = 98,4 \text{ kN (voir page 116)} > N_{EdA,x}$$

$$V_{Rd,y} = \pm 39,2 \text{ kN} \cdot 2 = 78,4 \text{ kN (voir page 116)} > V_{EdA,y}$$

sélectionné : **Schöck Isokorb® XT type KL-M7-V1-REI120-CV1-H200-6.0**

Résistance diminuée en tenant compte du montage du Schöck Isokorb® XT type HP :

$$|m_{Rd}| = 50,7 \text{ kNm/m (voir page 35)} > 50,1 \text{ kNm/m} = (4,00 \text{ m} / 3,70 \text{ m}) \cdot 46,3 \text{ kNm/m} = |m_{Ed}|$$

$$V_{Rd,z} = 75,2 \text{ kN/m (voir page 35)} > 42,9 \text{ kN/m} = (4,00 \text{ m} / 3,70 \text{ m}) \cdot 39,7 \text{ kN/m} = V_{Ed,z}$$

i Exemple de dimensionnement

► Les remarques relatives à l'écart du joint de dilatation doivent être respectées, voir page 118.

Schöck Isokorb® XT type Z



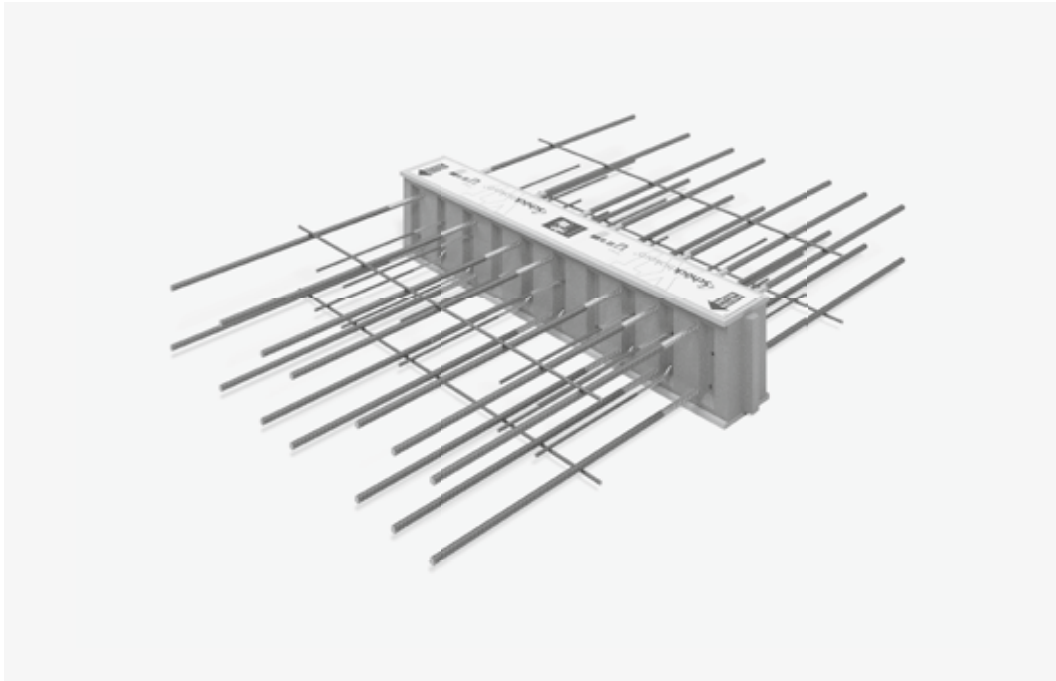
Schöck Isokorb® XT type Z

Conçu pour différentes situations de montage et différentes exigences de protection incendie en tant qu'intermédiaire isolant. Le Schöck Isokorb® XT type ZL ne transmet aucune force.

XT
type Z

Béton armé – béton armé

Schöck Isokorb® XT type D



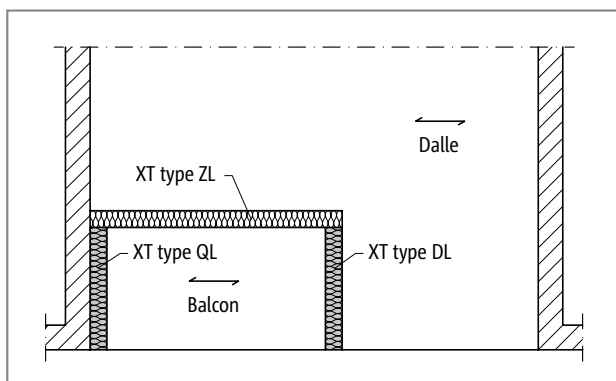
Schöck Isokorb® XT type D

Conçu pour les dalles continues. Il transmet les moments négatifs et les efforts tranchants positifs des balcons en porte-à-faux ou les champs de moments positifs combinés aux efforts tranchants.

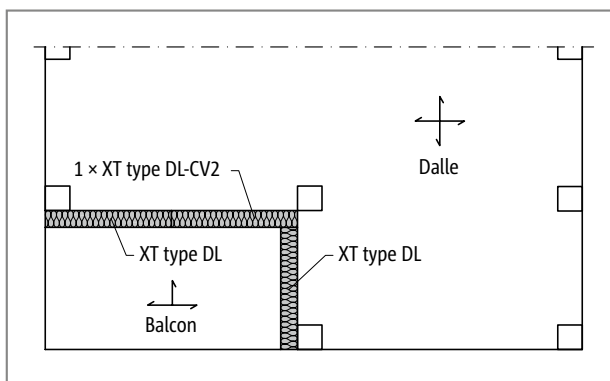
XT
type D

Béton armé – béton armé

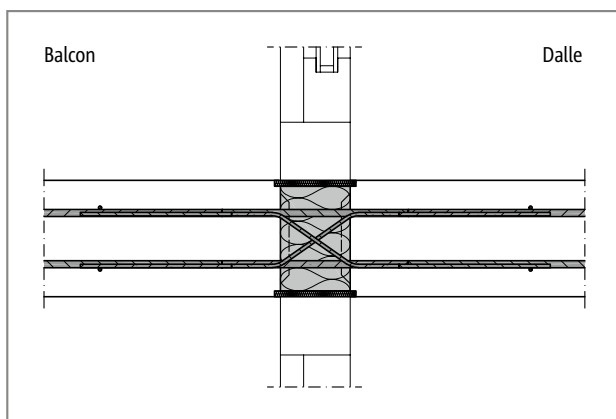
Disposition des éléments | Coupes de principe



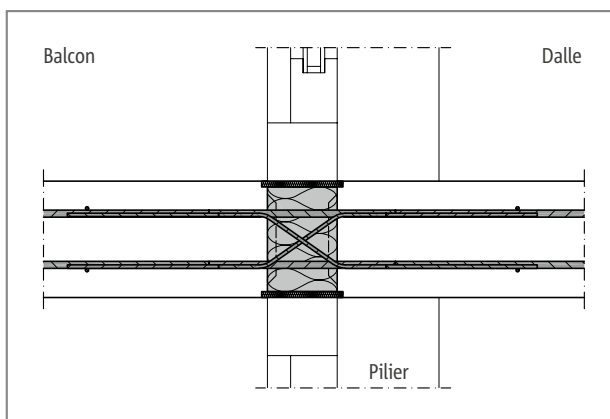
Ill. 149: Schöck Isokorb® XT type DL, QL : dalle tendue sur un axe



Ill. 150: Schöck Isokorb® XT type DL : utilisation pour les planchers-champignons



Ill. 151: Schöck Isokorb® XT type D : coupe ; dalle sur deux appuis



Ill. 152: Schöck Isokorb® XT type D : coupe, planchers-champignons

i Disposition des éléments

- ▶ En cas de raccordement en angle avec Schöck Isokorb® XT type DL, il faut prévoir la variante CV2 d'un côté de l'angle (2e lit). Il en résulte une épaisseur de la dalle minimum de 200 mm.

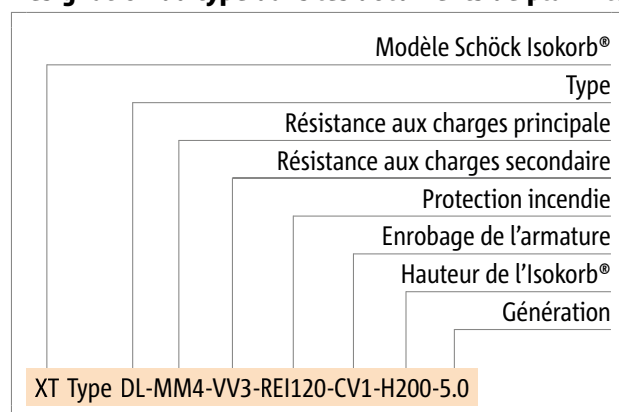
Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes de Schöck Isokorb® XT type D

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

- ▶ Résistance aux charges principale :
de MM2 à MM5
MM1 est disponible sur demande
- ▶ Résistance aux charges secondaire :
de VV1 à VV3
- ▶ Classe de résistance au feu :
RO (standard) sans plaques coupe-feu,
REI120 avec plaques coupe-feu supérieure et inférieure avec saillie, 10 mm de chaque côté
- ▶ Enrobage de béton des barres de traction :
CV1 : en haut CV = 35 mm, en bas CV = 30 mm
CV2 : en haut CV = 50 mm, en bas CV = 50 mm
- ▶ Hauteur Isokorb® :
 H_{min} jusqu'à 250 mm (H_{min} dépend de l'enrobage de béton et du niveau de résistance aux efforts tranchants, voir p.130)
- ▶ Génération :
5.0

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans plaques coupe-feu (- RO). Si les plaques coupe-feu sont souhaitées, il faut le spécifier dans la désignation du produit par l'appellation (-REI120).

i Constructions spéciales

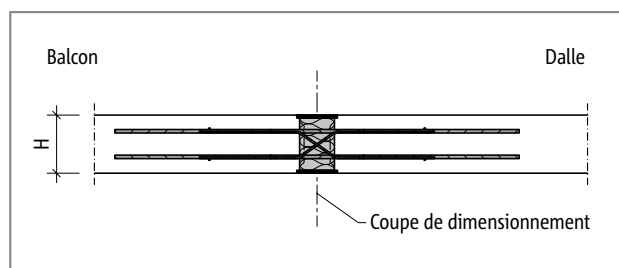
Les raccords qui ne peuvent être réalisés avec les types standard présentés dans cette fiche d'information peuvent être demandés à notre service technique (contact voir page 3).

Des hauteurs jusqu'à 500 mm sont possibles dans le respect de l'homologation.

