

## Schöck Tronsole® type BL, BZ

BL  
BZ

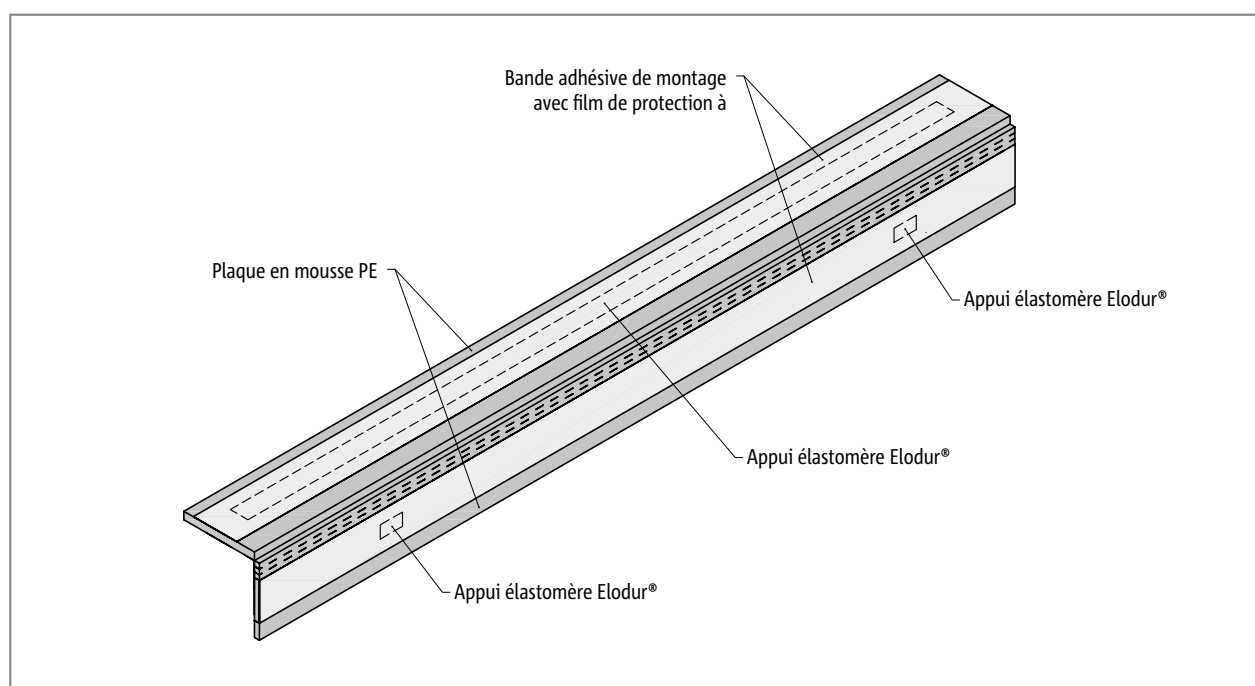
### **Schöck Tronsole® types BL et BZ**

Servent à réaliser une séparation acoustique entre la volée d'escalier et le palier. Le type BL est monté entre une volée d'escalier en éléments et l'arête du palier, le type BZ est monté entre la volée d'escalier et le palier en présence d'une console d'appui. Le type BZ-XL est disponible pour les constructions en béton coulé sur place.

## Caractéristiques du produit | Design du produit

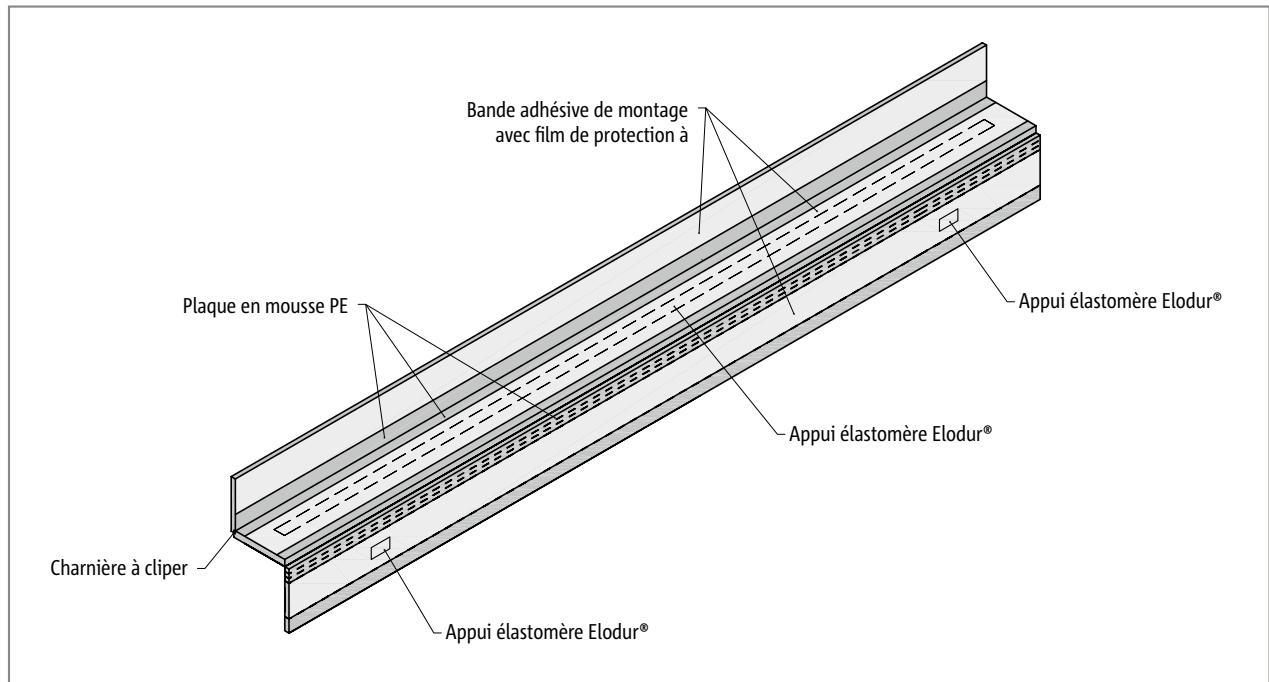
### **i** Caractéristiques du produit

- ▶ Différence de niveau de pression du bruit de choc pondérée  $\Delta L_{n,w}^* \geq 26$  dB avec type BL-V2 et BZ-V2 ;  $\Delta L_{n,w}^* \geq 29$  dB avec type BL-V1 et BZ-V1 ; contrôlée selon la norme DIN 7396 avec charge maximale ; rapport d'expertise LFEM n° 5214.020689, 23.09.2019 (explication de la valeur  $\Delta L_{n,w}^*$  voir page 14).
- ▶ Couche élastomère Elodur® de qualité supérieure et efficace pour raccord linéaire
- ▶ Sécurité de planification grâce à la vérification statique du composant
- ▶ Fixation sûre sur la volée d'escalier en élément préfabriqué grâce à une bande adhésive de montage
- ▶ Classe de résistance au feu R 90 conformément à l'expertise de la protection incendie n°16503/2013 IBMB Braunschweig
- ▶ Type BZ avec charnière à clipser pour un montage facile et une protection lors du transport et du montage des volées en éléments préfabriqués
- ▶ Profondeur d'appui variable pour l'ajustement facile sur site
- ▶ Raccourcir la longueur légèrement autour de 100 mm



Ill. 57: Schöck Tronsole® type BL

## Design du produit



Ill. 58: Schöck Tronsole® type BZ

BL  
BZ

## Désignation des types | Constructions spéciales

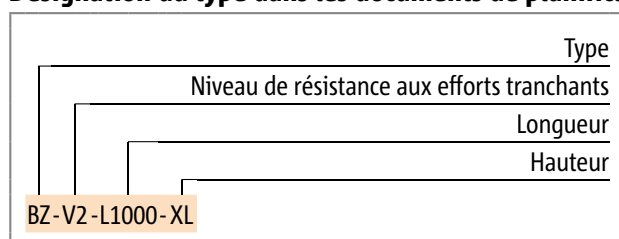
### Variante Schöck Tronsole® type BL, BZ

Le type de Schöck Tronsole® BL, BZ peut varier comme suit :

- ▶ Type :
  - type BL pour l'utilisation de volées d'escalier en élément
  - type BZ pour l'utilisation de volées d'escalier en élément
  - type BZ-XL pour l'utilisation de volées d'escalier en béton coulé sur site
- ▶ Niveau de résistance aux efforts tranchants :
  - type BL-V1, BZ-V1 ou BZ-V1-XL, niveau de résistance aux efforts tranchants 1, largeur de la couche élastomère  $b = 25$  mm ou
  - type BL-V2, BZ-V2 ou BZ-V2-XL, niveau de résistance aux efforts tranchants 2, largeur de la couche élastomère  $b = 35$  mm
- ▶ Longueur:
  - Le Schöck Tronsole® type BZ ou BL est disponible dans les longueurs  $l = 1000$  mm,  $1200$  mm et  $1500$  mm.
  - Schöck Tronsole® type BZ est disponible dans les longueurs  $l = 1100$  mm et  $l = 1300$  mm sur demande.
- ▶ Hauteur :
  - Le Tronsole® Schöck de type BZ est disponible en version standard pour les escaliers en éléments ou en version XL pour les escaliers en béton coulé sur place.
  - La hauteur du Schöck Tronsole® de type BZ est de  $260$  mm dans la version standard et de  $355$  mm dans la version XL
- ▶ Profondeur de la console :
  - $KT_T = 140-170$  mm pour Schöck Tronsole® type BL-V1
  - $KT = 150-180$  mm pour Schöck Tronsole® type BL-V2
  - $KT = 130-160$  mm pour Schöck Tronsole® type BZ-V1
  - $KT = 140-170$  mm pour Schöck Tronsole® type BZ-V2

BL  
BZ

### Désignation du type dans les documents de planification

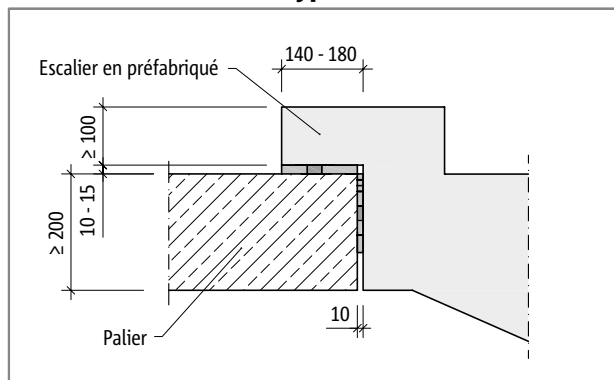


### **i** Constructions spéciales

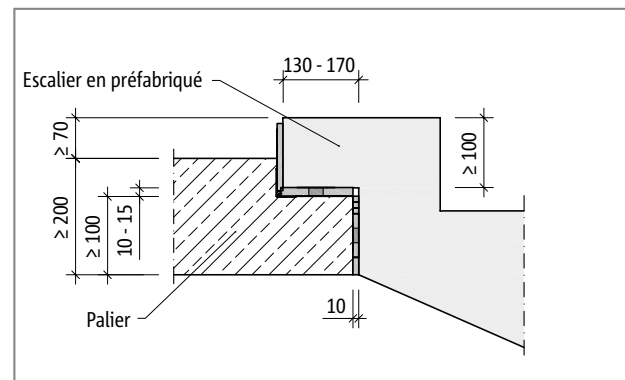
Le Schöck Tronsole® type BL, BZ peut être découpé sur le chantier. Par ailleurs, des dimensions spéciales de Tronsole® différentes des variantes de produit standards représentées dans cette fiche d'information peuvent être obtenues sur demande.

## Variantes d'exécution

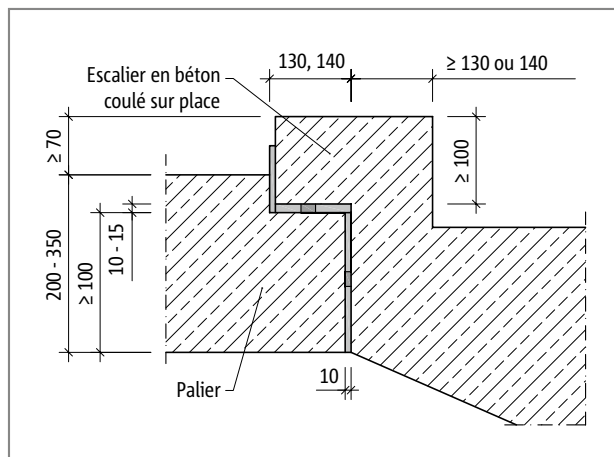
### Exécution de différents types de raccords



Ill. 59: Schöck Tronsole® type BL: variante avec pose d'une volée d'escalier en éléments préfabriqués sur le bord du palier



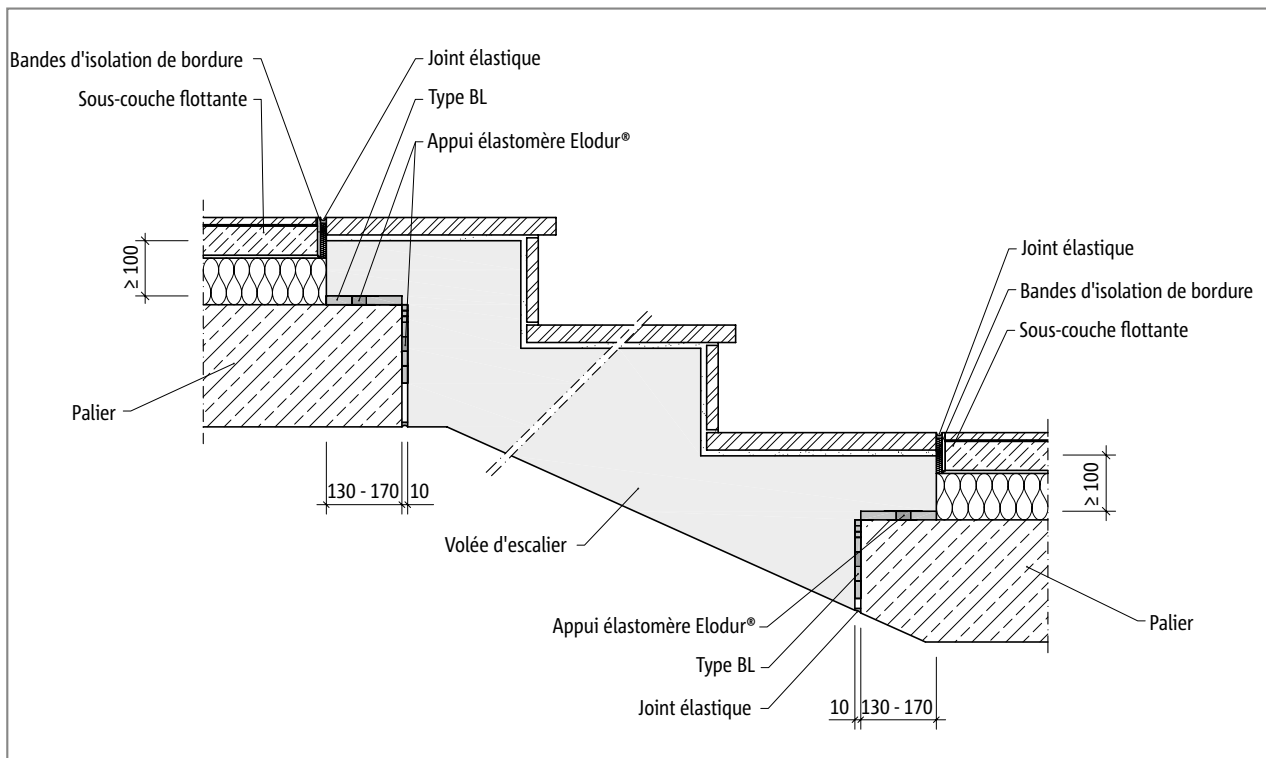
Ill. 60: Schöck Tronsole® type BZ: variante avec pose d'une volée d'escalier en éléments préfabriqués sur le bord du palier avec réalisation d'une console