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type DL		MM2-VV1	MM2-VV2	MM2-VV3	MM3-VV1	MM3-VV2	MM3-VV3	
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV	Résistance du béton \geq C25/30						
	CV1	CV2	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		$\pm 15,7$	-	-	$\pm 22,9$	-	-
		200	$\pm 16,6$	-	-	$\pm 24,3$	-	-
	170		$\pm 17,6$	$\pm 15,4$	-	$\pm 25,7$	$\pm 23,5$	-
		210	$\pm 18,5$	$\pm 16,2$	-	$\pm 27,1$	$\pm 24,8$	-
	180		$\pm 19,5$	$\pm 17,0$	$\pm 13,9$	$\pm 28,5$	$\pm 26,1$	$\pm 22,9$
		220	$\pm 20,4$	$\pm 17,9$	$\pm 14,6$	$\pm 29,9$	$\pm 27,3$	$\pm 24,1$
	190		$\pm 21,3$	$\pm 18,7$	$\pm 15,3$	$\pm 31,2$	$\pm 28,6$	$\pm 25,2$
		230	$\pm 22,3$	$\pm 19,5$	$\pm 15,9$	$\pm 32,6$	$\pm 29,8$	$\pm 26,3$
	200		$\pm 23,2$	$\pm 20,3$	$\pm 16,6$	$\pm 34,0$	$\pm 31,1$	$\pm 27,4$
		240	$\pm 24,2$	$\pm 21,2$	$\pm 17,3$	$\pm 35,4$	$\pm 32,4$	$\pm 28,5$
	210		$\pm 25,1$	$\pm 22,0$	$\pm 18,0$	$\pm 36,8$	$\pm 33,6$	$\pm 29,6$
		250	$\pm 26,1$	$\pm 22,8$	$\pm 18,6$	$\pm 38,1$	$\pm 34,9$	$\pm 30,7$
	220		$\pm 27,0$	$\pm 23,6$	$\pm 19,3$	$\pm 39,5$	$\pm 36,2$	$\pm 31,8$
	230		$\pm 28,9$	$\pm 25,3$	$\pm 20,7$	$\pm 42,3$	$\pm 38,7$	$\pm 34,1$
240		$\pm 30,8$	$\pm 26,9$	$\pm 22,0$	$\pm 45,1$	$\pm 41,2$	$\pm 36,3$	
250		$\pm 32,7$	$\pm 28,6$	$\pm 23,4$	$\pm 47,8$	$\pm 43,8$	$\pm 38,5$	
Résistance aux charges secondaire			$v_{rd,z}$ [kN/m]					
	VV1/VV2/VV3		$\pm 42,3$	$\pm 75,2$	$\pm 117,5$	$\pm 42,3$	$\pm 75,2$	$\pm 117,5$

Schöck Isokorb® XT type DL	MM2-VV1	MM2-VV2	MM2-VV3	MM3-VV1	MM3-VV2	MM3-VV3
Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000			1000		
Barres de traction / barres de compression	2 x 5 \varnothing 12			2 x 7 \varnothing 12		
Barres d'effort tranchant	2 x 6 \varnothing 6	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 10	2 x 6 \varnothing 6	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 10
H _{min} pour CV1 [mm]	160	170	180	160	170	180
H _{min} pour CV2 [mm]	200	210	220	200	210	220



Ill. 153: Schöck Isokorb® XT type DL : système statique

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type DL		MM4-VV1	MM4-VV2	MM4-VV3	MM5-VV1	MM5-VV2	MM5-VV3	
Valeurs de dimensionnement pour	Enrobage de l'armature CV		Résistance du béton \geq C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160		±33,9	-	-	±41,1	-	-
		200	±35,9	-	-	±43,6	-	-
	170		±37,9	±35,7	-	±46,1	±43,9	-
		210	±40,0	±37,7	-	±48,6	±46,3	-
	180		±42,0	±39,6	±36,5	±51,0	±48,6	±45,5
		220	±44,0	±41,5	±38,2	±53,5	±51,0	±47,7
	190		±46,1	±43,4	±40,0	±56,0	±53,3	±49,9
		230	±48,1	±45,4	±41,8	±58,5	±55,7	±52,1
	200		±50,2	±47,3	±43,6	±60,9	±58,0	±54,3
		240	±52,2	±49,2	±45,3	±63,4	±60,4	±56,5
	210		±54,2	±51,1	±47,1	±65,9	±62,8	±58,7
		250	±56,3	±53,0	±48,9	±68,4	±65,1	±61,0
	220		±58,3	±55,0	±50,6	±70,8	±67,5	±63,2
230		±62,4	±58,8	±54,2	±75,8	±72,2	±67,6	
240		±66,5	±62,6	±57,7	±80,8	±76,9	±72,0	
250		±70,6	±66,5	±61,3	±85,7	±81,6	±76,4	
Résistance aux charges secondaire			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	VV1/VV2/VV3		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

Schöck Isokorb® XT type DL	MM4-VV1	MM4-VV2	MM4-VV3	MM5-VV1	MM5-VV2	MM5-VV3
Longueur de l'Isokorb® [mm]	1000			1000		
Barres de traction / barres de compression	2 × 10 Ø 12			2 × 12 Ø 12		
Barres d'effort tranchant	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
H _{min} pour CV1 [mm]	160	170	180	160	170	180
H _{min} pour CV2 [mm]	200	210	220	200	210	220

i Remarques relatives au dimensionnement

- Pour les deux composants en béton armé raccordés des deux côtés du Schöck Isokorb®, une vérification statique doit être réalisée.

Ecart du joint de dilatation

Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport au joint crée par les consoles isolantes doivent être prévus dans les parties en béton extérieures pour limiter l'impact des variations de température.

Dans le cas de points fixes, par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.

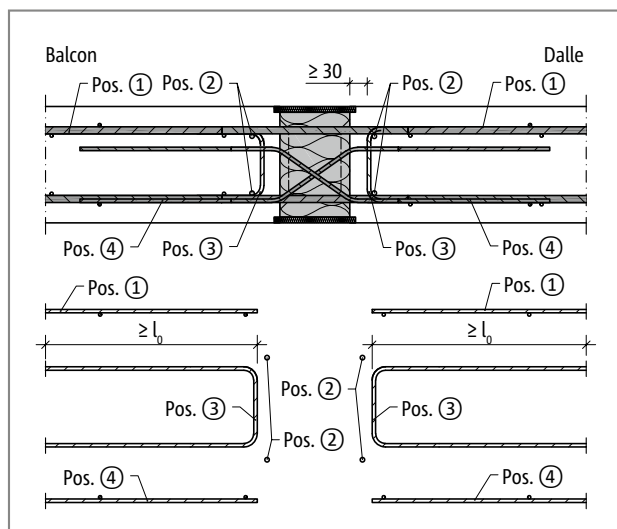
Schöck Isokorb® XT type DL		MM2	MM3	MM4	MM5
Ecart maximal du joint de dilatation pour		e [m]			
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	19,8			

i Ecarts au bord

Le Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de telle sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ▶ Pour l'écart axial des barres de traction avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons :
 $e_R \geq 50 \text{ mm}$ et $e_R \leq 150 \text{ mm}$.
- ▶ Pour l'écart axial des barres de compression avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons : $e_R \geq 50 \text{ mm}$.
- ▶ Pour l'écart axial des barres de traction avec le bord libre ou le joint de dilatation, nous appliquons :
 $e_R \geq 100 \text{ mm}$ et $e_R \leq 150 \text{ mm}$.

Armature à prévoir par le client



Ill. 154: Schöck Isokorb® XT type DL : armature à prévoir par le client

Schöck Isokorb® XT type DL	MM2-VV1	MM2-VV2	MM2-VV3	MM3-VV1	MM3-VV2	MM3-VV3
Armature côté client	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30					
Pos. 1 Armature de recouvrement (nécessaire en cas de moment négatif)						
Pos. 1 [cm ² /m]	5,65	5,65	5,65	7,91	7,91	7,91
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
Pos. 3 Chaînage de bord						
Pos. 3	\varnothing 6/250	\varnothing 6/150	\varnothing 6/100	\varnothing 6/250	\varnothing 6/150	\varnothing 6/100
Pos. 4 Armature de recouvrement (nécessaire en cas de moment positif)						
Pos. 4 [cm ² /m]	5,65	5,65	5,65	7,91	7,91	7,91

Schöck Isokorb® XT type DL	MM4-VV1	MM4-VV2	MM4-VV3	MM5-VV1	MM5-VV2	MM5-VV3
Armature côté client	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton \geq C25/30					
Pos. 1 Armature de recouvrement (nécessaire en cas de moment négatif)						
Pos. 1 [cm ² /m]	11,3	11,3	11,3	13,57	13,57	13,57
Pos. 2 Barre le long du joint isolant						
Pos. 2	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
Pos. 3 Chaînage de bord						
Pos. 3	\varnothing 6/250	\varnothing 6/150	\varnothing 6/100	\varnothing 6/250	\varnothing 6/150	\varnothing 6/100
Pos. 4 Armature de recouvrement (nécessaire en cas de moment positif)						
Pos. 4 [cm ² /m]	11,3	11,3	11,3	13,57	13,57	13,57

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- Les règles de la norme SIA 262 s'appliquent pour déterminer la longueur du chevauchement. Une diminution des longueurs de recouvrement avec m_{Ed}/m_{Rd} est admise. Pour un chevauchement (l) avec le Schöck Isokorb®, une longueur d'armature de 605 mm peut être prise en compte pour le XT type DL.
- Des deux côtés du Schöck Isokorb® XT type DL, un chaînage de bord (pos. 3) doit être posé. Les données mentionnées dans le tableau s'appliquent au Schöck Isokorb® pour une sollicitation à 100% des contraintes maximales pour C25/30.

Schöck Isokorb® XT type A



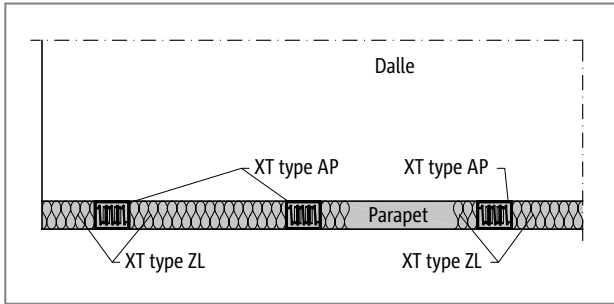
Schöck Isokorb® XT type A

Conçu pour attiques et parapets. Il transmet les moments, les efforts tranchants et les forces normales.

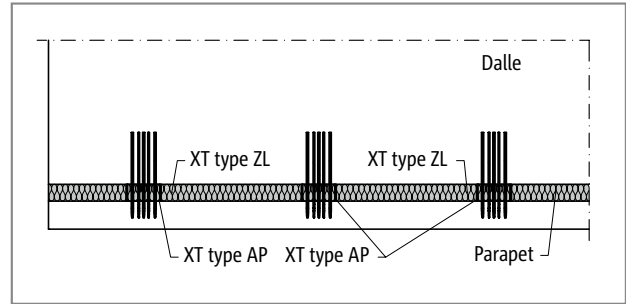
XT
type A

Béton armé – béton armé

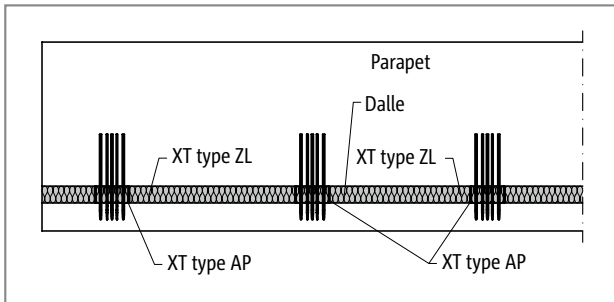
Disposition des éléments | Coupes de principe



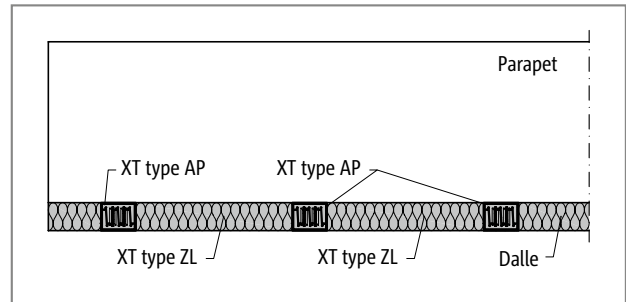
Ill. 155: Schöck Isokorb® XT type AP disposition verticale : plan horizontal avec parapet posé au-dessus



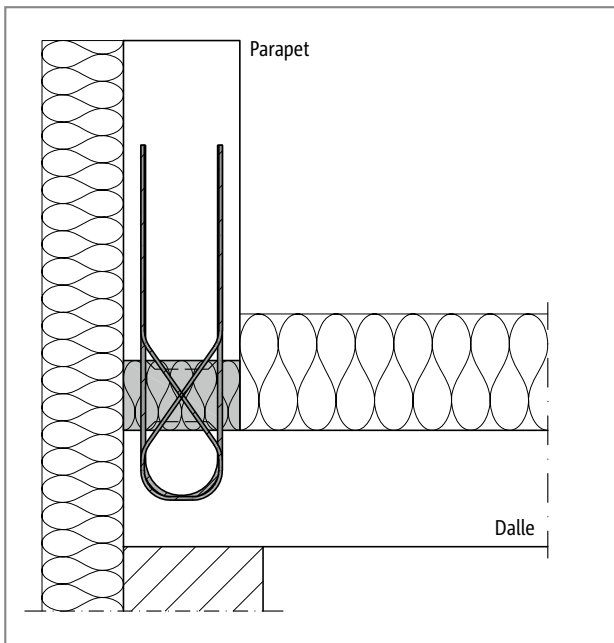
Ill. 156: Schöck Isokorb® XT type AP disposition horizontale : plan horizontal avec parapet posé en avant



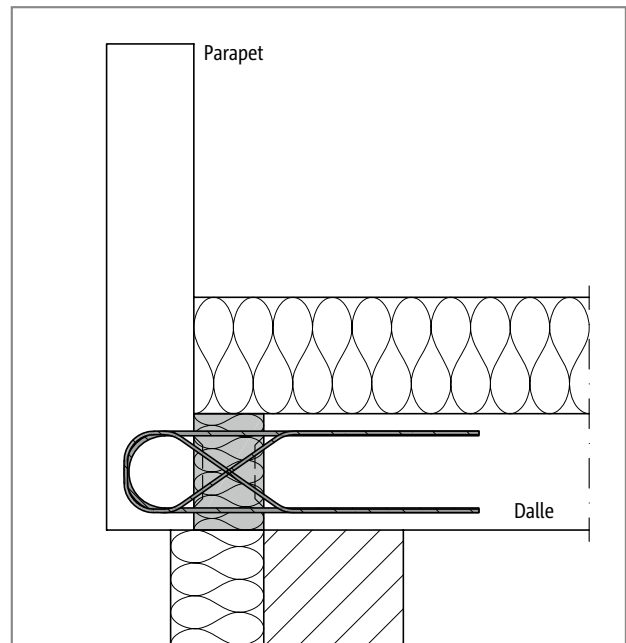
Ill. 157: Schöck Isokorb® XT type AP disposition verticale : vue du parapet posé au-dessus



Ill. 158: Schöck Isokorb® XT type AP disposition horizontale : vue du parapet posé en avant



Ill. 159: Schöck Isokorb® XT type AP : disposition verticale : raccordement d'un attique



Ill. 160: Schöck Isokorb® XT type AP disposition horizontale : raccordement d'un parapet

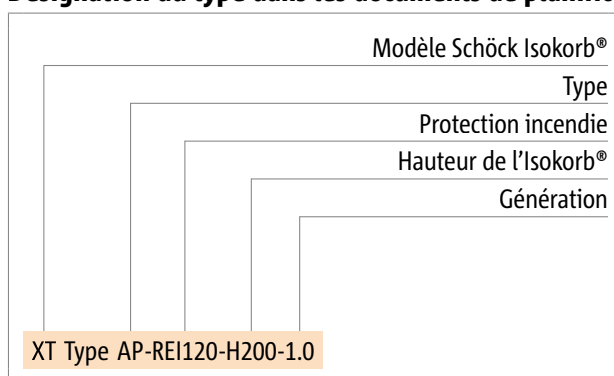
Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes de Schöck Isokorb® XT type A

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

- ▶ type :
AP = Isokorb pour attiques et parapets décalés de façon ponctuelle
- ▶ classe de résistance au feu :
REI120 (standard), pour les types AP
- ▶ hauteur Isokorb® :
H = 160 - 250 mm
- ▶ Génération :
1.0

Désignation du type dans les documents de planification

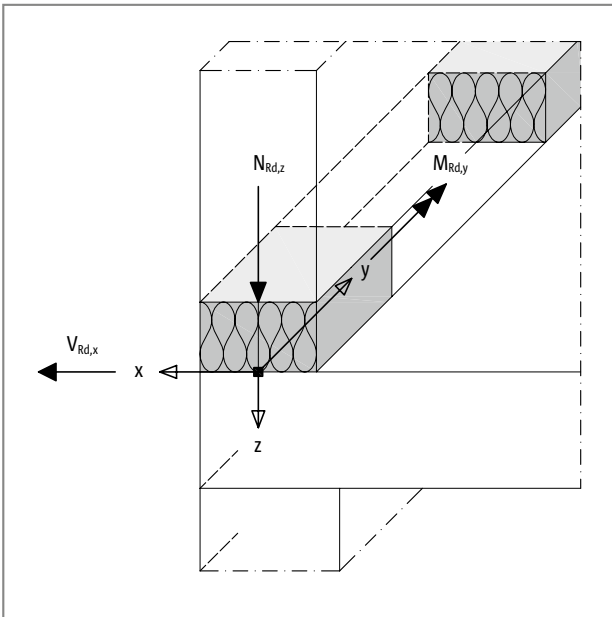


i Constructions spéciales

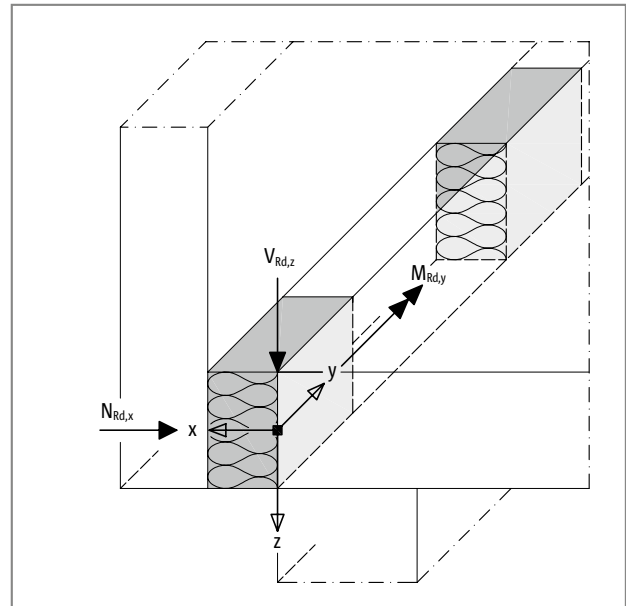
Les raccordements qui ne peuvent être réalisés avec les types standard présentés dans cette fiche d'information peuvent être demandés à notre service technique (contact voir page 3).

Règles pour le dimensionnement

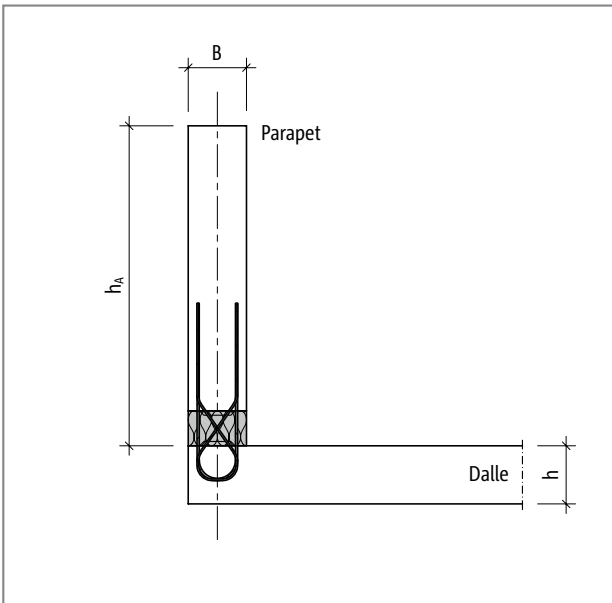
Règles à observer pour le dimensionnement



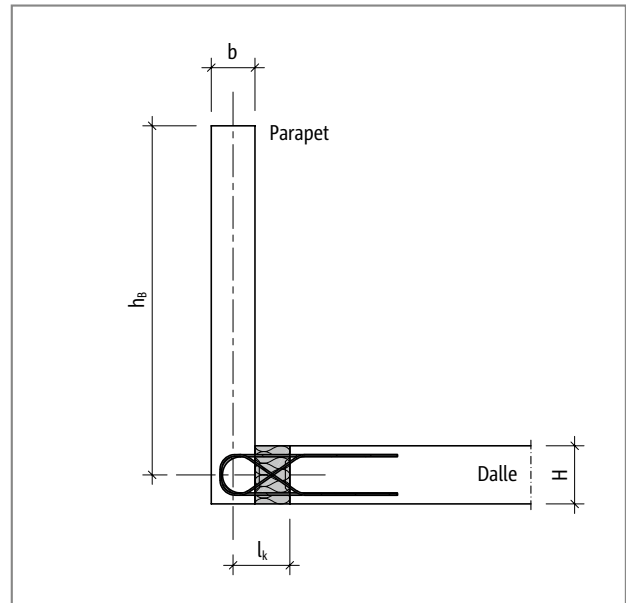
Ill. 161: Schöck Isokorb® XT type AP: Règles pour le dimensionnement du parapet posé au-dessus