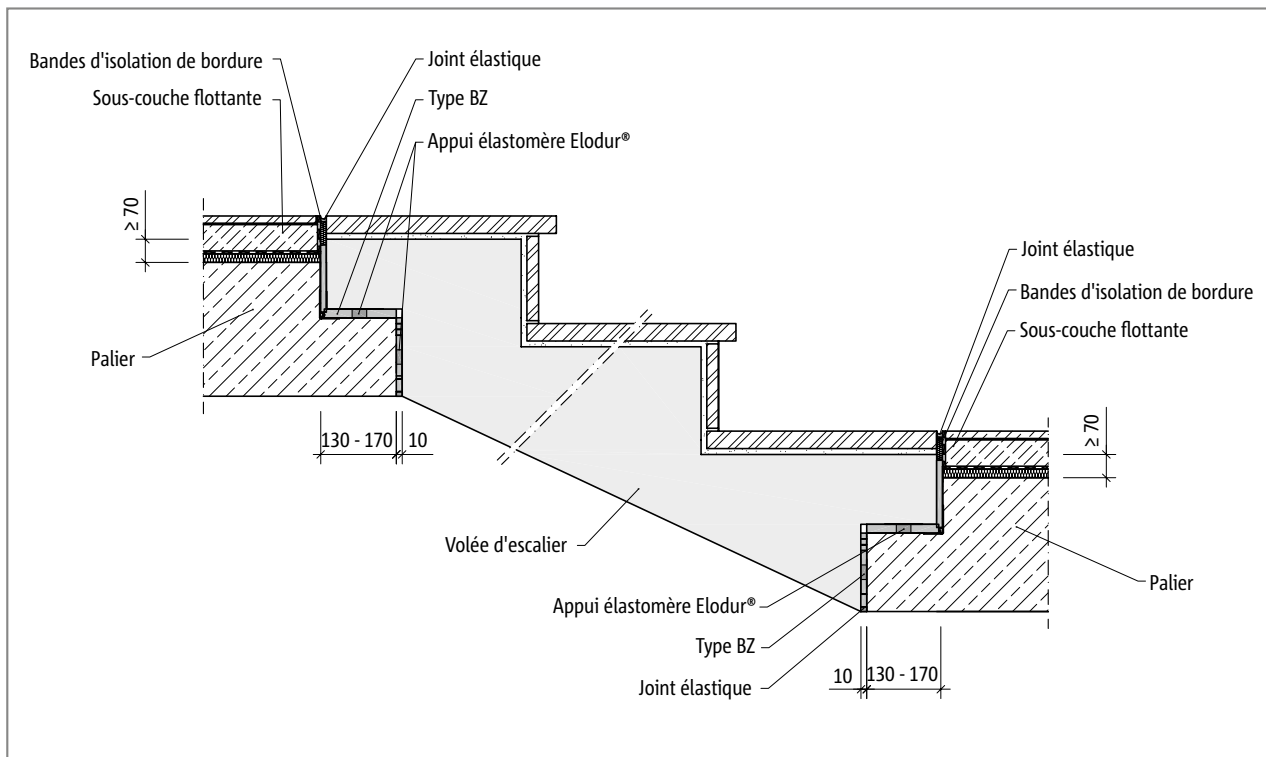
Ill. 61: Schöck Tronsole® type BZ: variante avec pose d'une volée d'escalier en béton coulé sur place sur le bord du palier avec réalisation d'une console

- ▶ Selon le degré d'utilisation statique, il faut prévoir un affaissement de la couche élastomère Elodur® d'env. 3 mm, toutefois de 5 mm maximum – voir diagramme page 87.
- ▶ Type de raccord :  
le Schöck Tronsole® type BL permet la réalisation d'un raccord fortement rehaussé côté volée d'escalier de par la pose sur le rebord du palier. Le rehaussement du raccord peut être réduit avec la formation d'une console d'appui et l'utilisation du type Tronsole® BZ.
- ▶ Hauteur :  
en cas d'apparition d'une console d'appui et d'une épaisseur de dalle  $h_D \geq 200$  mm, il est possible d'avoir une hauteur de raccord de  $h_A \geq 270$  mm.  
Un décalage d'au moins 70 mm est nécessaire pour les raccordements en sur-hauteur côté escalier. Ce décalage est justifié par la hauteur minimale admise pour le revêtement du palier.
- ▶ Profondeur de la console :  
les profondeurs de console possibles sont  $K_T = 130$  mm ou  $KK_T = 180$  mm, en fonction du type de Schöck Tronsole® et du niveau de résistance aux efforts tranchants sélectionnés.

## Coupes de principe

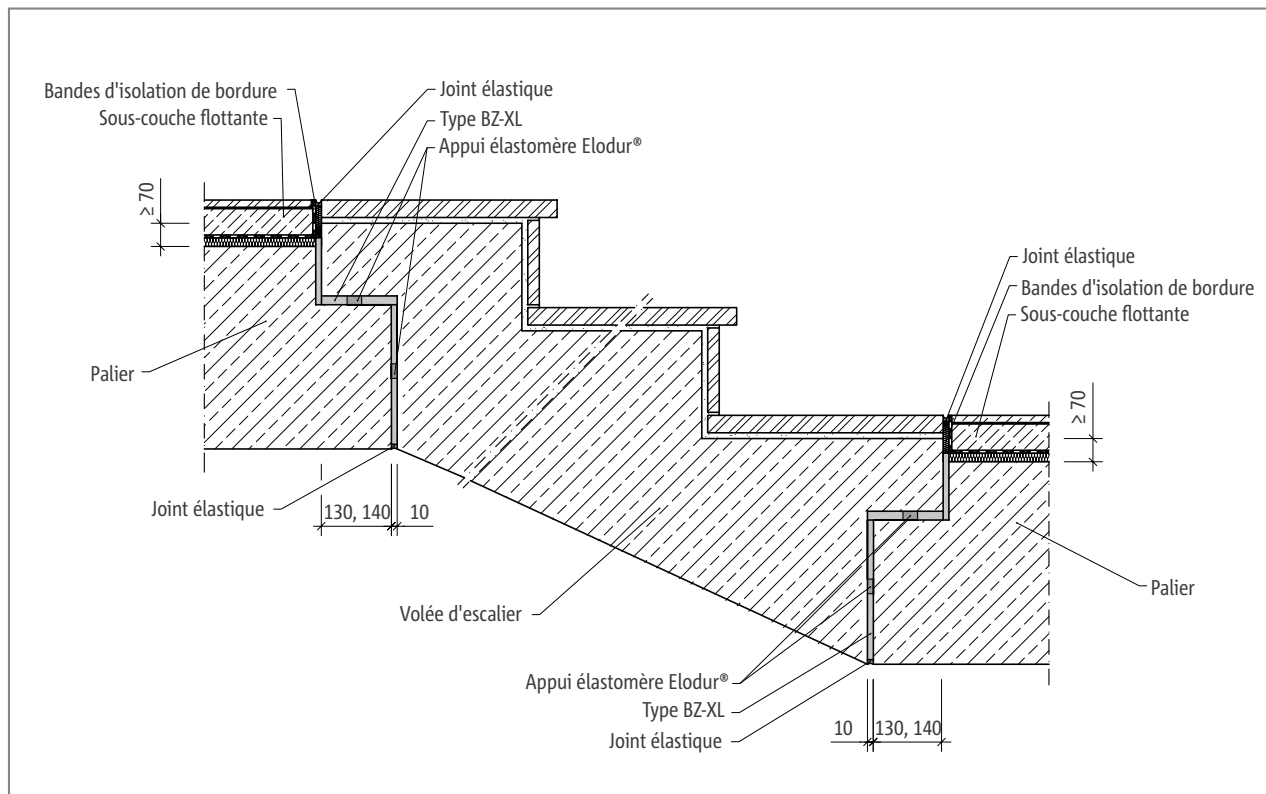


Ill. 62: Schöck Tronsole® type BL: coupe de montage



Ill. 63: Schöck Tronsole® type BZ: coupe de montage

## Coupes de principe

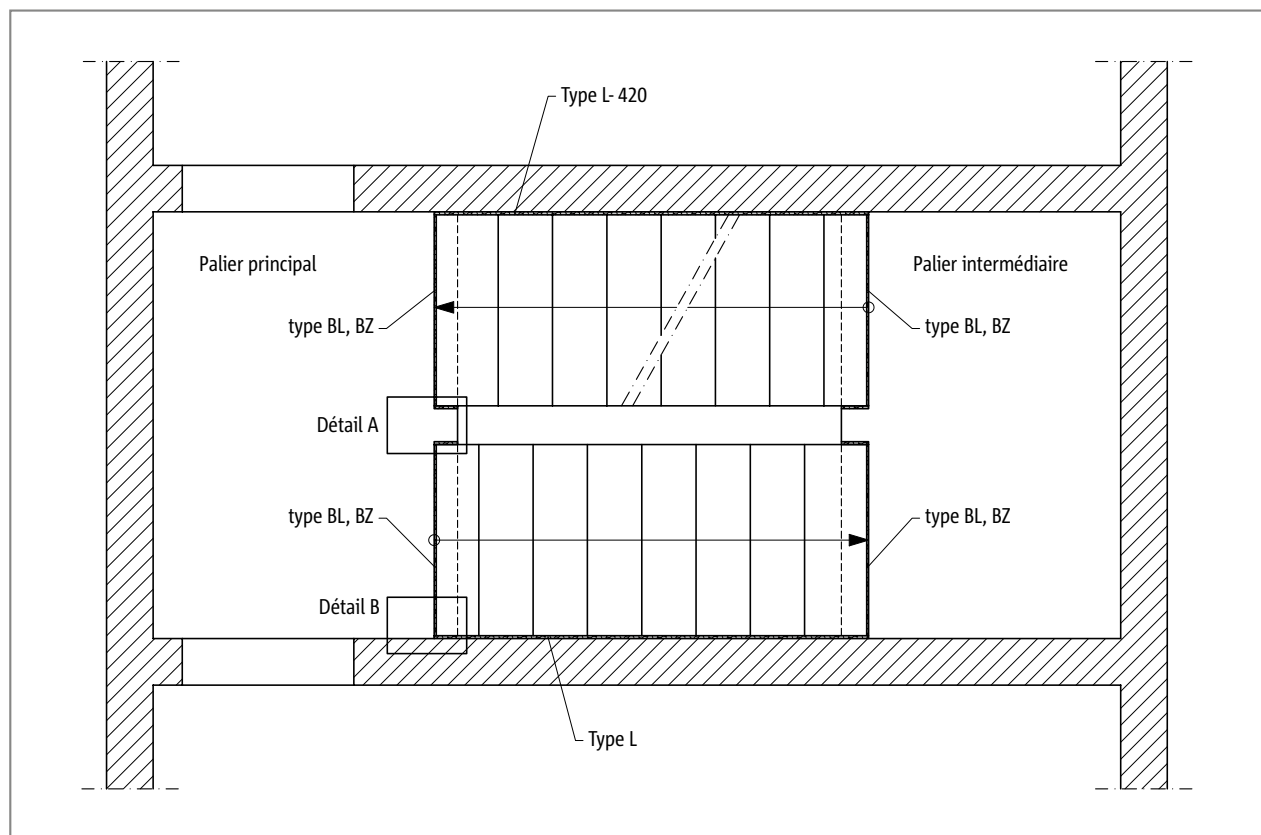


Ill. 64: Schöck Tronsole® type BZ-XL: coupe de montage

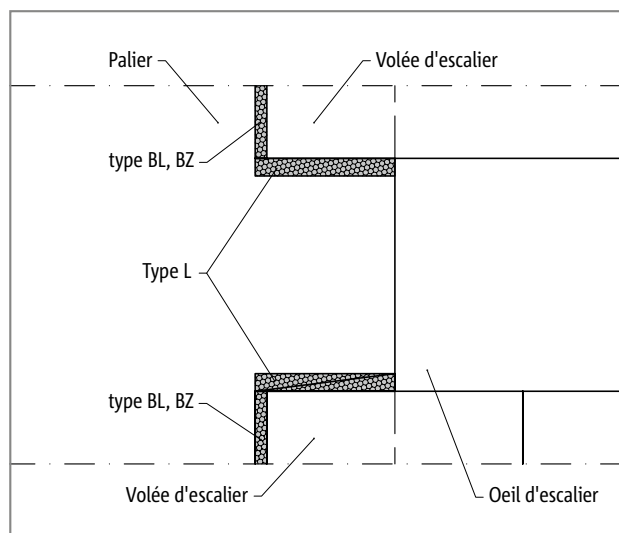
### **i** Remarque sur la coupe de montage

- Le type de Tronsole® BZ-XL doit être éventuellement adapté sur le chantier en le raccourcissant à la hauteur de la console du palier.

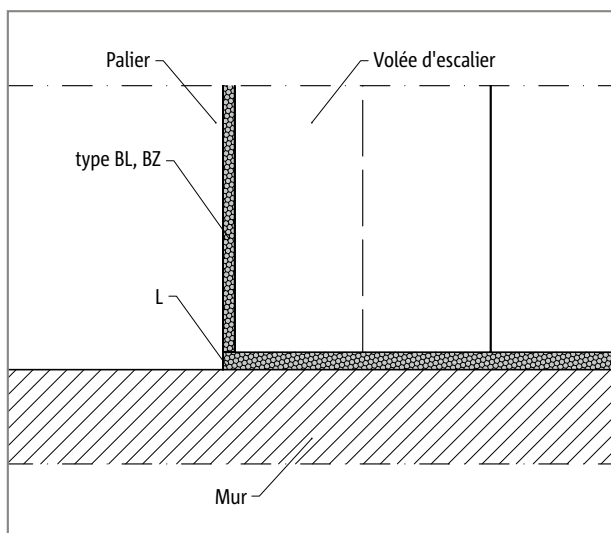
## Disposition des éléments



Ill. 65: Schöck Tronsole® types BL et BZ : disposition des éléments – plan horizontal



Ill. 66: Schöck Tronsole® type BL, BZ: disposition des éléments, détail A



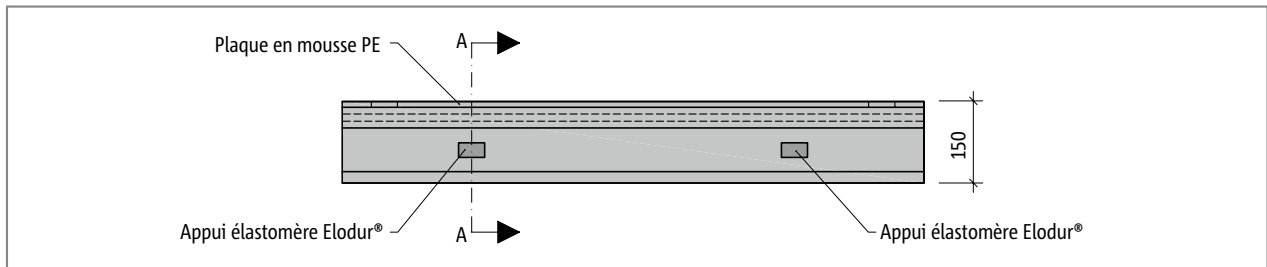
Ill. 67: Schöck Tronsole® type BL, BZ: disposition des éléments, détail B

### **i** Remarque sur les éléments

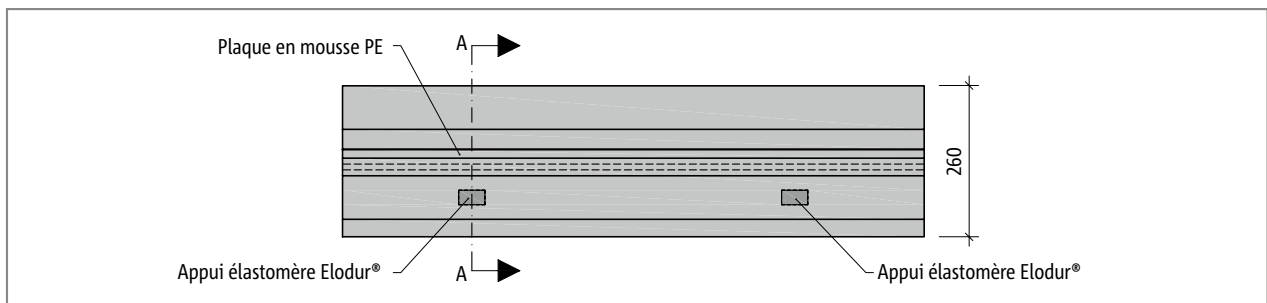
- ▶ Pour éviter les ponts phoniques entre le mur de la cage d'escalier et la volée d'escalier, nous recommandons de combiner les Schöck Tronsole® types BZ, BL avec le type L-420. Le Tronsole® type L-420 ferme le joint entre le limon et le mur en respectant une largeur de joint de 15 mm.
- ▶ Pour découpler de façon acoustique la volée et le radier, il convient d'utiliser le Schöck Tronsole® type B. Les types de Tronsole® BZ, BL et B peuvent être utilisés en combinaison.



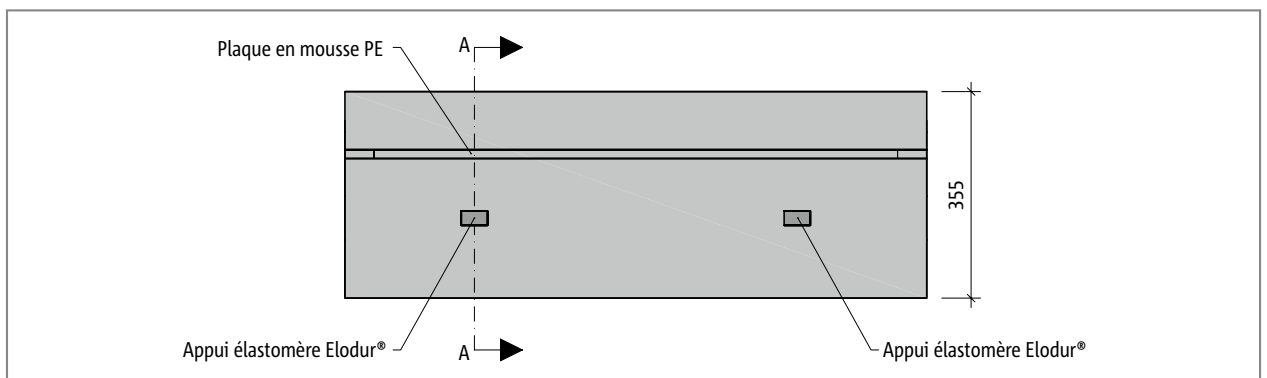
## Description du produit



Ill. 68: Schöck Tronsole® type BL, BZ: élévation



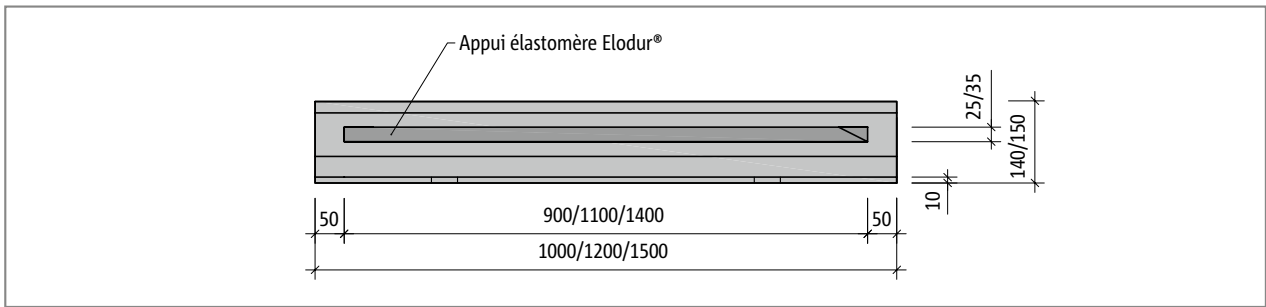
Ill. 69: Schöck Tronsole® type BZ: élévation



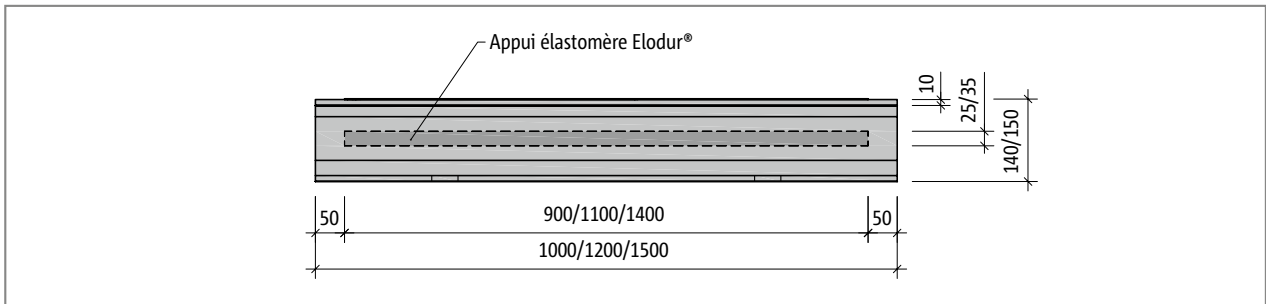
Ill. 70: Schöck Tronsole® type BZ-XL: élévation

BL  
BZ

## Description du produit



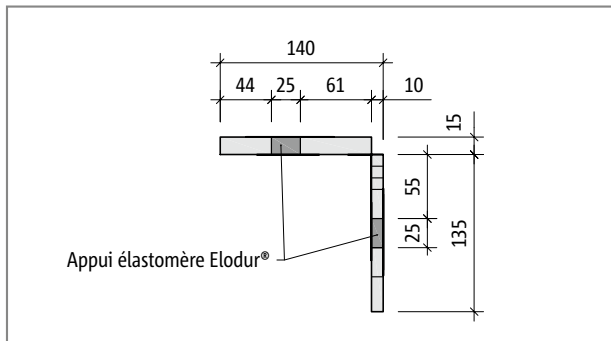
Ill. 71: Schöck Tronsole® type BL: vue en plan



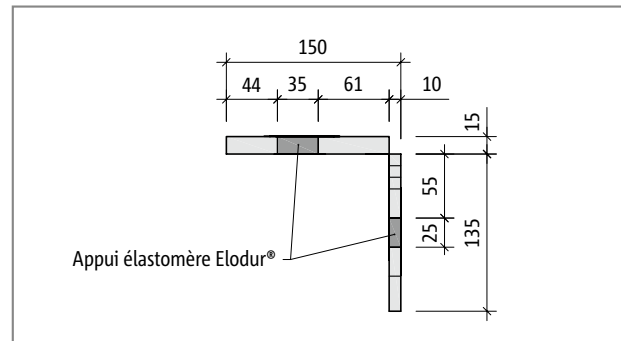
Ill. 72: Schöck Tronsole® type BZ: vue en plan

BL  
BZ

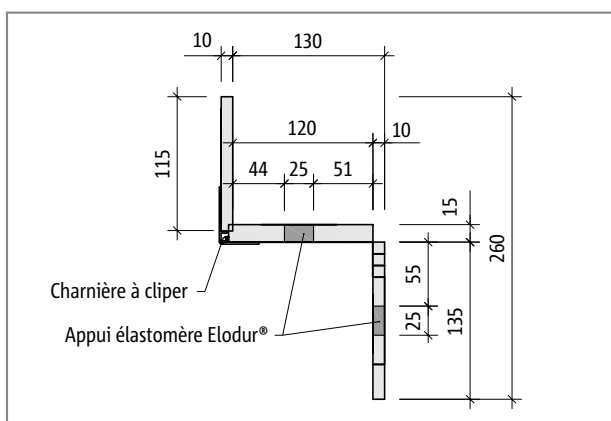
## Description du produit



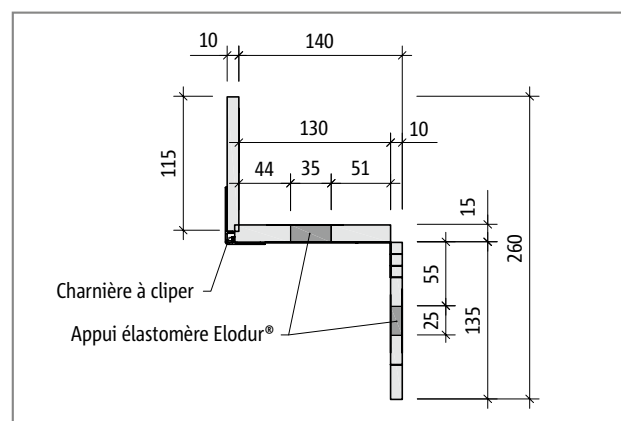
Ill. 73: Schöck Tronsole® type BL-V1: coupe du produit



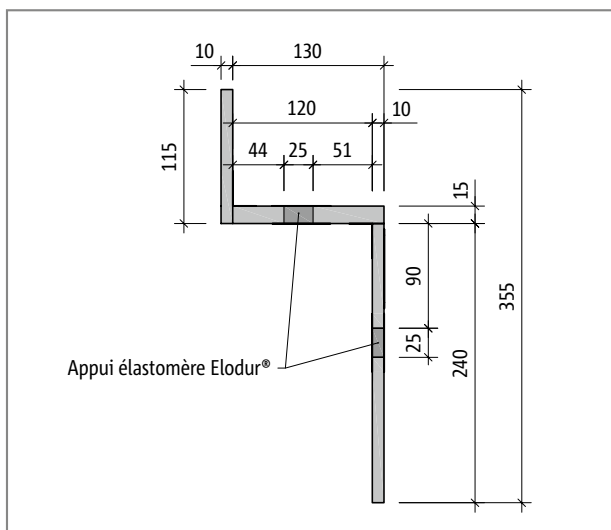
Ill. 74: Schöck Tronsole® type BL-V2: coupe du produit



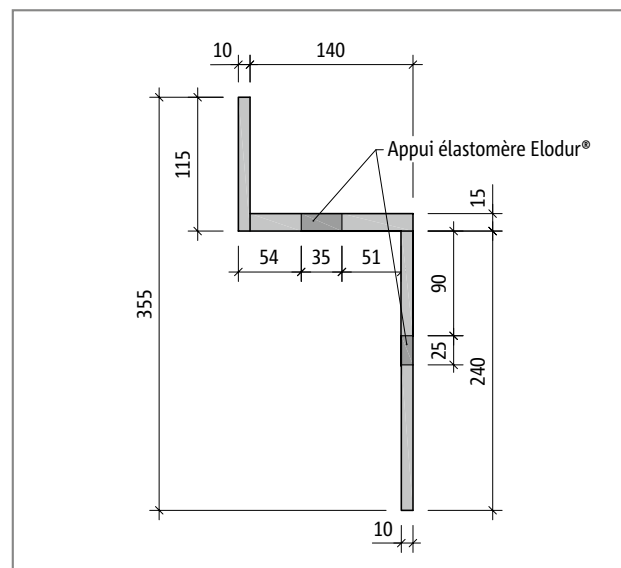
Ill. 75: Schöck Tronsole® type BZ-V1: coupe du produit



Ill. 76: Schöck Tronsole® type BZ-V2: coupe du produit



Ill. 77: Schöck Tronsole® type BZ-V1-XL: coupe du produit



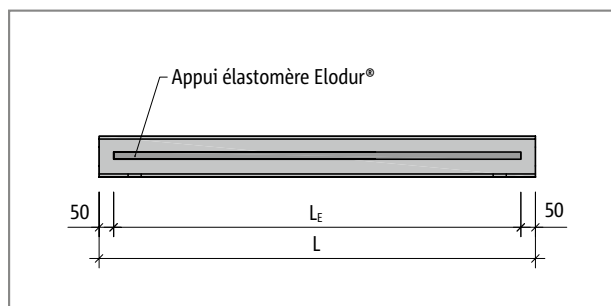
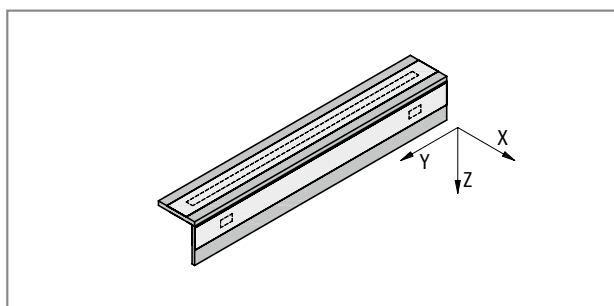
Ill. 78: Schöck Tronsole® type BZ-V2-XL: coupe du produit

BL  
BZ

## Dimensionnement Tronsole®

Schöck Tronsole® type	BL-V1, BZ-V1	BL-V2, BZ-V2
$v_{Rd,z}$ [kN/m]	42,4	59,3
$v_{Rd,x}$ [kN/m]	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$
$v_{Rd,y}$ [kN/m]	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$

Schöck Tronsole® type	BL-V1, BZ-V1	BL-V2, BZ-V2
Longueur Tronsole® L [mm]	1000, 1200, 1500	
Épaisseur Tronsole® [mm]	15	
Appui élastomère Elodur®, longueur $L_E$ [mm]	L - 100	
Appui élastomère Elodur®, épaisseur [mm]	15	
Appui élastomère Elodur®, largeur [mm]	25	35



Ill. 79: Schöck Tronsole® type BL : Convention de signes destinée au dimensionnement

### **i** Remarques sur le dimensionnement

- La résistance de la partie console des composants de l'escalier doit être démontrée par l'ingénieur dès lors que le dimensionnement ne se fait pas selon la statique du type avec les types de Tronsole® BZ, BL.