Ill. 162: Schöck Isokorb® XT type AP: Règles pour le dimensionnement d parapet posés en avant



Ill. 163: Schöck Isokorb® XT type AP : système statique, hauteur du parapet h_A



Ill. 164: Schöck Isokorb® XT type AP : système statique, hauteur du parapet h_B

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement

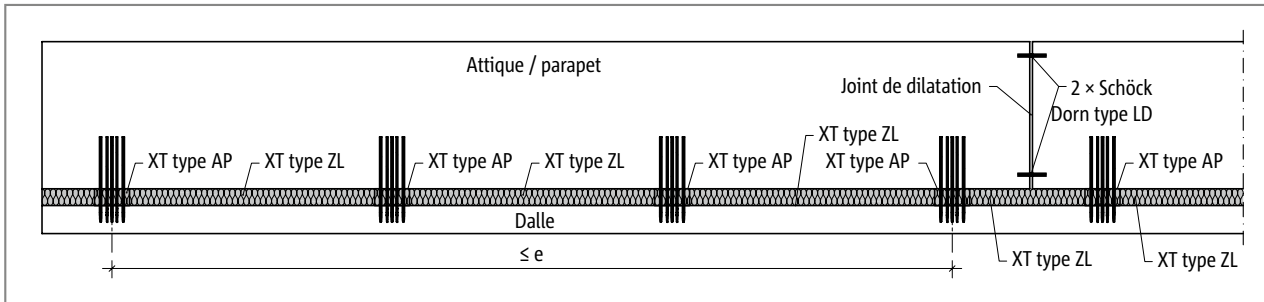
Schöck Isokorb® XT types AP		
Valeurs de dimensionnement pour		Dalle (XC4), Parapet (XC4) résistance du béton \geq C25/30
		M_{Rd} [kNm/élément]
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160 - 190	$\pm 4,6$
	200 - 250	$\pm 6,6$
		N_{Rd} [kN/élément]
	160 - 250	-12,5
		V_{Rd} [kN/élément]
	160 - 250	$\pm 12,5$

Schöck Isokorb® XT types AP		
Longueur de l'Isokorb® [mm]		250
Barres de traction/compression		3 \varnothing 8
Barres d'effort tranchant		2 \varnothing 6
Parapet b_{min} [mm]		160
Dalle h_{min} [mm]		160

Écart du joint de dilatation | Écart au bord

Écart maximal du joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport aux joints de dilatation de la couche isolante doivent être prévus dans les parties en béton, pour limiter l'impact des variations de température. Dans le cas de points fixes, comme par ex. des angles de balcons, d'attiques et de parapets, nous appliquons la moitié de l'écart maximal du joint de dilatation $e/2$.



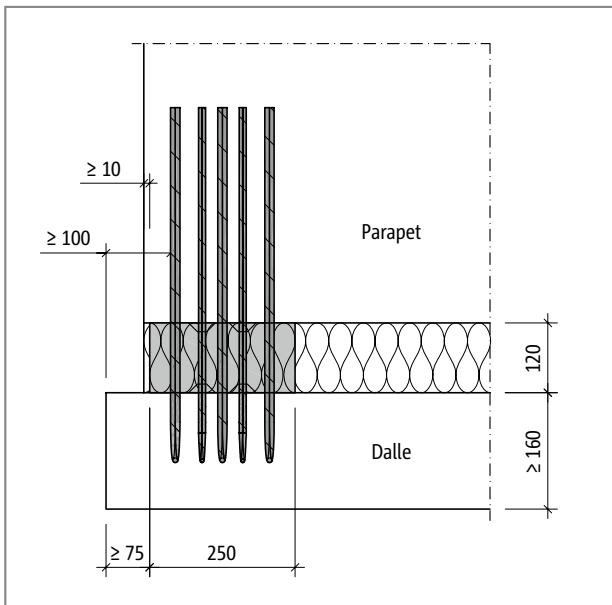
Ill. 165: Schöck Isokorb® XT type AP : Disposition du joint de dilatation

Schöck Isokorb® XT types AP		
Écart du joint de dilatation		e [m]
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	23,0

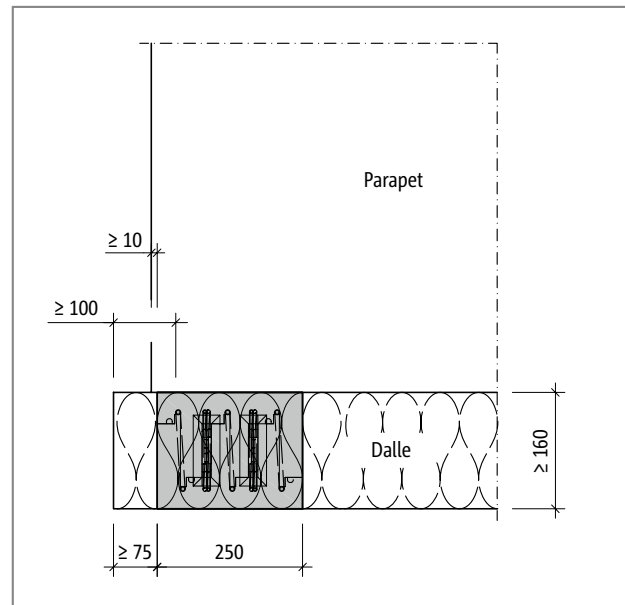
i Ecarts au bord

Le Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de telle sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ▶ Pour l'écart du corps isolant avec le bord du parapet ou du joint de dilatation dans le parapet, nous appliquons : $e_R \geq 10$ mm.
- ▶ Pour l'écart du corps isolant avec le bord de la dalle, nous appliquons : $e_R \geq 75$ mm.
- ▶ Pour l'écart de l'étrier de raccordement avec le bord de la dalle, nous appliquons : $e_R \geq 100$ mm.



Ill. 166: Schöck Isokorb® XT type AP disposition verticale : vue des distances par rapport au bord

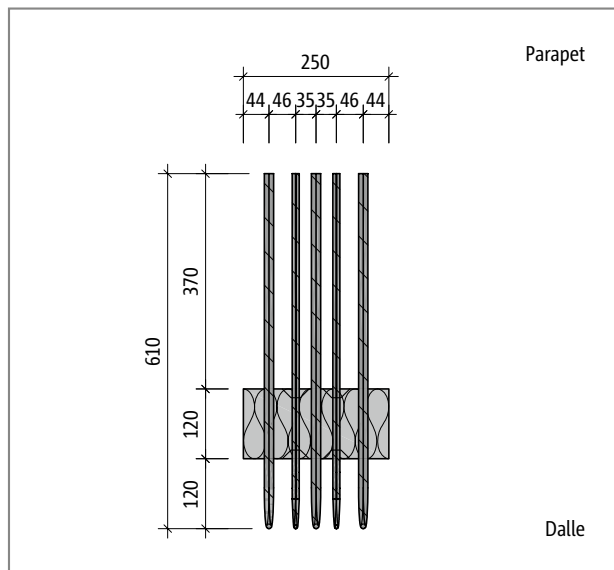


Ill. 167: Schöck Isokorb® XT type AP disposition horizontale : vue des distances par rapport au bord

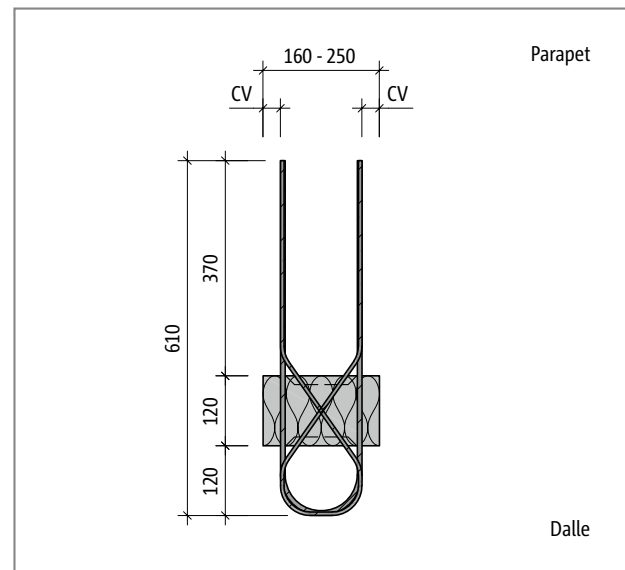
i Ecarts au bord

- ▶ Il est possible de choisir différentes distances par rapport au bord pour la dalle et le parapet.

Description du produit | Enrobage de l'armature



Ill. 168: Schöck Isokorb® XT type AP : coupe du produit



Ill. 169: Schöck Isokorb® XT type AP : vue du produit

i Informations sur le produit

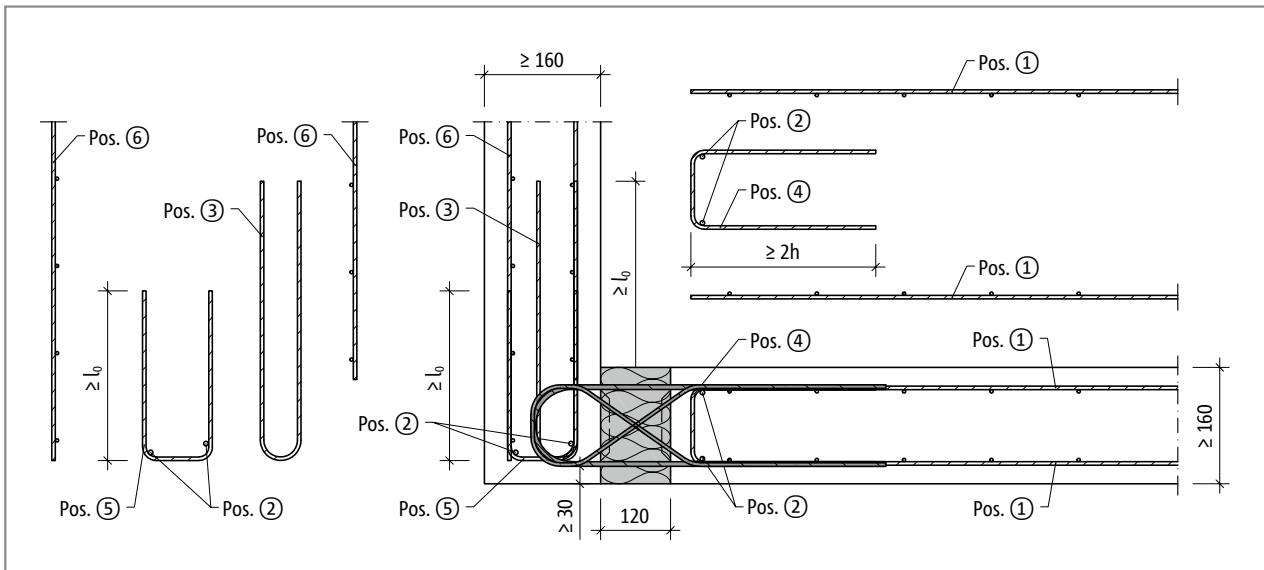
- ▶ Respecter la largeur minimale du parapet/de l'attique $b_{\min} = 160$ mm, hauteur minimum de la dalle $h_{\min} = 160$ mm.
- ▶ Téléchargement d'autres plans horizontaux et coupes sous www.schoeck-bauteile.ch/download-fr

Enrobage de l'armature

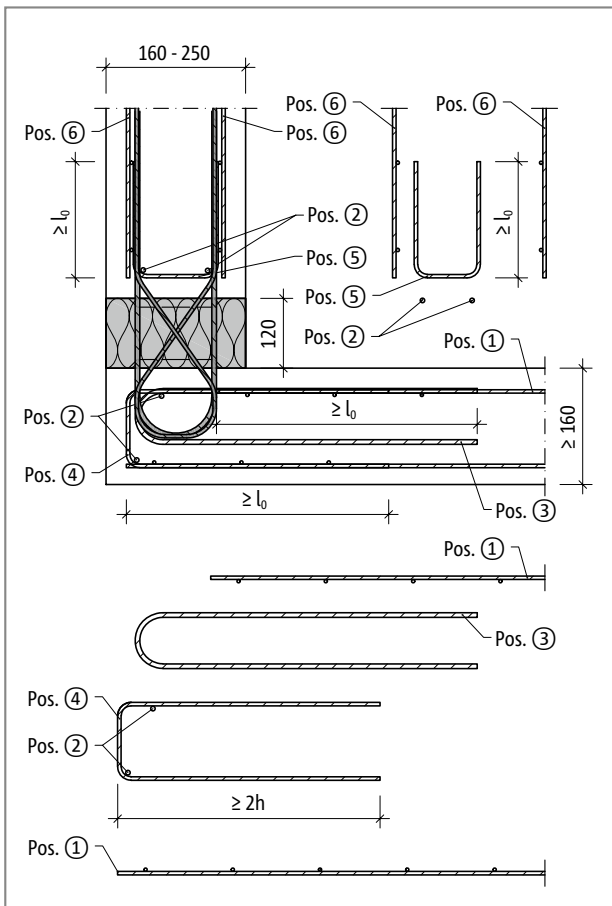
L'enrobage de l'armature CV du Schöck Isokorb® XT Typ AP varie en fonction de l'épaisseur du parapet/de la hauteur de la dalle. Etant donné que pour l'armature du parapet au niveau Schöck Isokorb® exclusivement des aciers à béton anti-corrosion et nervurés sont utilisés, les risques de corrosion sont exclus.

Schöck Isokorb® XT types AP		
Enrobage de l'armature pour		CV [mm]
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	160	30
	170	35
	180	40
	190	45
	200	30
	210	35
	220	40
	230	45
	240	50
	250	55

Armature à prévoir par le client



Ill. 170: Schöck Isokorb® XT type AP disposition horizontale : armature prévue par le client



Ill. 171: Schöck Isokorb® XT type AP disposition verticale : armature à prévoir par le client

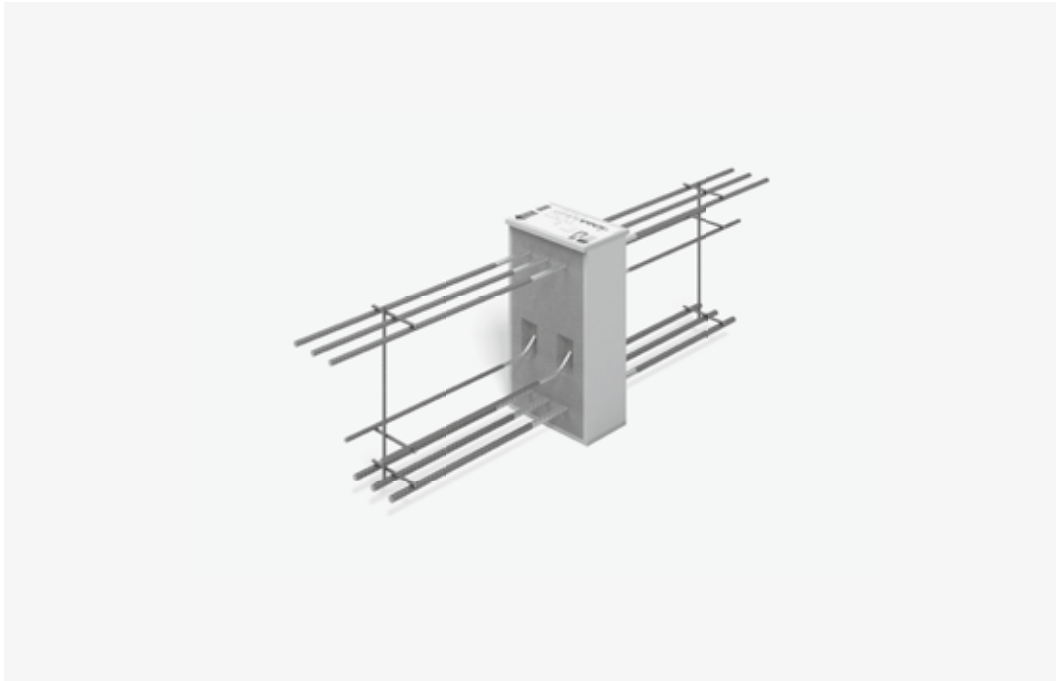
Armature à prévoir par le client

Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Indication de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® pour une contrainte de 100 % du moment de dimensionnement maximal C25/30 ; type constructif : a_s armature de recouvrement ≥ a_s barres de traction/compression Isokorb®.

Schöck Isokorb® XT types AP		
Armature côté client	Lieu	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton ≥ C25/30
Pos. 1 Armature de recouvrement		
Pos. 1 [cm ² /élément]	Côté plancher	2,01
Longueur de recouvrement l ₀ [mm]	Côté plancher	340
Pos. 2 Barre le long du joint isolant		
Pos. 2	Côté dalle/côté parapet	4 ∅ 8
Pos. 3 Étrier comme armature de raccordement		
Pos. 3	Côté dalle/côté parapet	4 ∅ 8
Pos. 4 Étrier de raccordement fourni		
Pos. 4	Côté plancher	4 ∅ 8
Pos. 5 Chainage de bord constructif		
Pos. 5	côté parapet	∅ 8/250
Longueur de recouvrement l ₀ [mm]	côté parapet	340
Pos. 6 Armature de recouvrement		
Pos. 6 [cm ² /élément]	côté parapet	2,01
Longueur de recouvrement l ₀ [mm]	côté parapet	340

Schöck Isokorb® XT type B



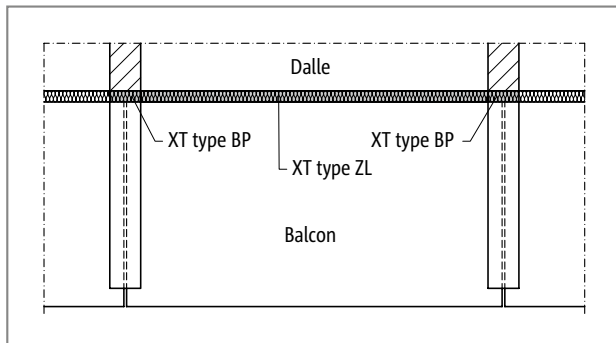
Schöck Isokorb® XT type B

Conçu pour sommiers en porte-à-faux et poutres en béton armé. Il transmet les moments négatifs et les efforts tranchants.

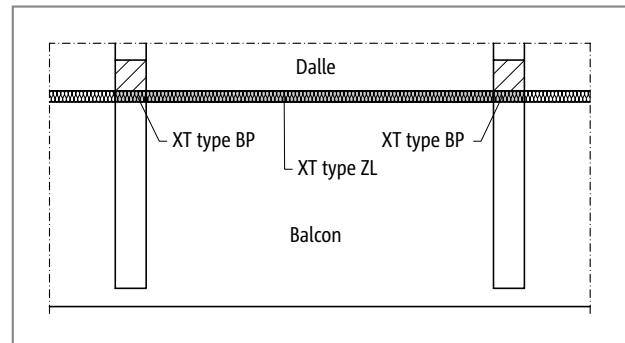
XT
type B

Béton armé – béton armé

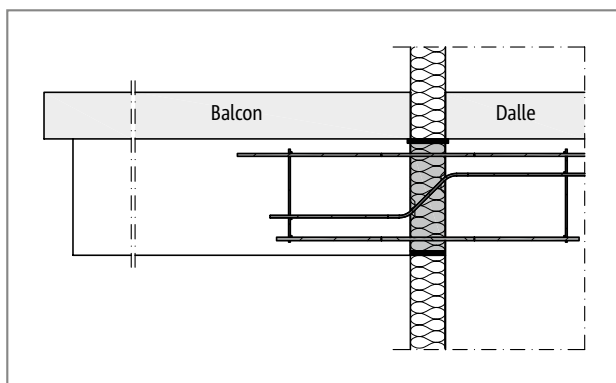
Disposition des éléments | Coupes de principe



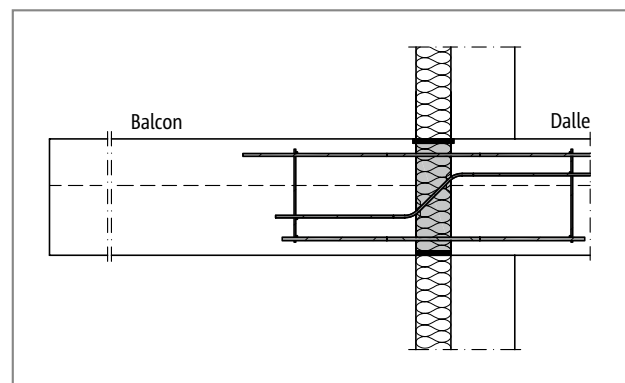
Ill. 172: Schöck Isokorb® XT type BP : construction de balcon avec sommiers en porte-à-faux (balcon en éléments préfabriqués)



Ill. 173: Schöck Isokorb® XT type BP : construction de balcon avec sommiers en porte-à-faux



Ill. 174: Schöck Isokorb® XT type BP : construction de balcon avec sommiers en porte-à-faux (balcon en éléments préfabriqués)



Ill. 175: Schöck Isokorb® XT type BP : construction de balcon avec sommiers en porte-à-faux

Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes de Schöck Isokorb® XT type B

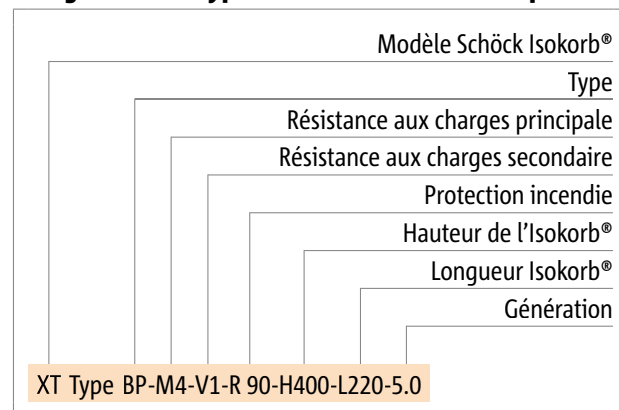
Le modèle Schöck Isokorb® XT type BP peut varier de la façon suivante :

- ▶ Résistance aux charges principale :
M1 jusqu'à M4
- ▶ Résistance aux charges secondaire :
V1
- ▶ Classe de résistance au feu :
R0 : standard, sans plaques coupe-feu
R90 : avec plaques coupe-feu
- ▶ Hauteur Isokorb® :
H = 400 mm
- ▶ Longueur Isokorb® :
L = 220 mm
- ▶ Génération :
5.0
- ▶ Zone de recouvrement :
VB2, (zone de recouvrement II)

i Variantes

- ▶ Lors de la commande, indiquer les dimensions souhaitées.