## Dimensionnement de la console - Tronsole® type BL

### Mesure à titre d'exemple conformément à la statique de type selon SIA 262

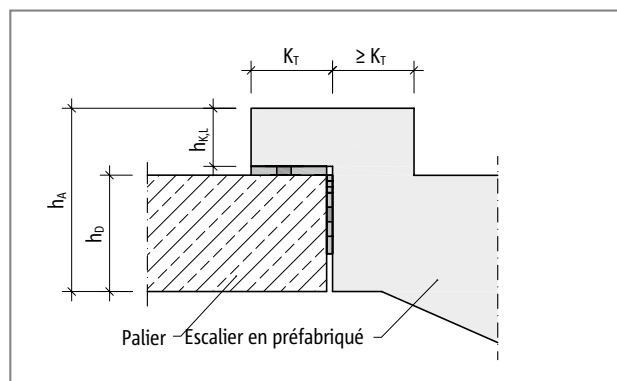
Il est possible de choisir des dimensionnements de consoles quelconques divergeant du dimensionnement de la console selon la statique du type, dès lors que l'ingénieur apporte une vérification valable de la statique.

Schöck Tronsole® type	BL-V1			BL-V2		
Valeurs de dimensionnement pour	Classe de résistance au feu R 60 Résistance du béton palier $\geq$ C20/25 Résistance du béton volée $\geq$ C30/37					
Hauteur de raccordement $h_A$ [mm]	$\geq$ 310	$\geq$ 320	$\geq$ 330	$\geq$ 310	$\geq$ 320	$\geq$ 330
Epaisseur de la dalle $h_D$ [mm]	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200
Hauteur de la console de volée $h_{k,L}$ [mm]	$\geq$ 100	$\geq$ 110	$\geq$ 120	$\geq$ 100	$\geq$ 110	$\geq$ 120
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
140	40,0	40,0	40,0	-	-	-
150	-	40,0	40,0	56,0	56,0	56,0
160	-	40,0	40,0	-	56,0	56,0
170	-	-	40,0	-	-	56,0
180	-	-	-	-	-	56,0
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,y}$ [kN/m]					
140-180	$\pm 3,8$					
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,x}$ [kN/m]					
140-180	$\pm 3,8$					

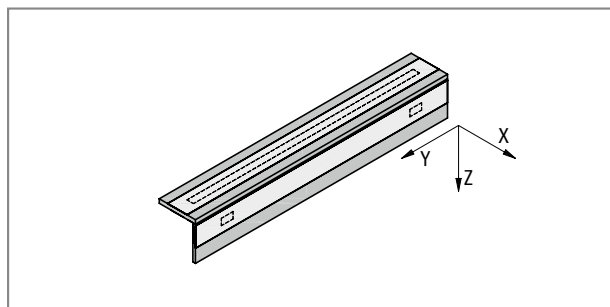
BL  
BZ

Schöck Tronsole® type	BL-V1			BL-V2		
Valeurs de dimensionnement pour	Classe de résistance au feu R 90 Résistance du béton palier $\geq$ C20/25 Résistance du béton volée $\geq$ C30/37					
Hauteur de raccordement $h_A$ [mm]	$\geq$ 320	$\geq$ 330	$\geq$ 340	$\geq$ 320	$\geq$ 330	$\geq$ 340
Epaisseur de la dalle $h_D$ [mm]	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200	$\geq$ 200
Hauteur de la console de volée $h_{k,L}$ [mm]	$\geq$ 110	$\geq$ 120	$\geq$ 130	$\geq$ 110	$\geq$ 120	$\geq$ 130
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
140	40,0	40,0	40,0	-	-	-
150	-	40,0	40,0	56,0	56,0	56,0
160	-	40,0	40,0	-	56,0	56,0
170	-	-	40,0	-	-	56,0
180	-	-	-	-	-	56,0
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,y}$ [kN/m]					
140-180	$\pm 3,8$					
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,x}$ [kN/m]					
140-180	$\pm 3,8$					

## Dimensionnement de la console - Tronsole® type BL



Ill. 80: Schöck Tronsole® type BL: dimensionnement



Ill. 81: Schöck Tronsole® type BL : Convention de signes destinée au dimensionnement

### **i** Remarques sur le dimensionnement

- ▶ Les efforts tranchants pouvant être repris par les appuis peuvent uniquement être garantis en combinaison avec le renfort prévu par le client et représenté dans ce chapitre.
- ▶ L'enrobage de béton nominal suivant est obtenu selon la norme SIA 262 et avec une classe d'exposition XC1 :  
 $c_{nom} = 20 \text{ mm}$
- ▶ Pour la classe de résistance au feu R 90, un enrobage de béton supérieur selon la norme SN EN 1992-1-2 est nécessaire. Voir page 88
- ▶ Le dimensionnement de l'appui avec la caractéristique R 90 est réalisé en tenant compte d'une armature de renfort de  $\varnothing 8$  et d'un enrobage prévu dans la planification  $c_{nom} = 26 \text{ mm}$  selon EN 1992-1-1.
- ▶ Les résistances de béton prédéterminées correspondent aux exigences minimales sur lesquelles le dimensionnement repose.
- ▶ La vérification de l'effort tranchant dans les dalles sera faite par l'ingénieur, sachant que  $V_{Rd, max}$  doit être déterminée selon la SIA 262 pour  $\theta = 45^\circ$  et  $\alpha = 90^\circ$ .
- ▶ La plaque en mousse PE des Schöck Tronsole® types BL, BZ détermine la position de la couche élastomère. La position de la couche élastomère est déterminante pour le dimensionnement des appuis. Le Schöck Tronsole® doit être monté sur mesure par rapport à la console d'appui !

## Dimensionnement de la console - Tronsole® type BZ

### Mesure à titre d'exemple conformément à la statique de type selon SIA 262

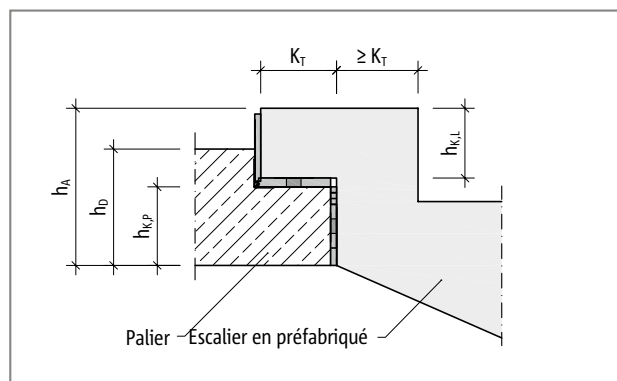
Il est possible de choisir des dimensionnements de consoles quelconques divergeant du dimensionnement de la console selon la statique du type, dès lors que l'ingénieur apporte une vérification valable de la statique.

Schöck Tronsole® type	BZ-V1		BZ-V2		
Valeurs de dimensionnement pour	Classe de résistance au feu R 60 Résistance du béton palier $\geq$ C20/25 Résistance du béton volée $\geq$ C30/37				
Hauteur de raccordement $h_A$ [mm]	$\geq$ 210	$\geq$ 220	$\geq$ 210	$\geq$ 220	$\geq$ 230
Hauteur de console de palier $h_{k,p}$ [mm]	$\geq$ 100	$\geq$ 100	$\geq$ 100	$\geq$ 100	$\geq$ 100
Hauteur de la console de volée $h_{k,l}$ [mm]	$\geq$ 100	$\geq$ 110	$\geq$ 100	$\geq$ 110	$\geq$ 120
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
130	40,0	40,0	-	-	-
140	40,0	40,0	56,0	56,0	56,0
150	40,0	40,0	56,0	56,0	56,0
160	-	40,0	-	56,0	56,0
170	-	-	-	-	56,0
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,y}$ [kN/m]				
130–170	$\pm 3,8$				
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,x}$ [kN/m]				
130–170	$\pm 3,8$				

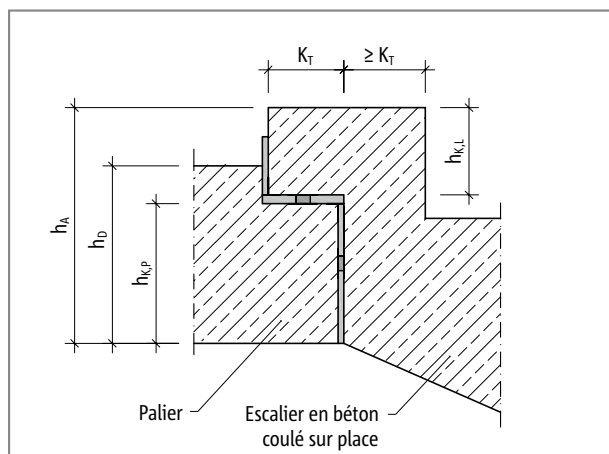
BL  
BZ

Schöck Tronsole® type	BZ-V1		BZ-V2		
Valeurs de dimensionnement pour	Classe de résistance au feu R 90 Résistance du béton palier $\geq$ C20/25 Résistance du béton volée $\geq$ C30/37				
Hauteur de raccordement $h_A$ [mm]	$\geq$ 220	$\geq$ 230	$\geq$ 220	$\geq$ 230	$\geq$ 240
Hauteur de console de palier $h_{k,p}$ [mm]	$\geq$ 100	$\geq$ 100	$\geq$ 100	$\geq$ 100	$\geq$ 100
Hauteur de la console de volée $h_{k,l}$ [mm]	$\geq$ 110	$\geq$ 120	$\geq$ 110	$\geq$ 120	$\geq$ 130
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
130	-	-	-	-	-
140	40,0	40,0	-	-	-
150	40,0	40,0	56,0	56,0	56,0
160	-	40,0	-	56,0	56,0
170	-	-	-	-	56,0
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,y}$ [kN/m]				
130–170	$\pm 3,8$				
Profondeur de l'appui $K_T$ [mm]	$v_{Rd,x}$ [kN/m]				
130–170	$\pm 3,8$				

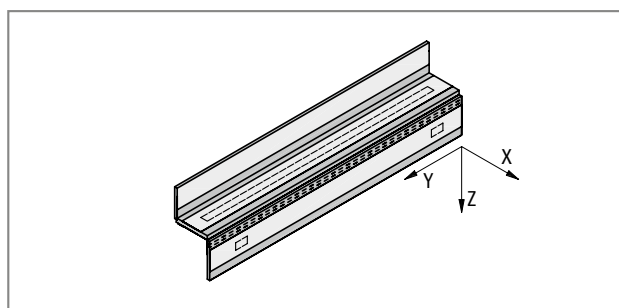
## Dimensionnement de la console - Tronsole® type BZ



Ill. 82: Schöck Tronsole® type BZ: dimensionnement



Ill. 83: Schöck Tronsole® type BZ...-XL: dimensionnement



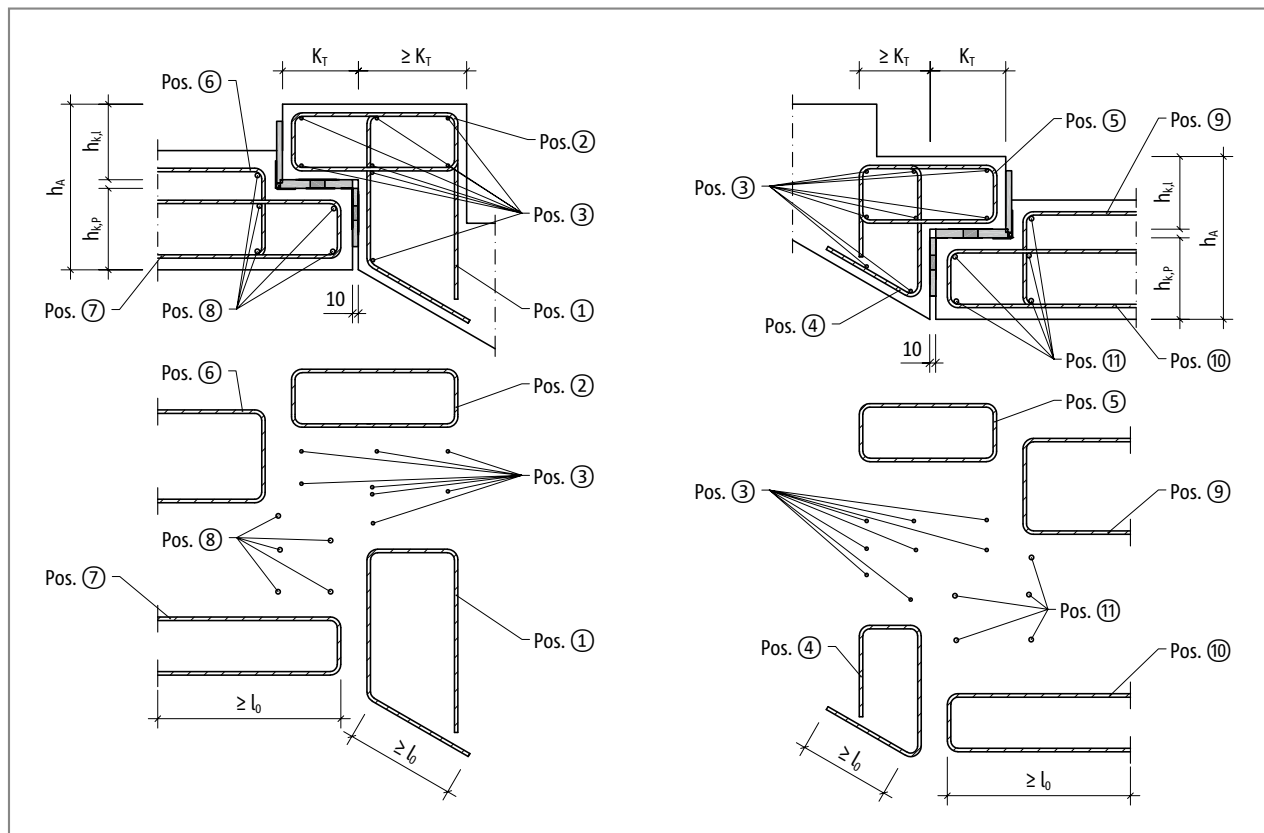
Ill. 84: Schöck Tronsole® type BZ : Convention de signes destinée au dimensionnement

### **i** Remarques sur le dimensionnement

- ▶ Les efforts tranchants pouvant être repris par les appuis peuvent uniquement être garantis en combinaison avec le renfort prévu par le client et représenté dans ce chapitre.
- ▶ L'enrobage de béton nominal suivant est obtenu selon la norme SIA 262 et avec une classe d'exposition XC1 :  
 $c_{nom} = 20 \text{ mm}$
- ▶ Pour la classe de résistance au feu R 90, un enrobage de béton supérieur selon la norme SN EN 1992- 1- 2 est nécessaire. Voir page 88
- ▶ Le dimensionnement de l'appui avec la caractéristique R 90 est réalisé en tenant compte d'une armature de renfort de  $\varnothing 8$  et d'un enrobage prévu dans la planification  $c_{nom} = 26 \text{ mm}$  selon EN 1992-1-1.
- ▶ Les résistances de béton prédéterminées correspondent aux exigences minimales sur lesquelles le dimensionnement repose.
- ▶ La vérification de l'effort tranchant dans les dalles sera faite par l'ingénieur, sachant que  $V_{Rd, max}$  doit être déterminée selon la SIA 262 pour  $\theta = 45^\circ$  et  $\alpha = 90^\circ$ .
- ▶ La plaque en mousse PE des Schöck Tronsole® types BL, BZ détermine la position de la couche élastomère. La position de la couche élastomère est déterminante pour le dimensionnement des appuis. Le Schöck Tronsole® doit être monté sur mesure par rapport à la console d'appui !