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans modèle de protection incendie (-R0). Si le modèle de protection incendie est souhaité, cela doit être explicitement désigné avec (-R90).

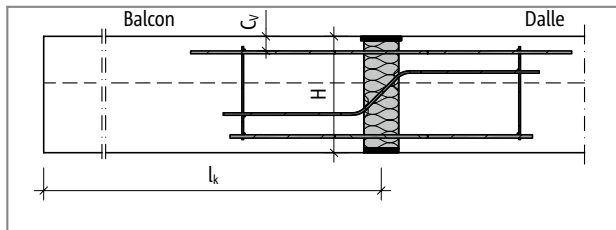
i Constructions spéciales

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 3).

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type BP		M1	M2	M3	M4
Valeurs de dimensionnement pour		Résistance du béton \geq C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/élément]			
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	400	-29,6	-35,4	-47,7	-71,1
	$V_{Rd,z}$ [kN/élément]				
	400	30,9	48,3	69,5	94,7

Schöck Isokorb® XT type BP	M1	M2	M3	M4
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	400	400	400	400
Longueur de l'Isokorb® [mm]	220	220	220	220
Barres de traction	3 \varnothing 10	3 \varnothing 12	3 \varnothing 14	3 \varnothing 16
Longueur de barre de traction VB2 (modérée)	835	1000	1160	1870
Barres d'effort tranchant	2 \varnothing 8	2 \varnothing 10	2 \varnothing 12	2 \varnothing 14
Barres de compression	3 \varnothing 12	3 \varnothing 14	3 \varnothing 16	3 \varnothing 20
Longueur de barre de traction	460	535	675	820



Ill. 176: Schöck Isokorb® XT type BP : système statique

i Remarques relatives au dimensionnement

- Pour la longueur d'ancrage des barres de traction, de bonnes conditions d'adhérence (zone d'adhérence I) sont nécessaires.

Variantes Schöck Isokorb® XT type B

En cas de graves problèmes d'isolation, contactez notre service technique. Il traitera votre problème et vous soumettra une solution sous forme d'offre gratuite et sans engagement comportant tous les calculs et les plans détaillés requis.

Envoyez-nous les données de planification suivantes :

Moment du porte-à-faux	Hauteur du mur
$M_{Ed,y}$ kNm	H = mm
Effort tranchant vertical	Largeur du mur
$V_{Ed,z}$ kN	B = mm
Effort tranchant horizontal	Les valeurs données doivent correspondre à des valeurs de dimensionnement !
$V_{Ed,y}$ kN	
Forces de traction éventuelles	<input type="checkbox"/> R0
$N_{Ed,x}$ kN	<input type="checkbox"/> R 90
Force de compression éventuelles	
$N_{Ed,x}$ kN	

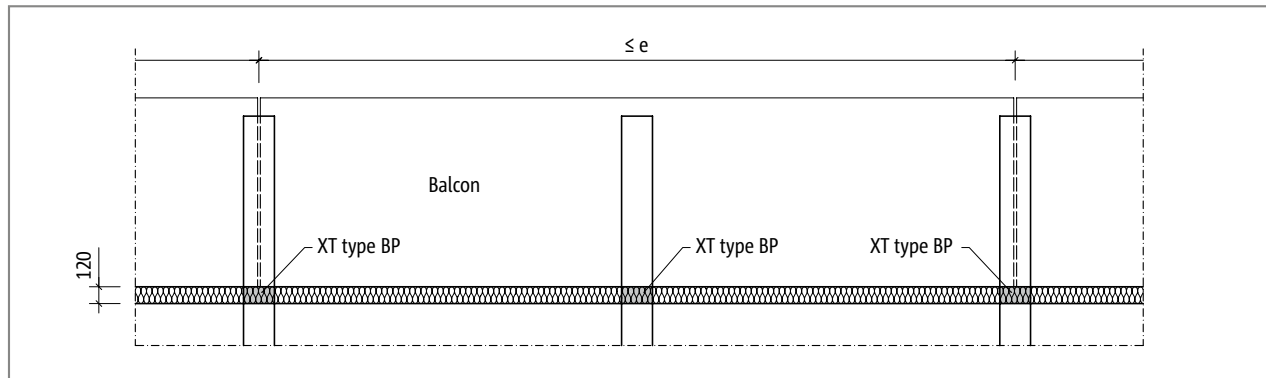
i Remarques relatives au dimensionnement

- Veuillez nous envoyer tous les plans et coupes du raccordement pour le calcul d'un élément spécial.

Écart du joint de dilatation

Écart maximal de joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport aux joints de dilatation de la couche isolante doivent être prévus dans les parties en béton, pour limiter l'impact des variations de température.



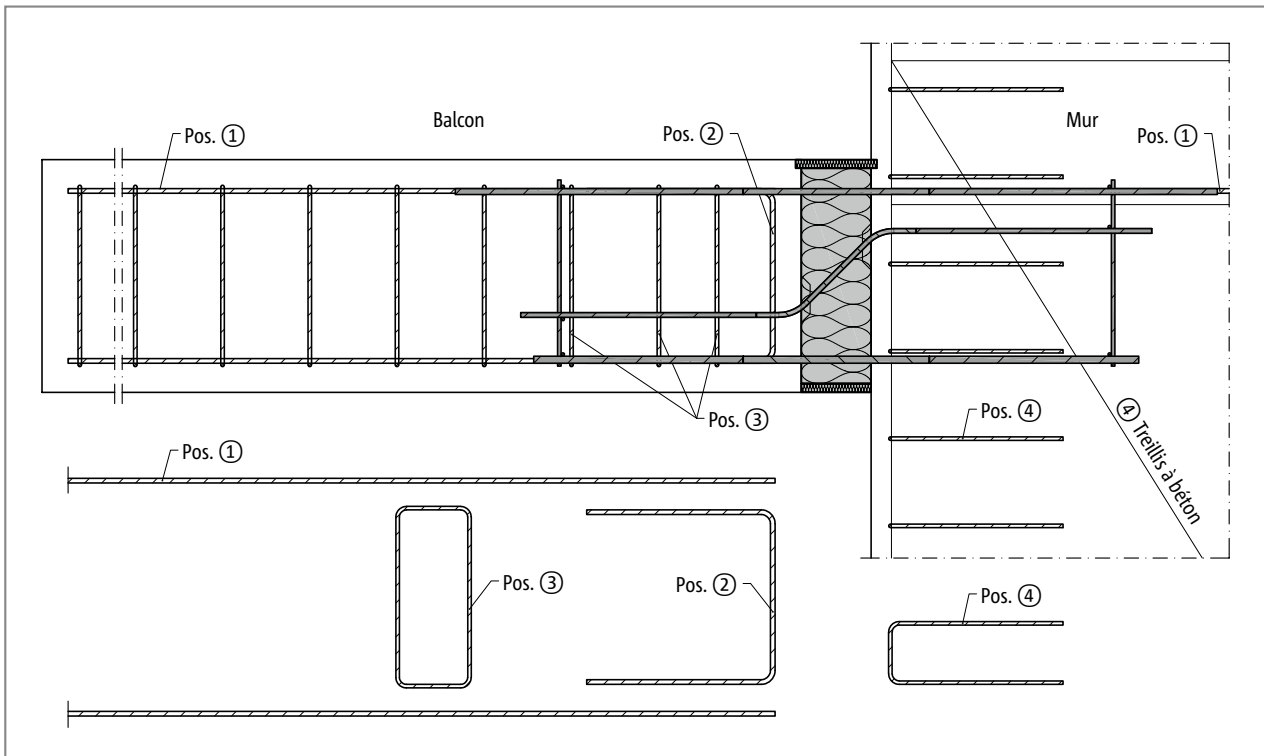
Ill. 177: Schöck Isokorb® XT type BP : disposition des joints de dilatation

Schöck Isokorb® XT type BP		M1	M2	M3	M4
Écart maximal du joint de dilatation pour		e [m]			
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	19,8	17,0	15,5	13,5

i Joints de dilatation

- ▶ Les écarts de joints de dilatation peuvent être agrandis lorsqu'il n'y a aucun raccordement fixe entre la dalle du balcon et le support, par ex. par la pose d'un film lisse.

Armature à prévoir par le client



Ill. 178: Schöck Isokorb® XT type BP : armature à prévoir par le client

Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

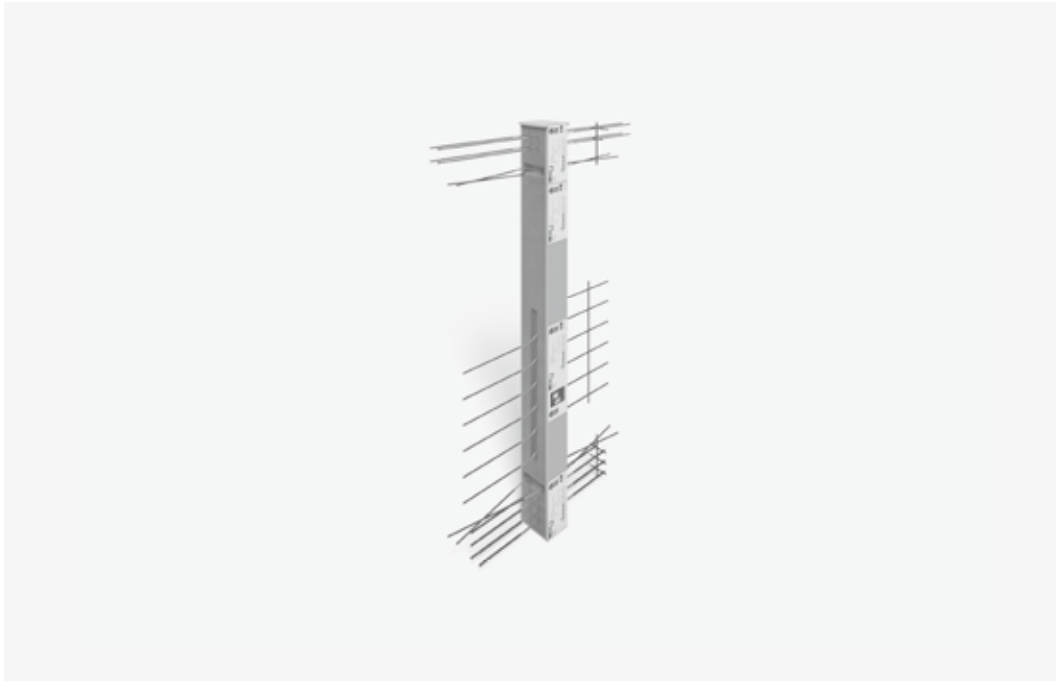
Indication de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® pour une contrainte à 100 % du moment de dimensionnement maximal C25/30 ; type constructif : a_s armature de recouvrement ≥ a_s barres de traction/compression Isokorb®.