## Armature à prévoir par le client



Ill. 85: Schöck Tronsole® type BZ : renfort prévu par le client avec la mise en oeuvre d'un appui

## Armature à prévoir par le client selon la statique du type

Schöck Tronsole® type		BL	BZ
Armature côté client	Lieu	Palier (XC1) résistance du béton $\geq$ C20/25 Volée d'escalier (XC1) résistance du béton $\geq$ C30/37	
		$310 \leq h_A$ [mm] (R 60)	$210 \leq h_A$ [mm] (R 60)
		$320 \leq h_A$ [mm] (R 90)	$220 \leq h_A$ [mm] (R 90)
<b>Pos. 1 étrier ouvert (armature de traction verticale)</b>			
Pos. 1	Côté escalier	$\varnothing$ 8/150 mm	$\varnothing$ 8/150 mm
<b>Pos. 2 étrier fermé (armature de traction horizontale)</b>			
Pos. 2	Côté escalier	$\varnothing$ 8/100 mm	$\varnothing$ 8/100 mm
<b>Pos. 3 barre d'acier le long du joint d'appui</b>			
Pos. 3	Côté escalier	2 x 8 $\varnothing$ 8	2 x 8 $\varnothing$ 8
<b>Pos. 4 étrier ouvert (armature de traction verticale)</b>			
Pos. 4	Côté escalier	$\varnothing$ 8/150 mm	$\varnothing$ 8/150 mm
<b>Pos. 5 étrier fermé (armature de traction horizontale)</b>			
Pos. 5	Côté escalier	$\varnothing$ 8/100 mm	$\varnothing$ 8/100 mm
<b>Pos. 6 étrier (armature de traction verticale)</b>			
Pos. 6	Côté palier	-	$\varnothing$ 8/150 mm
<b>Pos. 7 étrier (armature de traction horizontale)</b>			
Pos. 7	Côté palier	$\varnothing$ 8/100 mm	$\varnothing$ 8/100 mm
<b>Pos. 8 barre d'acier le long du joint d'appui</b>			
Pos. 8	Côté palier	2 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8
<b>Pos. 9 étrier (armature de traction verticale)</b>			
Pos. 9	Côté palier	-	$\varnothing$ 8/150 mm
<b>Pos. 10 étrier (armature de traction horizontale)</b>			
Pos. 10	Côté palier	$\varnothing$ 8/100 mm	$\varnothing$ 8/100 mm
<b>Pos. 11 barre d'acier le long du joint d'appui</b>			
Pos. 11	Côté palier	2 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8

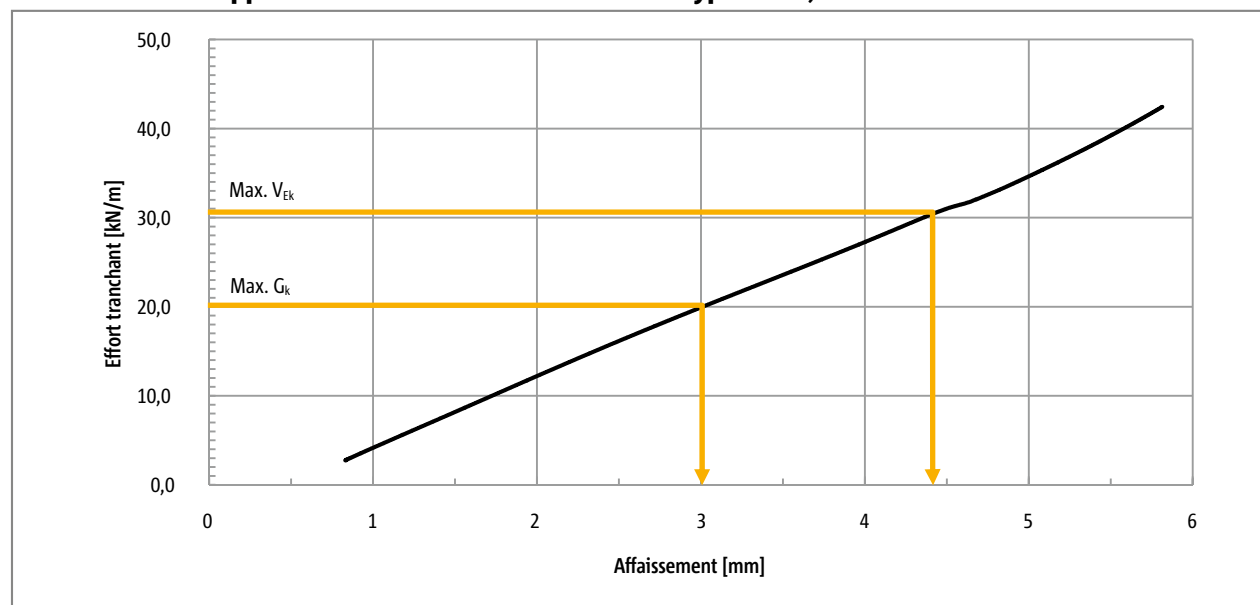
BL  
BZ

### **i** Armature à prévoir par le client

- ▶ La hauteur des étriers d'armature dans la console varie avec les différentes hauteurs de console des types de Tronsole® BZ, BL afin d'obtenir le plus grand bras de levier intérieur pour les différents niveaux de résistance.
- ▶ Les étriers à prévoir par le client doivent être exécutés aussi près que possible de l'arête de l'élément vertical concerné en tenant compte de l'enrobage de béton nécessaire.
- ▶ Afin d'obtenir de faibles tolérances du fabricant lors de la pose de l'armature et de petits dimensionnements de l'élément, veiller à une exécution correcte.
- ▶ Le dimensionnement de l'appui avec la caractéristique R 90 est réalisé en tenant compte d'une armature de renfort de  $\varnothing$  8 et d'un enrobage prévu dans la planification  $c_{nom} = 26$  mm selon EN 1992-1-1.
- ▶ La pos. 1 et la pos. 4 de paire avec l'armature de la dalle de la volée constituent un recouvrement. Ce faisant, il importe de garantir une longueur de recouvrement  $l_0$  suffisante.
- ▶ La pos. 1 et la pos. 4 peuvent consister en des étriers fermés lorsque ce faisant, une longueur de recouvrement  $l_0$  suffisante peut être réalisée.
- ▶ La pos. 6 et la pos. 9 ne concernent pas le type de Tronsole® BL.

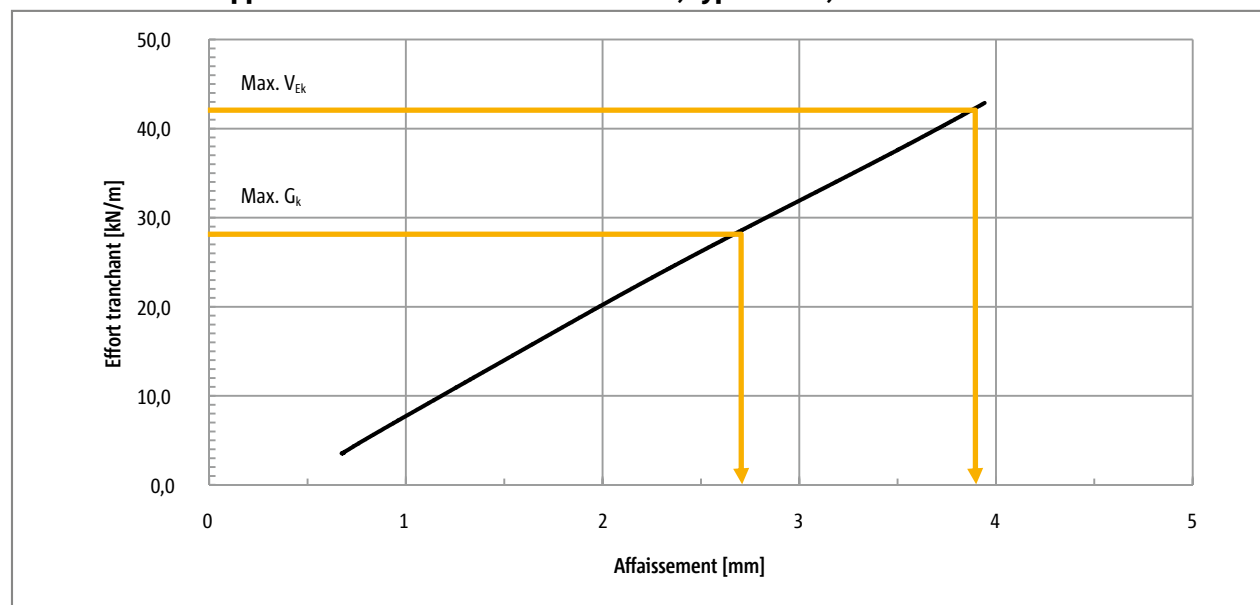
## Déformation

### Déformation de l'appui élastomère Elodur® du Tronsole® type BL-V1, BZ-V1



Ill. 86: Schöck Tronsole® type BL-V1, BZ-V1 : Déformation de la couche élastomère Elodur®

### Déformation de l'appui élastomère Elodur® du Tronsole®, types BL-V2, BZ-V2



Ill. 87: Schöck Tronsole® type BL-V2, BZ-V2 : Déformation de la couche élastomère Elodur®

#### **i** Remarques sur la déformation

- ▶ On entend par affaissement, la déformation verticale de la couche élastomère Elodur® sous la contrainte verticale des efforts tranchants
- ▶ Il faut également tenir compte du fluage à hauteur de 50 % de l'affaissement sous la charge constante  $G_k$ .
- ▶  $\text{Max. } V_{Ek} = \text{Max. } V_{Ed} / \gamma$ , sachant que  $\gamma = 1,4$
- ▶  $\gamma = 1,4$  est valable si l'on admet que  $\text{Max. } V_{Ed}$  est composé aux deux tiers du poids propre et à un tiers de la charge de circulation.
- ▶ Ainsi,  $\text{Max. } V_{Ek}$  est la charge utile maximale  $\text{Max. } G_k = 2/3 \cdot \text{Max. } V_{Ek}$  le poids propre maximal.
- ▶ Par l'affaissement de l'appui élastomère Elodur®, on obtient la formule approximative suivante pour la hauteur du raccord  $h_A$ :  
hauteur du raccord  $h_A =$  hauteur de la console palier  $h_{k,P}$  + hauteur console volée  $h_{k,L}$  + 10 mm.

BL  
BZ

## Protection incendie | Matériaux

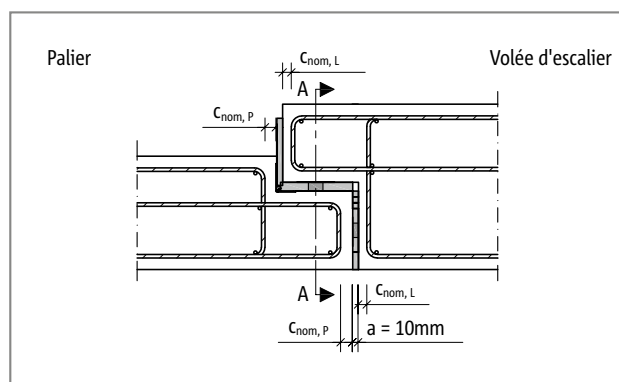
### Protection incendie

Lorsque le Schöck Tronsole® type BZ est utilisé, la zone de raccordement des bords de dalle peut, conformément à l'expertise de la protection incendie n°EBB 150003 TU Kaiserslautern, être classée dans la classe de résistance au feu R 90. Pour cela, les conditions suivantes doivent toutefois être respectées :

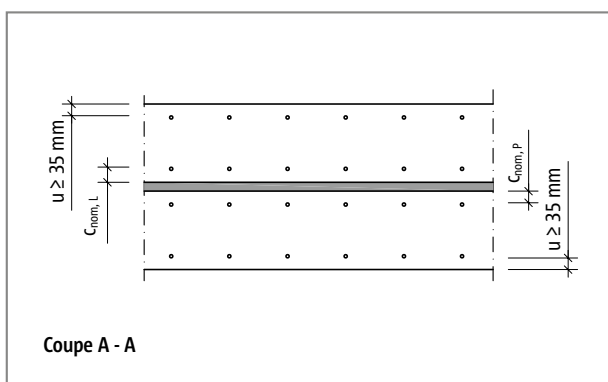
'enrobage de béton nominal requis selon la norme SN EN 1992-1-2 doit être respecté.

L'enrobage de béton nécessaire au niveau du joint de l'appui même ne doit donc pas être augmenté en raison des exigences liées à la protection incendie. Par conséquent, le renfort à étriers prévu par le client au niveau du raccord d'appui doit être posée aussi près du joint d'isolation au bruit de choc en cas d'exigence sur la protection incendie avec  $c_{nom,L}$  et  $c_{nom,P}$ , que s'il n'y avait pas d'exigence sur la protection incendie.

Toutefois, il est nécessaire d'avoir un écart axial minimum de  $u = 35$  mm entre le renfort et le bord du composant horizontal, côté intérieur. Cette exigence vaut également dans le cas d'un raccord monolithique. L'écart axial vertical est mesuré du bord supérieur au bord inférieur de l'élément. Comme la zone de raccordement, les éléments en béton armé avoisinants doivent satisfaire aux mêmes exigences sur la protection incendie.



Ill. 88: Schöck Tronsole® type BZ: coupe verticale le long de la marche au niveau de la console d'appui; représentation de l'enrobage de béton  $c_{nom,L}$  et  $c_{nom,P}$



Ill. 89: Schöck Tronsole® type BZ: coupe verticale, transversale à la marche dans la zone de la console d'appui, représentation de l'enrobage de béton  $c_{nom,L}$ ,  $c_{nom,P}$  et de l'écart axial minimum et de l'armature

### i Protection incendie

- ▶ Le Tronsole® type BL, BZ correspond à la classe de matériau de construction E selon la norme DIN EN 13501-1.