Schöck Isokorb® XT type BP	M1	M2	M3	M4
Armature côté client	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton ≥ C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement				
Pos. 1	3 Ø 10	3 Ø 12	3 Ø 14	3 Ø 16
Longueur de recouvrement VB2 (modérée)	805	966	1127	1770
Pos. 2 Chaînage de bord				
Pos. 2 [cm ²]	0,71	1,11	1,60	2,18
Pos. 3 Etrier				
Pos. 3	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 4 Chaînage de bord constructif sur le bord libre				
Pos. 4	SIA 262			
Pos. 5 Armature du mur et armature de recouvrement des barres d'effort tranchant				
Pos. 5	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- D'autres armatures de raccordement sont possibles. Pour le calcul des longueurs de recouvrement, nous appliquons les règles de la SIA262. Une diminution des longueurs de recouvrement avec m_{Ed}/m_{Rd} est admise.

Schöck Isokorb® XT type W



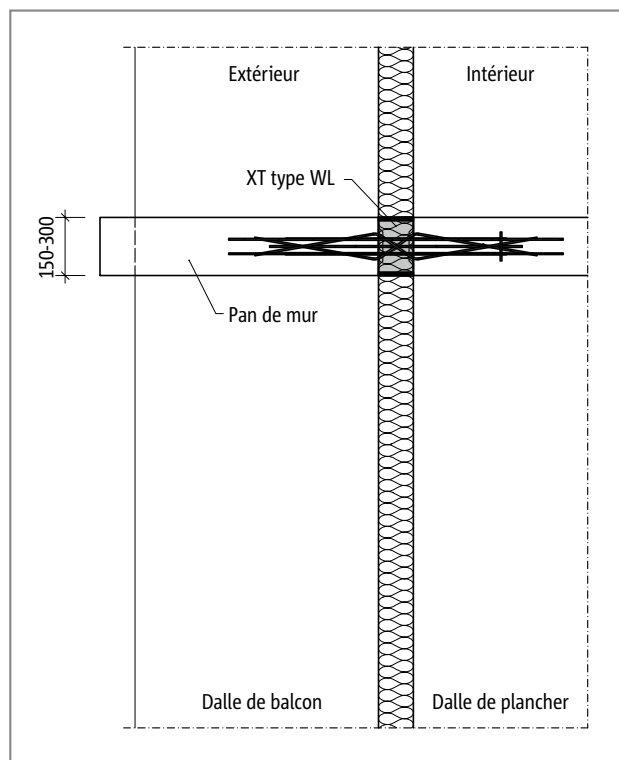
Schöck Isokorb® XT type W

Conçu pour des pans de mur en porte-à-faux. Il transmet les moments négatifs et les efforts tranchants. De plus, les efforts tranchants horizontaux sont également repris.

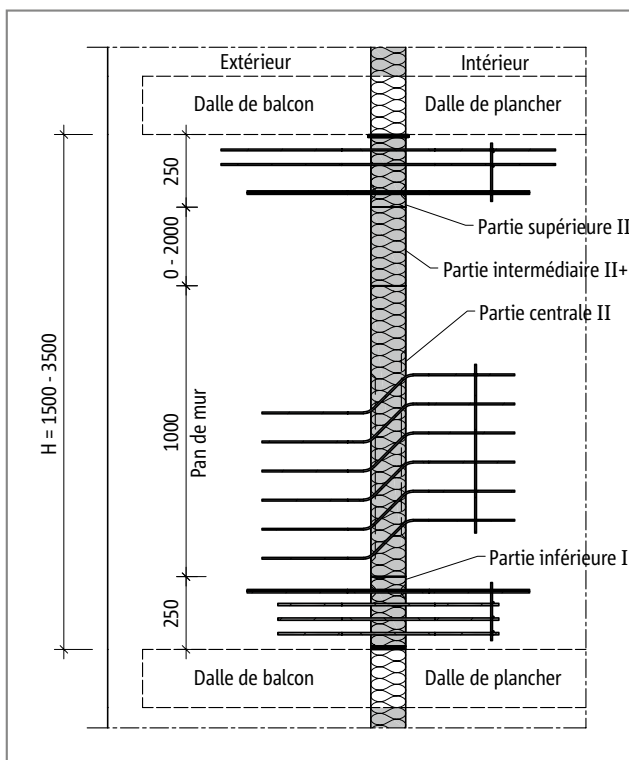
XT
type W

Béton armé – béton armé

Disposition des éléments | Coupe de montage



Ill. 179: Schöck Isokorb® XT type W : vue en plan ; construction du balcon avec des pans de mur porteurs avec isolation thermique



Ill. 180: Schöck Isokorb® XT type WL : construction du balcon avec des pans de mur porteurs avec isolation thermique

i Disposition des éléments

- ▶ Le Schöck Isokorb® XT type WL est composé d'au moins 3 parties : partie inférieure I, partie centrale II, partie supérieure III. Selon la hauteur, un élément isolant intermédiaire II+ est également nécessaire.

Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

Variantes de Schöck Isokorb® XT type W

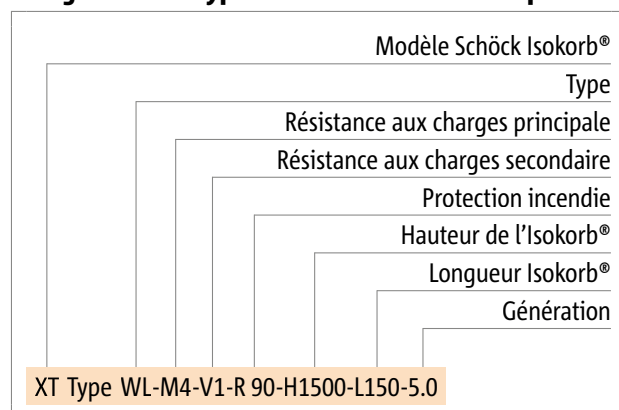
Le modèle Schöck Isokorb® XT type WL peut varier de la façon suivante :

- ▶ Résistance aux charges principale : M1 jusqu'à M4
- ▶ Résistance aux charges secondaire : V1
- ▶ Classe de résistance au feu :
 - RO : standard, sans plaques coupe-feu
 - R90 : avec plaques coupe-feu
- ▶ Hauteur Isokorb® :
 - H = 1500 - 3500 mm
- ▶ Longueur Isokorb® :
 - L = 150 - 300 mm pour RO
 - L = 160 - 300 mm pour R90
- ▶ Désignation des pièces : Élément supérieur
- ▶ Génération :
 - 5.0

i Variantes

- ▶ Lors de la commande, indiquer les dimensions souhaitées.

Désignation du type dans les documents de planification



i Protection incendie

- ▶ Le Schöck Isokorb® est livré de façon standard sans modèle de protection incendie (-R0). Si le modèle de protection incendie est souhaité, cela doit être explicitement désigné avec (-R90).

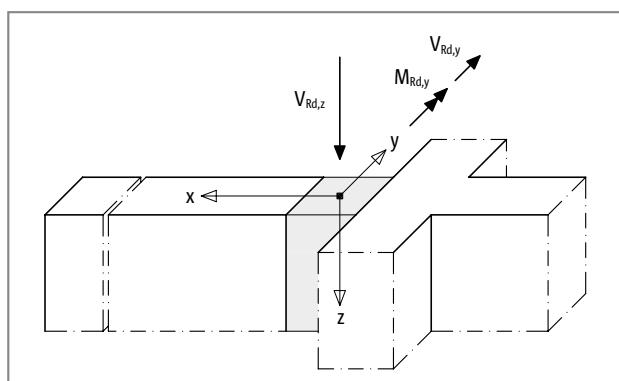
i Constructions spéciales

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 3).

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® XT type WL		M1	M2	M3	M4
Valeurs de dimensionnement pour		Résistance du béton \geq C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/élément]			
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]	1500 - 2490	-58,6	-101,4	-154,9	-113,6
	2500 - 3500	-103,0	-178,5	-272,8	-200,2
Hauteur de l'Isokorb® H [mm]		$V_{Rd,z}$ [kN/élément]			
		1500 - 3500	52,2	92,7	144,9
H [mm]		$V_{Rd,y}$ [kN/élément]			
		1500 - 3500	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$	$\pm 13,4$

Schöck Isokorb® XT type WL	M1	M2	M3	M4
Barres de traction	4 \varnothing 6	4 \varnothing 8	4 \varnothing 10	4 \varnothing 12
Barres de compression	6 \varnothing 8	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	6 \varnothing 14
Barres d'effort tranchant vertical	6 \varnothing 6	6 \varnothing 8	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12
Barres d'effort tranchant horizontales	2 x 2 \varnothing 6	2 x 2 \varnothing 6	2 x 2 \varnothing 6	2 x 2 \varnothing 6
B_{min} pour R0 [mm]	150	150	150	150
B_{min} pour R90 [mm]	160	160	160	160



Ill. 181: Schöck Isokorb® XT type WL : règles à observer pour le dimensionnement

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Les moments dus à la charge du vent doivent être transmis par l'effet raidissant des dalles de balcon. Si cela n'est pas possible, M_{Edz} peut être transmis par la pose d'un Schöck Isokorb® XT type DL supplémentaire. Dans ce cas, le XT type DL est intégré à la verticale à la place de l'élément isolant intermédiaire.
- ▶ Pour la détermination des longueurs d'ancrage des barres de traction, de bonnes conditions d'adhérence (zone d'adhérence I) sont nécessaires.

Dimensionnement C25/30 | Ecart du joint de dilatation

Variante Schöck Isokorb® XT type W

En cas de graves problèmes d'isolation, contactez notre service technique. Il traitera votre problème et vous soumettra une solution sous forme d'offre gratuite et sans engagement comportant tous les calculs et les plans détaillés requis.

Envoyez-nous les données de planification suivantes :

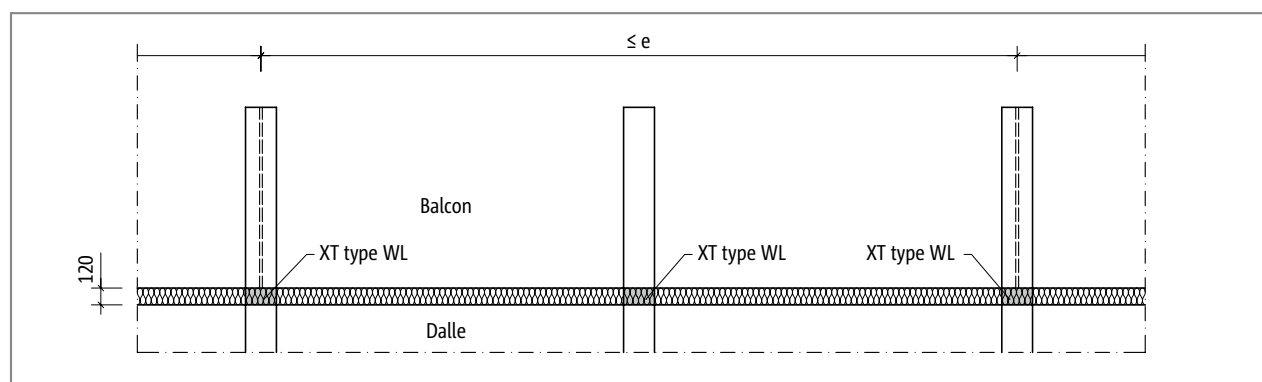
Moment du porte-à-faux	Hauteur du mur
$M_{Ed,y}$ kNm	H = mm
Effort tranchant vertical	Largeur du mur
$V_{Ed,z}$ kN	B = mm
Effort tranchant horizontal	Les valeurs données doivent correspondre à des valeurs de dimensionnement !
$V_{Ed,y}$ kN	
Forces de traction éventuelles	<input type="checkbox"/> R0
$N_{Ed,x}$ kN	<input type="checkbox"/> R 90
Force de compression éventuelles	
$N_{Ed,x}$ kN	

i Remarques relatives au dimensionnement

- ▶ Veuillez nous envoyer tous les plans et coupes du raccordement pour le calcul d'un élément spécial.

Écart maximal de joint de dilatation

Lorsque la longueur du composant dépasse l'écart maximal du joint de dilatation e , des joints de dilatation à angle droit par rapport aux joints de dilatation de la couche isolante doivent être prévus dans les parties en béton, pour limiter l'impact des variations de température.



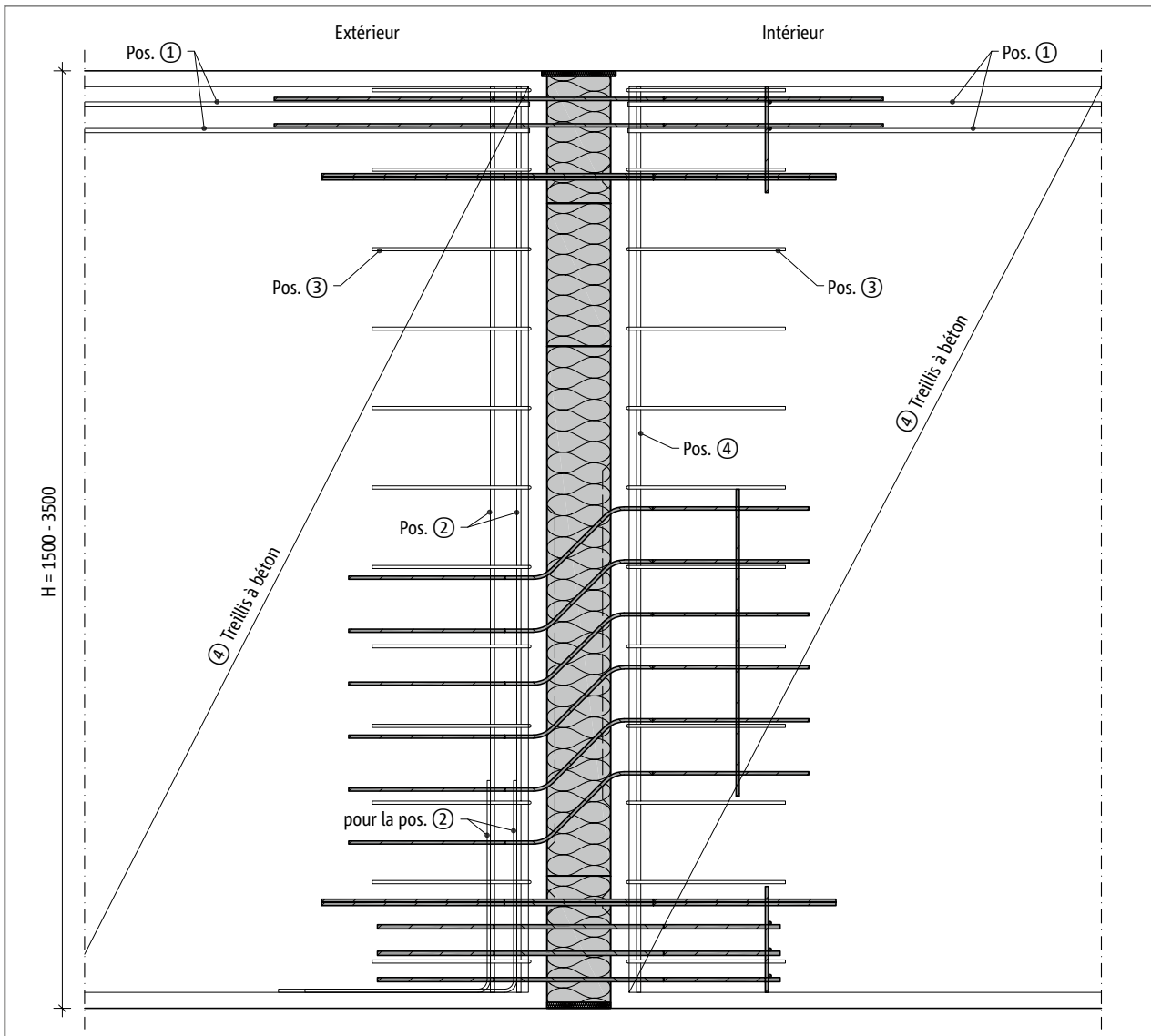
Ill. 182: Schöck Isokorb® XT type WL : disposition des joints de dilatation

Schöck Isokorb® XT type WL		M1	M2	M3	M4
Ecart maximal du joint de dilatation pour		e [m]			
Épaisseur du corps isolant [mm]	120	23,0	21,7	19,8	17,0

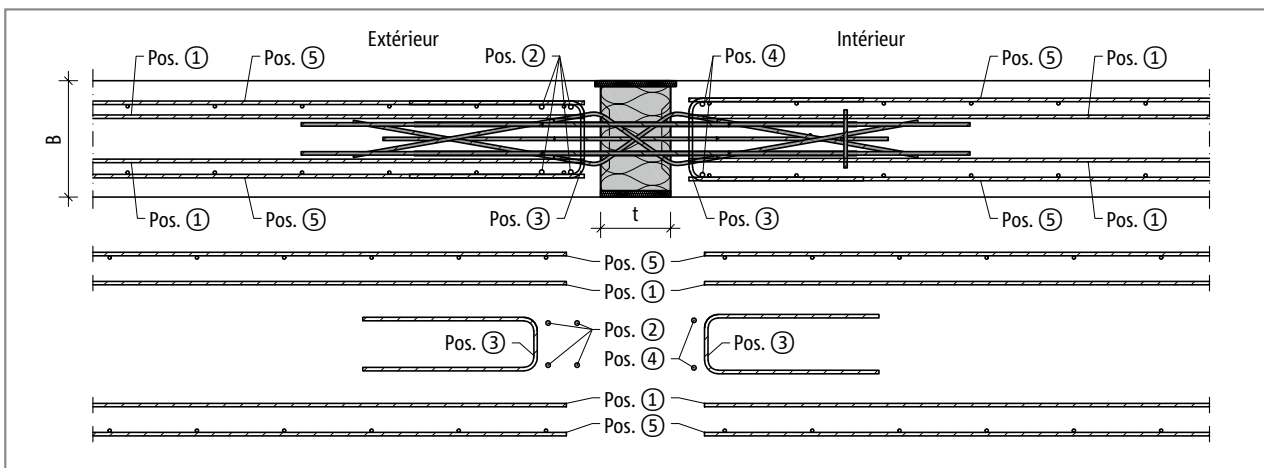
i Joints de dilatation

- ▶ Les écarts de joints de dilatation peuvent être agrandis lorsqu'il n'y a aucun raccordement fixe entre la dalle du balcon et les pans de mur, par ex. par la pose d'un film lisse.

Armature à prévoir par le client



Ill. 183: Schöck Isokorb® XT type WL : armature à prévoir par le client ; coupe



Ill. 184: Schöck Isokorb® XT type WL : armature à prévoir par le client ; vue en plan

Armature à prévoir par le client

Proposition d'armature de raccordement à prévoir par le client

Indication de l'armature de recouvrement pour Schöck Isokorb® pour une contrainte à 100 % du moment de dimensionnement maximal C25/30 ; type constructif : a_s armature de recouvrement ≥ a_s barres de traction/compression Isokorb®.

Schöck Isokorb® XT type WL	M1	M2	M3	M4
Armature côté client	Plancher (XC1), balcon (XC4), classe de résistance du béton ≥ C25/30			
Pos. 1 Armature de recouvrement				
Pos. 1	4 Ø 6	4 Ø 8	4 Ø 10	4 Ø 12
Longueur de recouvrement	483	644	805	966
Pos. 2 Armature de bord (ancrage avec étrier ou L)				
Pos. 2	4 Ø 8	4 Ø 10	4 Ø 12	4 Ø 14
Pos. 3 et pos. 4 Chaînage de bord constructif				
Pos. 3 et 4	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			
Pos. 5 Armature du mur et armature de recouvrement des barres d'effort tranchant				
Pos. 5	Conformément aux plans du planificateur de l'ouvrage porteur			

i Informations sur l'armature à prévoir par le client

- D'autres armatures de raccordement sont possibles. Pour le calcul des longueurs de recouvrement, nous appliquons les règles de la SIA262. Une diminution des longueurs de recouvrement avec m_{Ed}/m_{Rd} est admise.

Impressum

Editeur : Schöck Bauteile AG
Neumattstrasse 30
5000 Aarau
Téléphone : 062 834 00 10

Copyright: © 2021, Schöck Bauteile AG
Le contenu de cette brochure ne doit en aucun cas, même partiellement, être transmis à des tiers sans l'autorisation écrite de Schöck Bauteile AG.
Toutes les indications techniques, tous les plans, etc., sont soumis à la loi relative à la protection des droits d'auteur.

Sous réserve de modifications techniques
Date de publication : Janvier 2021

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