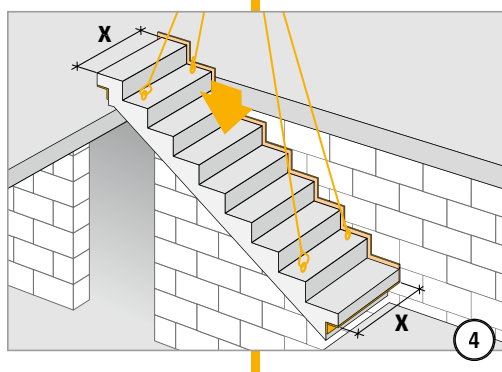
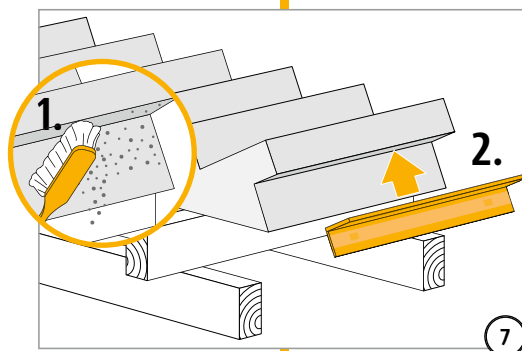
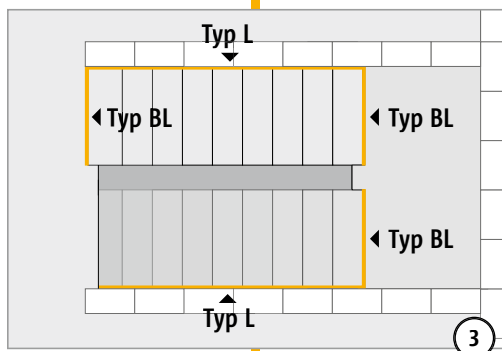
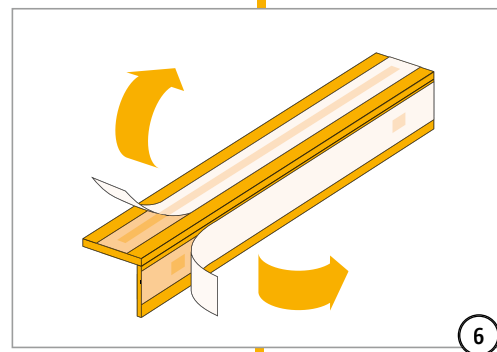
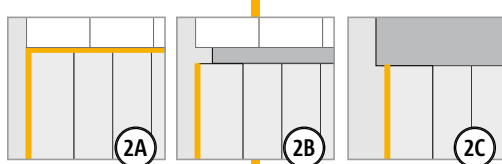
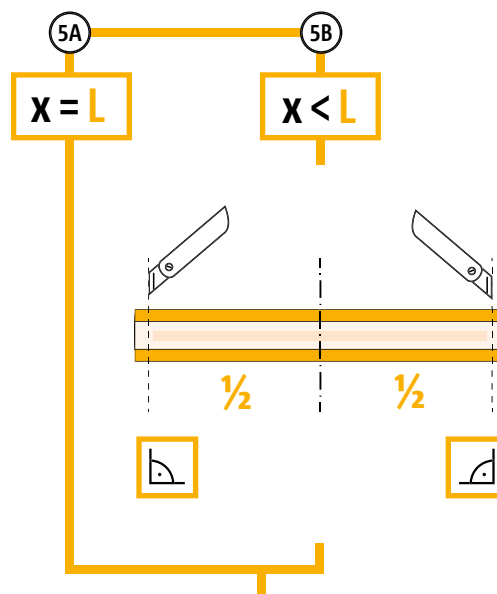
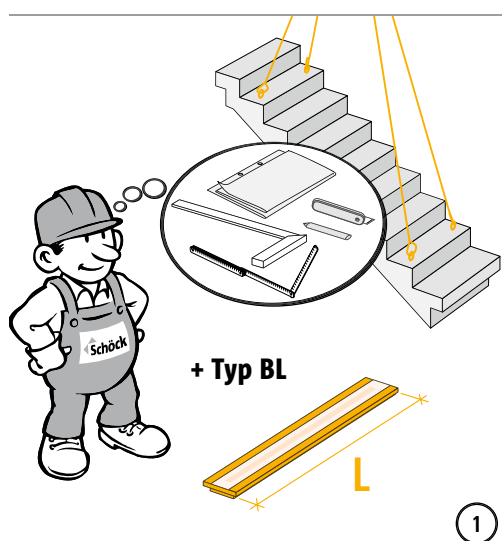
### Matériel et matériaux de construction

Schöck Tronsole® type BZ	Matériau
Plaque en mousse PE	Mousse PE selon la norme DIN EN 14313
Appui élastomère	Polyuréthane selon la norme DIN EN 13165

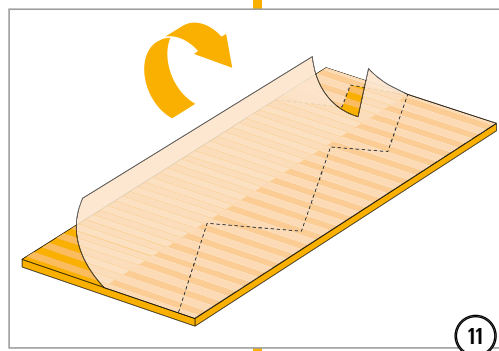
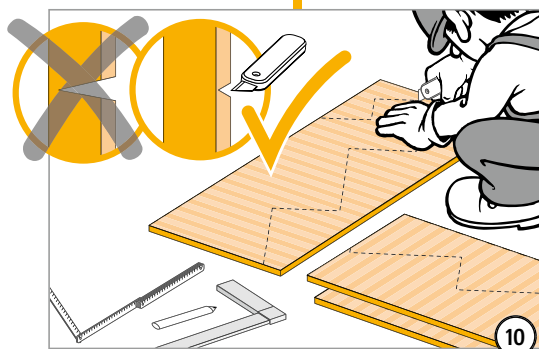
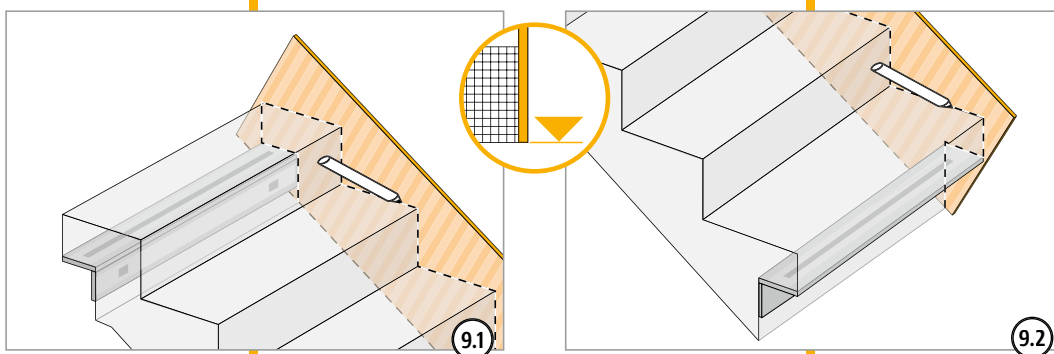
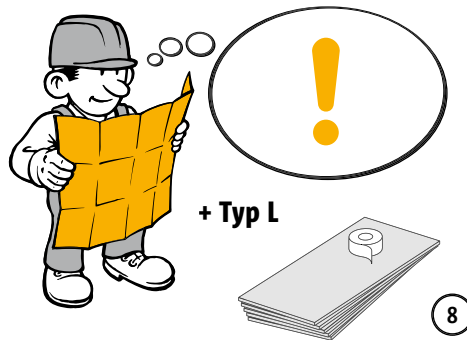
### i Montage

- ▶ Dans le cas d'escaliers en éléments préfabriqués, les types de Schöck Tronsole® BZ, BL sont collés à la volée sèche au moyen d'une bande adhésive propre au produit. Dans une construction en béton coulé sur place, la Tronsole® BZ-XL est collée à la console de palier durcie.
- ▶ Les plaques de mousse PE peuvent être coupées à la main au moyen d'une simple lame. Etant donné que la plaque de mousse PE dépasse de 50 mm de chaque côté de l'appui élastomère linéaire, le Tronsole® type BZ, BL peut être aisément raccourci sans endommager l'appui élastomère.
- ▶ Lorsque le Tronsole® type BZ, BL est raccourci, veiller à ce que la partie dépassant des plaques de mousse PE soient également raccourcie de chaque côté de la même longueur au-dessus des extrémités de l'appui élastomère, afin que l'appui élastomère reste centré.

# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BL

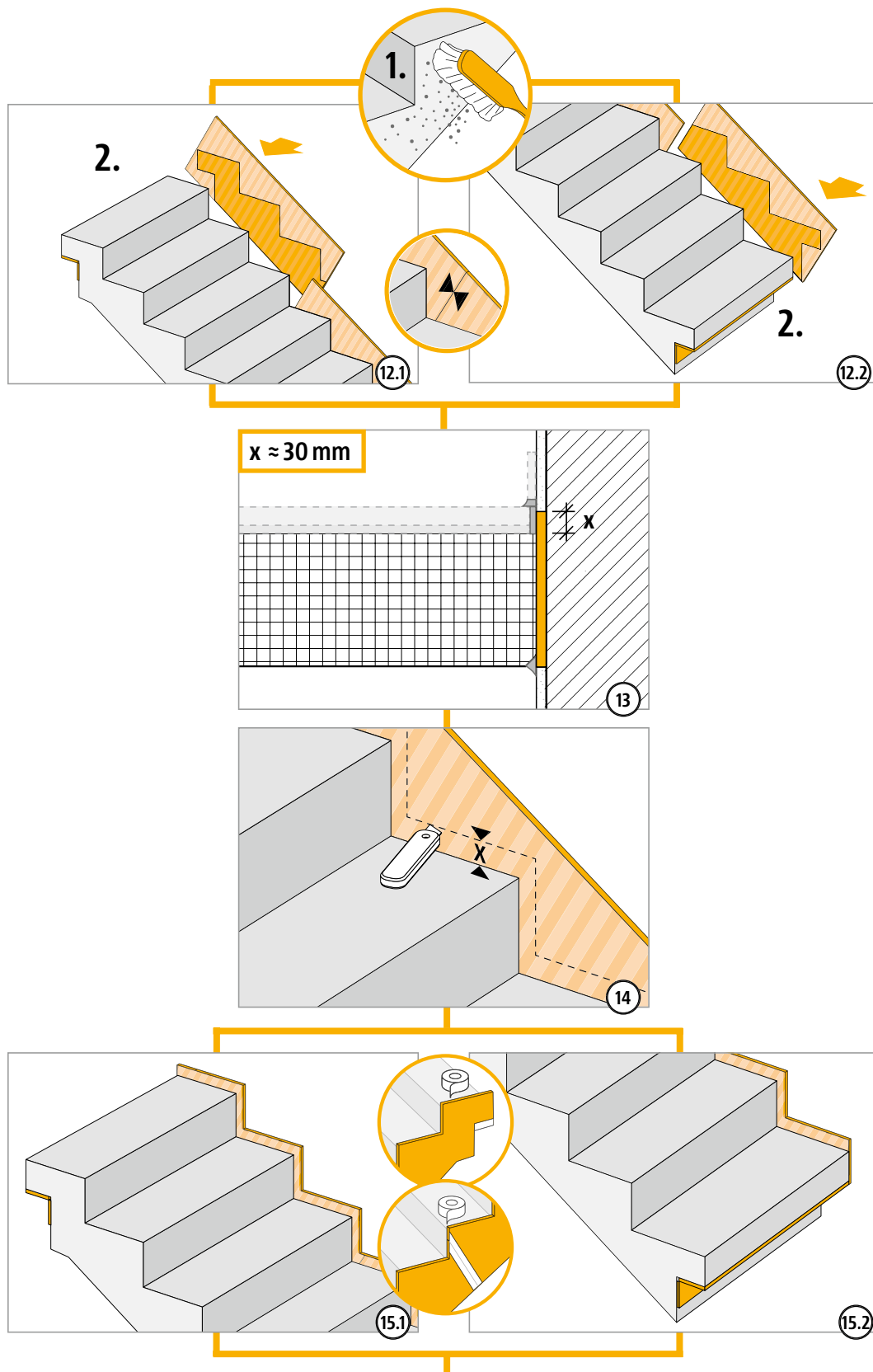
BL  
BZ

# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BL



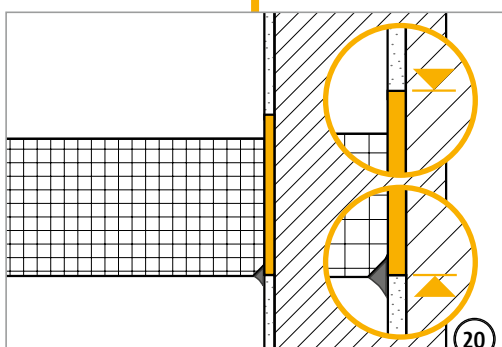
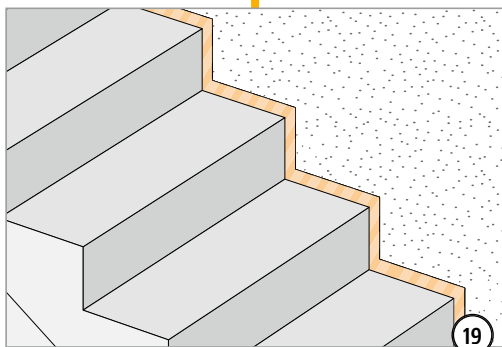
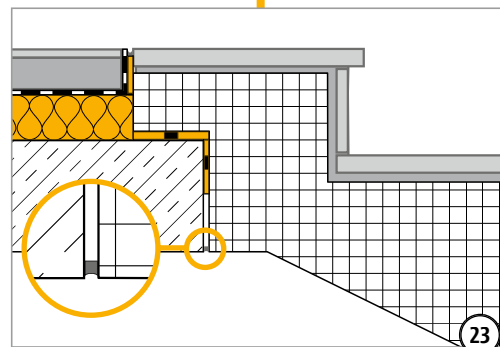
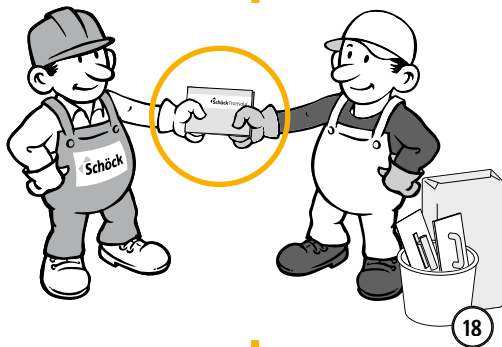
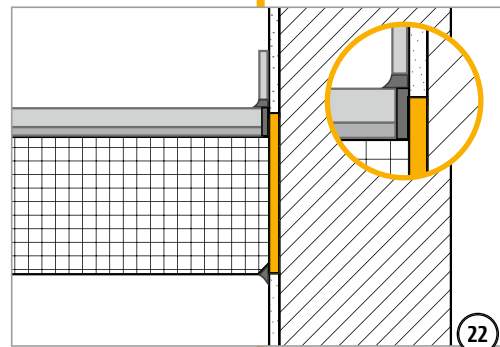
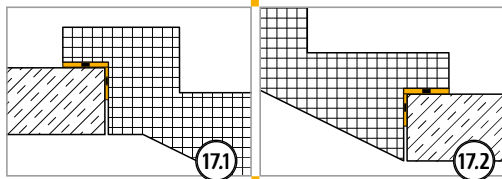
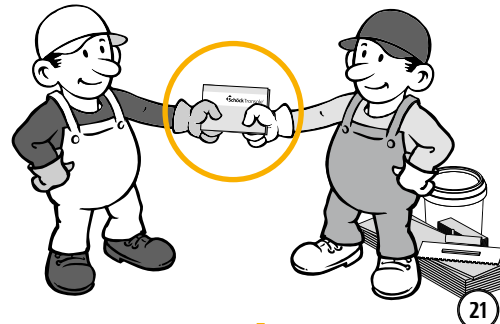
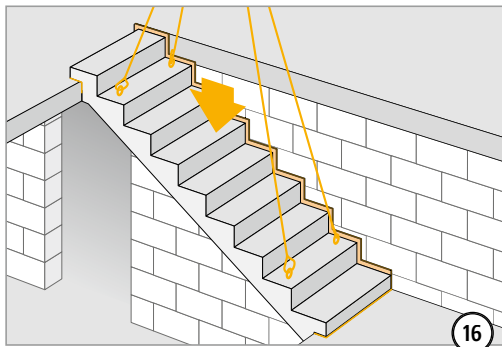
BL  
BZ

# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BL



BL  
BZ

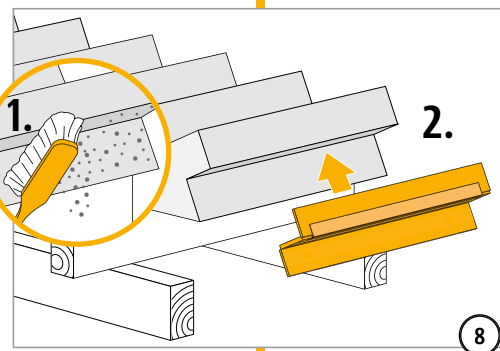
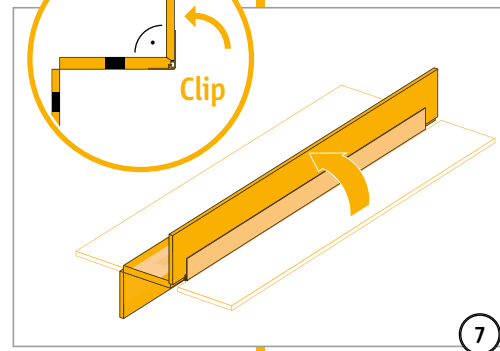
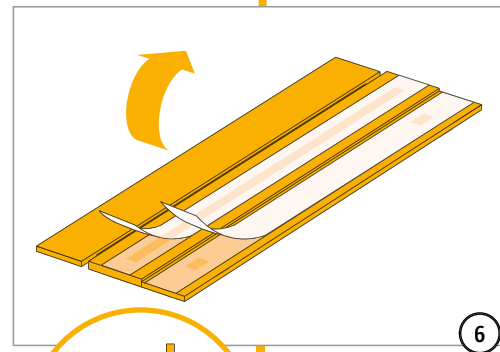
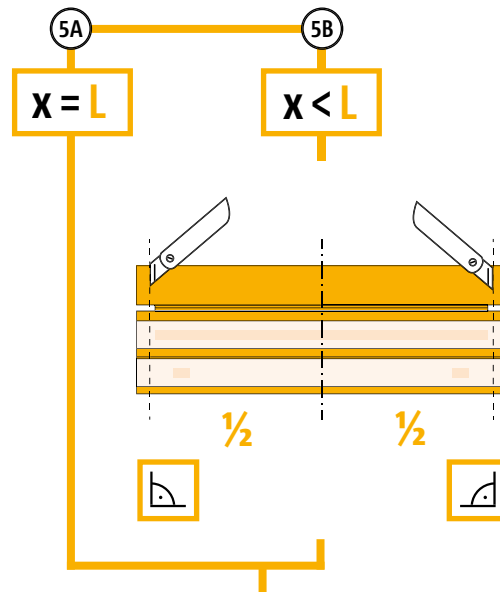
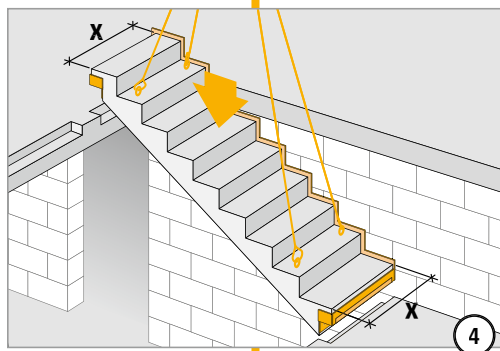
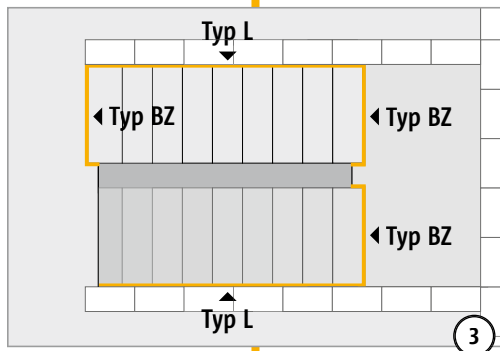
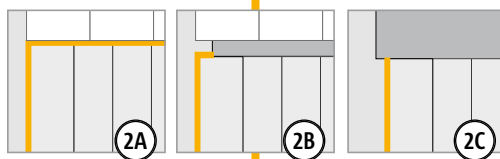
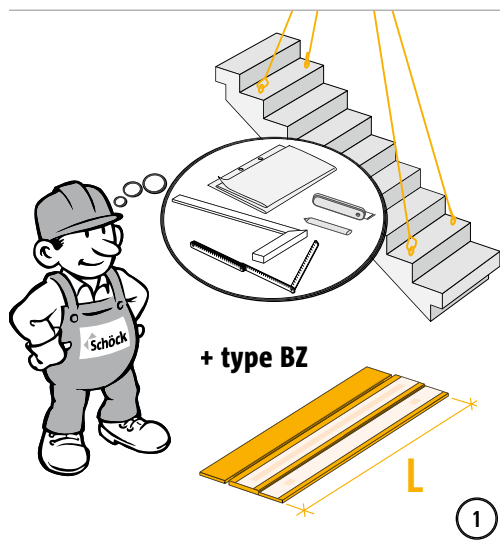
# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BL



BL  
BZ

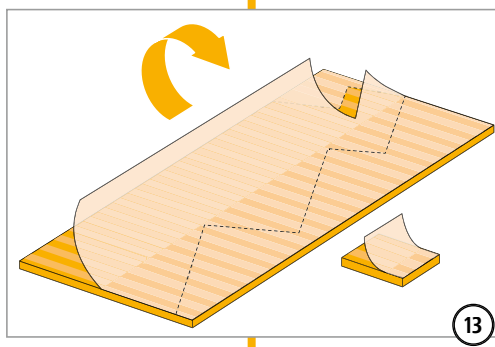
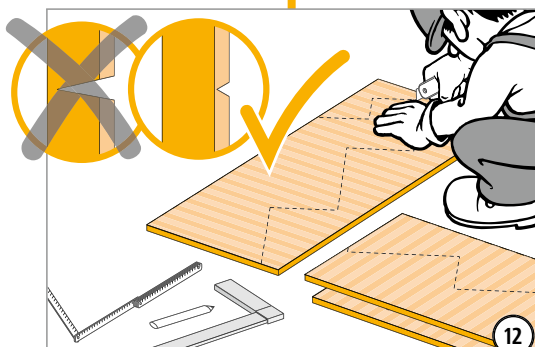
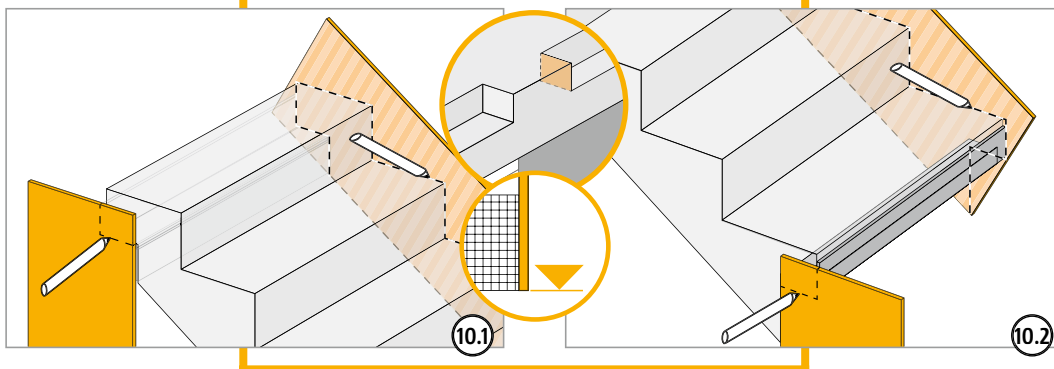
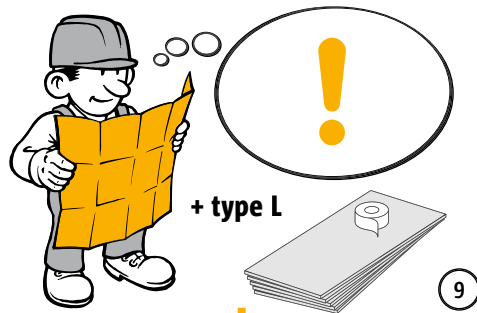


# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BZ



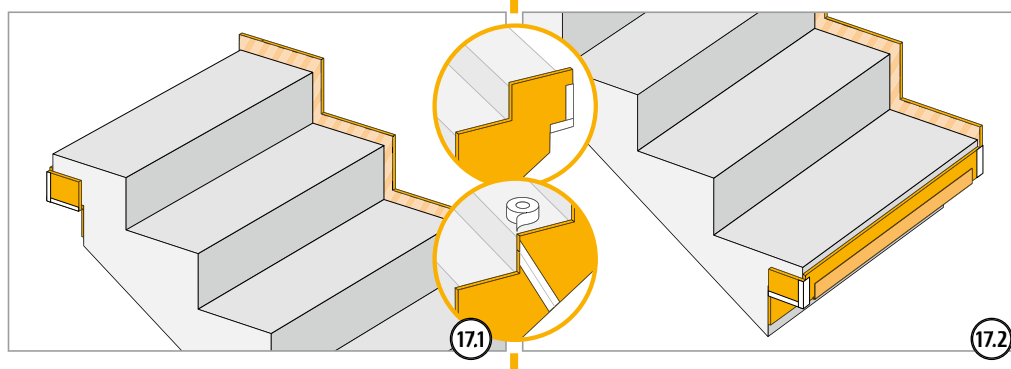
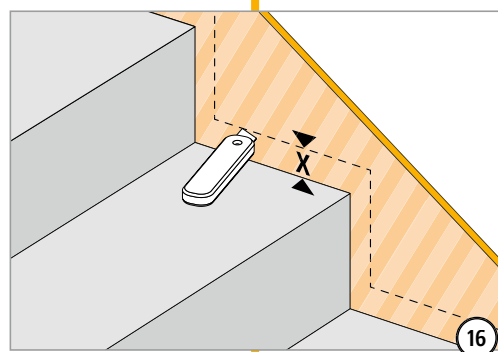
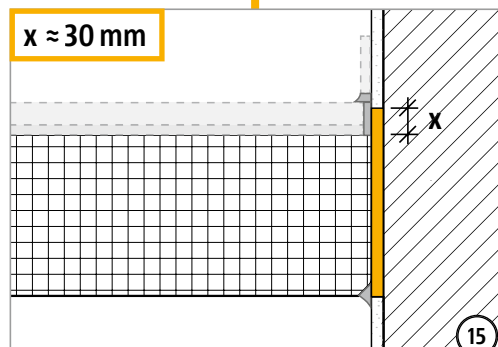
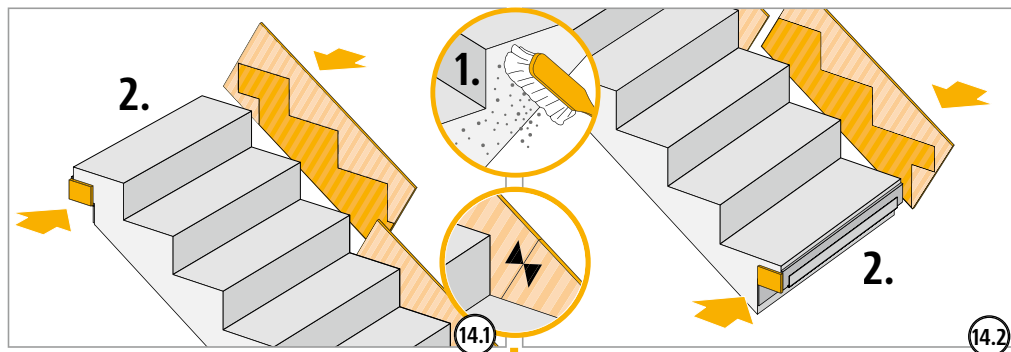
BL  
BZ

# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BZ



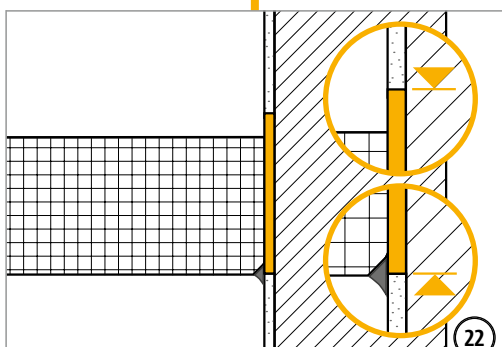
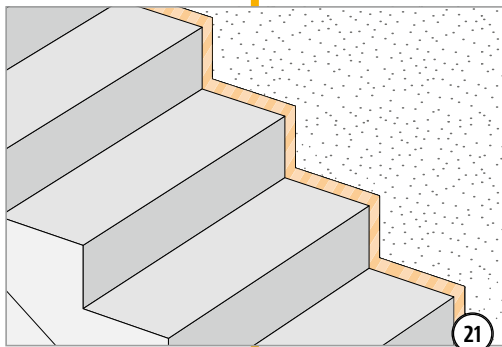
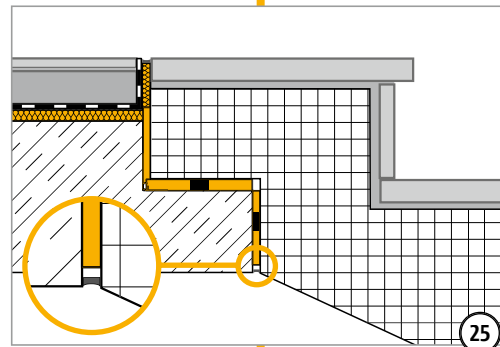
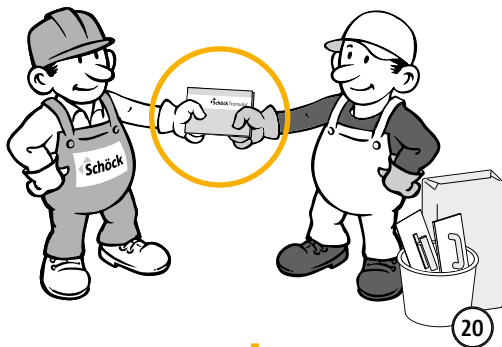
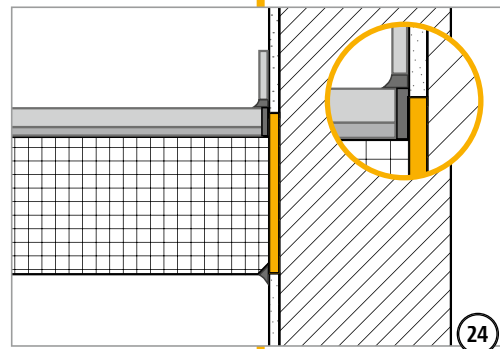
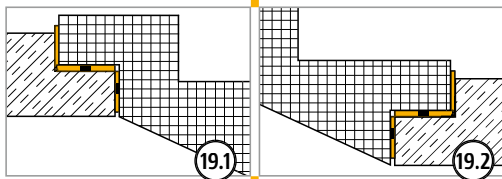
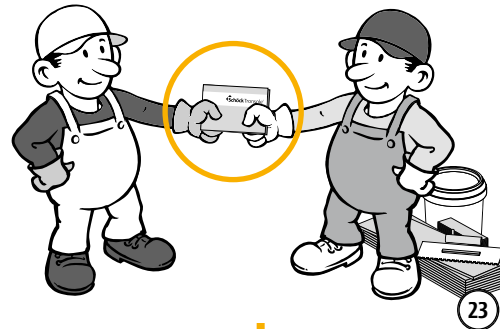
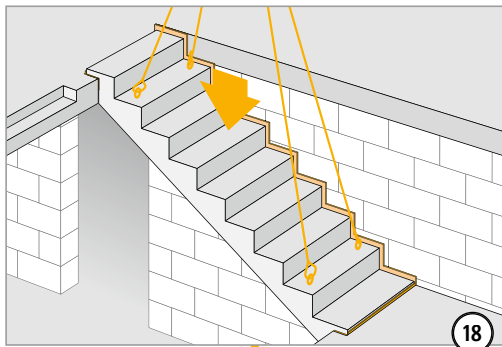
BL  
BZ

## Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BZ



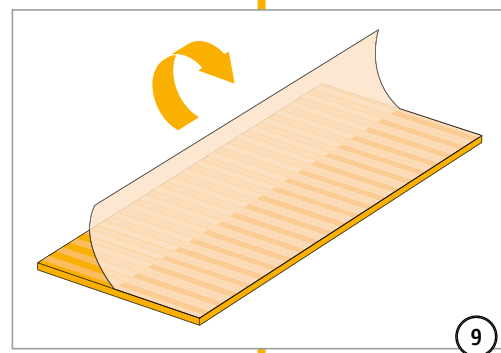
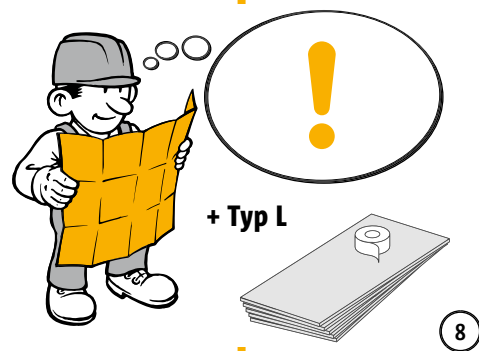
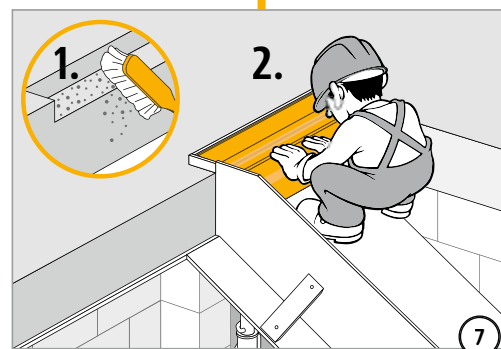
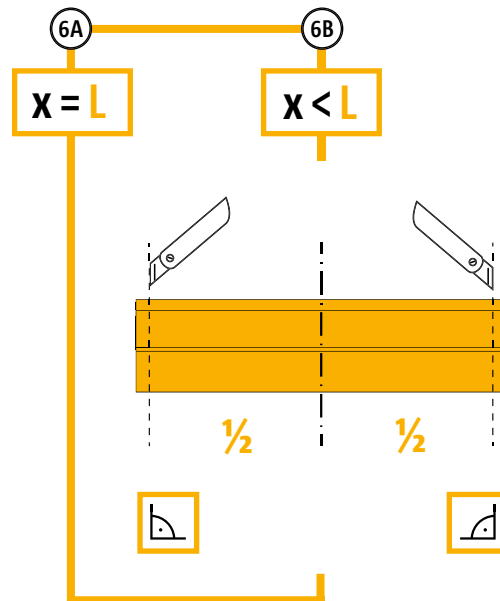
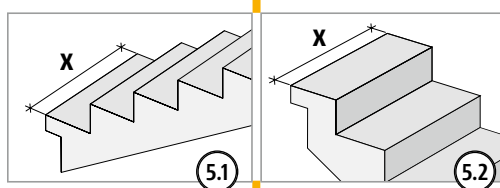
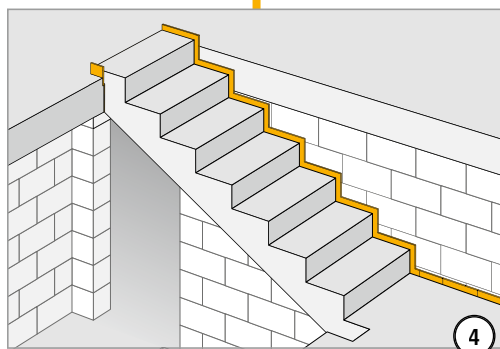
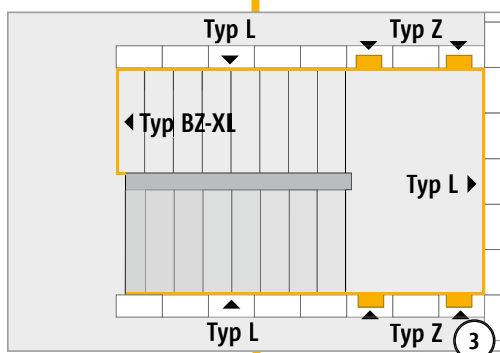
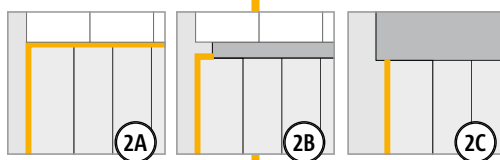
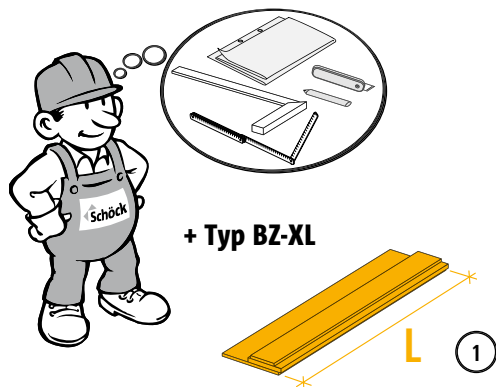
BL  
BZ

# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, préfabriqué – Schöck Tronsole® type BZ



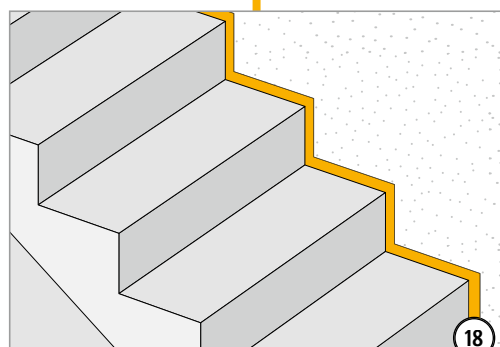
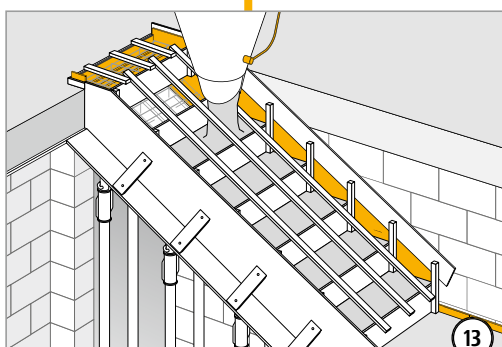
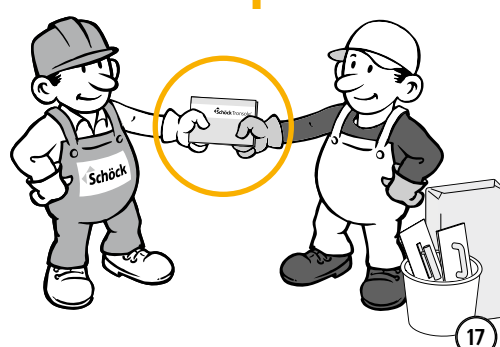
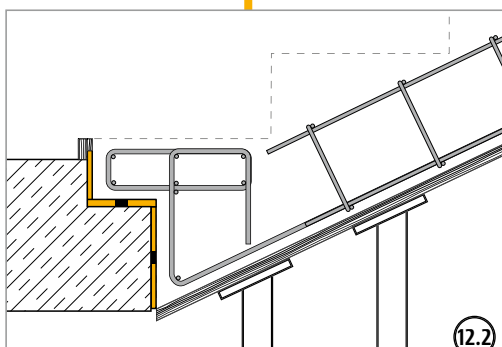
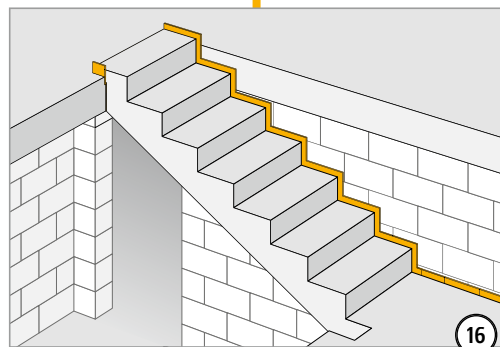
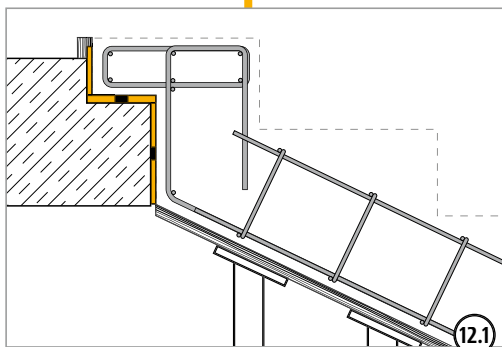
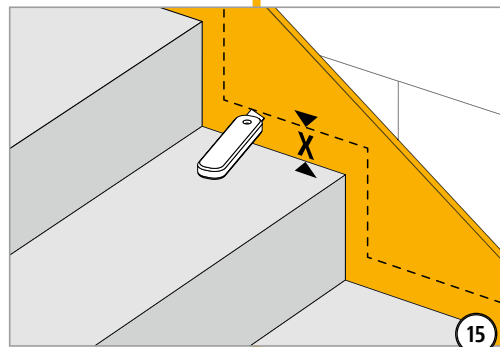
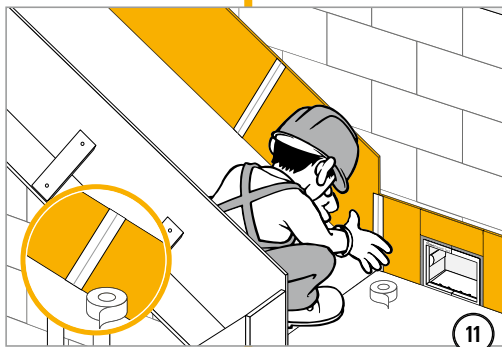
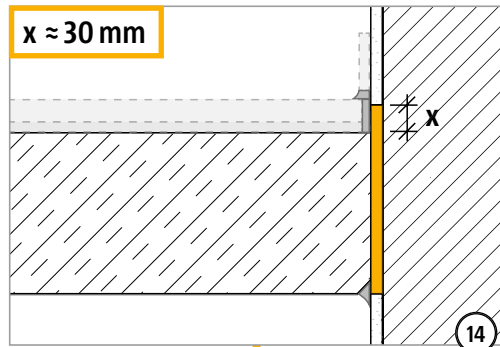
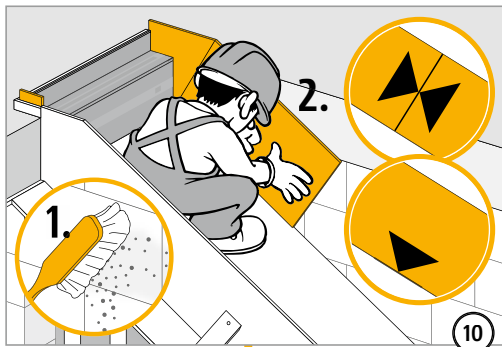
BL  
BZ

# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, béton coulé sur place – Schöck Tronsole® type BZ-XL



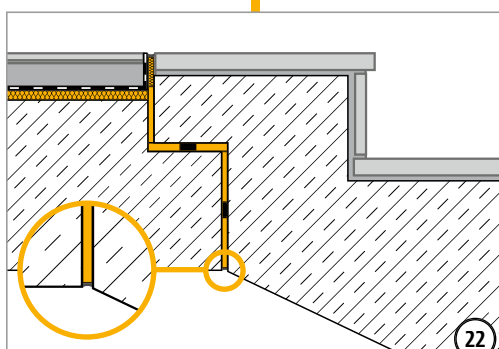
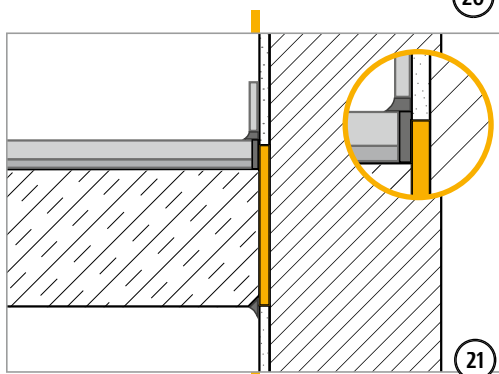
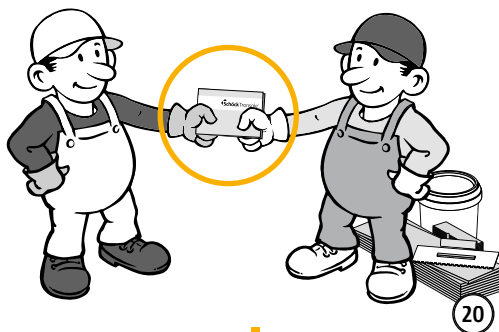
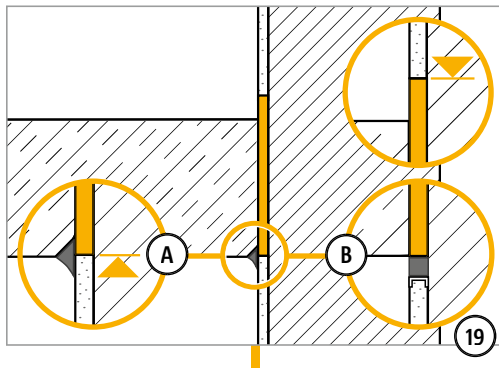
BL  
BZ

# Instructions de mise en oeuvre sur chantier, béton coulé sur place – Schöck Tronsole® type BZ-XL



BL  
BZ

## Instructions de mise en oeuvre sur chantier, béton coulé sur place – Schöck Tronsole® type BZ-XL



BL  
BZ

## ✓ Liste de verification

- La géométrie des composants à séparer sur le plan acoustique est-elle adaptée aux cotes du Schöck Tronsole® ?
- Les efforts sur le Schöck Tronsole® ont ils été dimensionnés aux ELU ?
- Pour les types BL, BZ, les résistances minimales du béton pour le palier  $\geq C20/25$  et la volée d'escalier  $\geq C30/37$  sont-elles prises en compte ?
- Dans un escalier en béton coulé sur place, le Tronsole® type BZ-XL est-il prévu sur une console de palier?
- Les exigences relatives à la protection incendie sont-elles clarifiées et stipulées dans le cahier des charges?
- De plus grands enrobages de béton et de plus grandes hauteurs de composants sont-ils pris en compte sur la base d'une classification de résistance au feu ?
- Pour le Tronsole® type BL, une profondeur d'appui  $K_T$  sur une plage comprise entre 140 mm et 180 mm est-elles prévue ?  
Pour le Tronsole® type BZ, une profondeur d'appui  $K_T$  sur une plage comprise entre 130 mm et 170 mm est-elle prévue ?