

## Schöck Tronsole® type B avec type D



### Schöck Tronsole® type B

Élément porteur d'isolation au bruit de choc entre la volée et la dalle de sol. L'élément transmet les efforts tranchants positifs.  
Fabrication : volée en béton coulé sur place ou préfabriquée

### Schöck Tronsole® type D

Goujon de fixation isolant au bruit de choc pour la sécurisation horizontale de la volée. Le goujon de fixation transmet des efforts transversaux à l'axe longitudinal.

B  
D

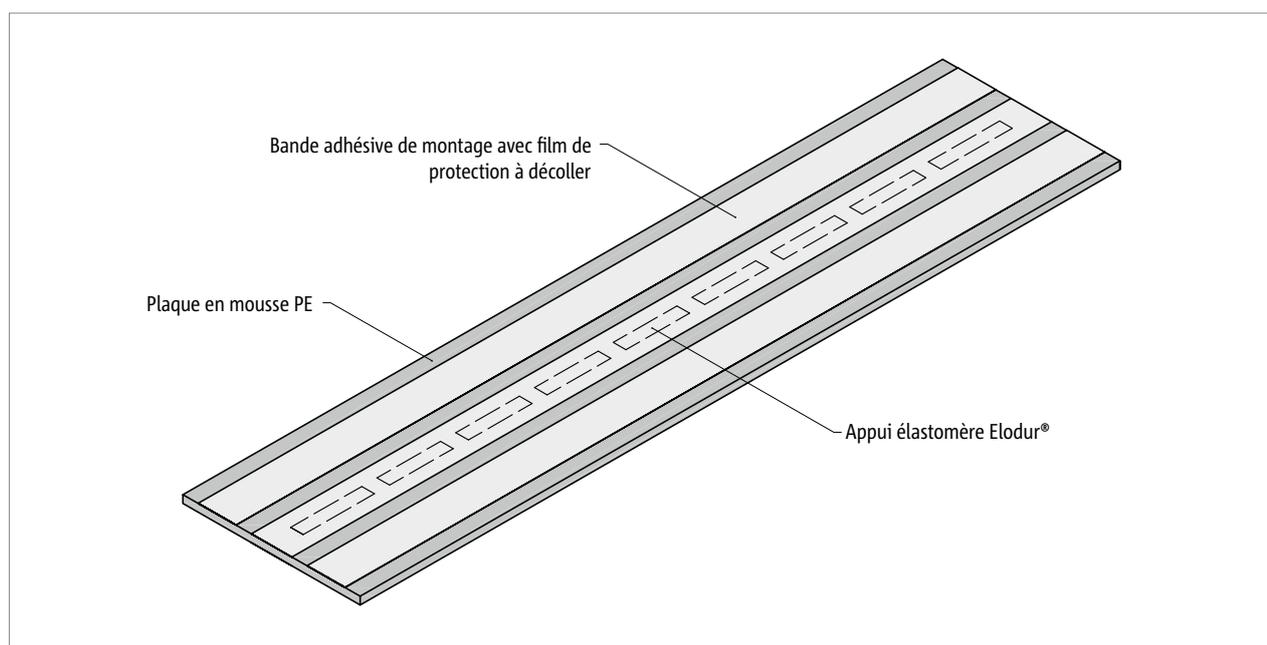
## Caractéristiques du produit | Design du produit

### ■ Caractéristiques du Tronsole® type B

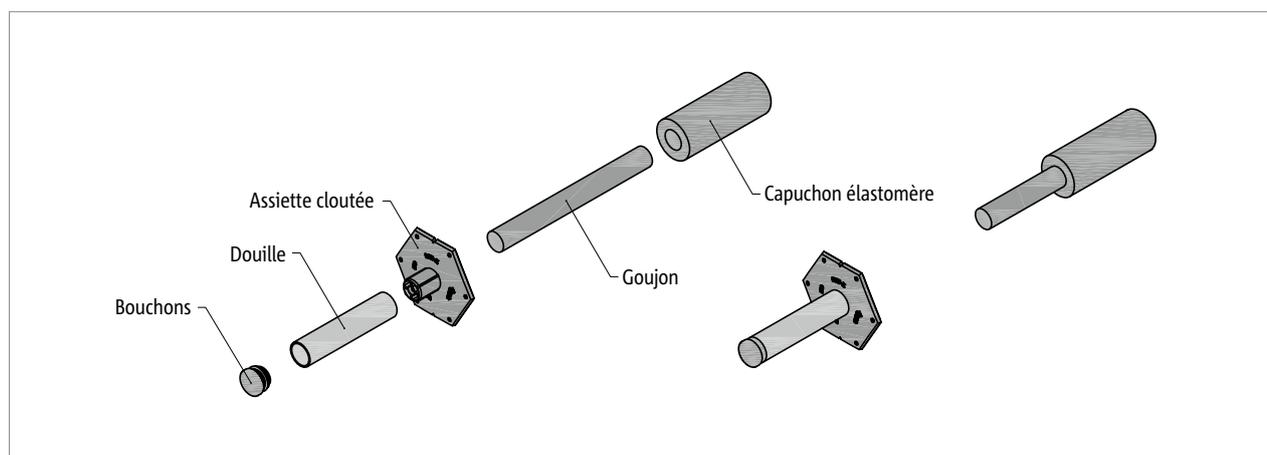
- Différence de niveau de pression du bruit de choc  $\Delta L_{n,w}^* \geq 30$  dB pour type B-V2 ;  $\Delta L_{n,w}^* \geq 32$  dB pour type B-V1, contrôlée avec une charge propre maximale tolérée selon DIN 7396 ; rapports d'expertise n°91386-04 à 91386-06 ;
- Couche élastomère Elodur® de qualité supérieure et efficace
- Fixation sûre sur la volée d'escalier en élément préfabriqué grâce à une bande adhésive de montage
- Plaque de mousse PE facile à découper et de qualité supérieure

### ■ Caractéristiques du Tronsole® type D

- L'influence sur l'isolation au bruit de choc est déjà comprise dans les valeurs caractéristiques acoustiques du type B.
- Goujon de fixation pour la reprise de l'effort tranchant entre le pied de l'escalier et le radier
- En acier inoxydable de qualité supérieure avec capuchon élastomère
- Coulisseau de montage en option
- Disponible en option en couleur anthracite.



Ill. 160: Schöck Tronsole® type B



Ill. 161: Schöck Tronsole® type D-H

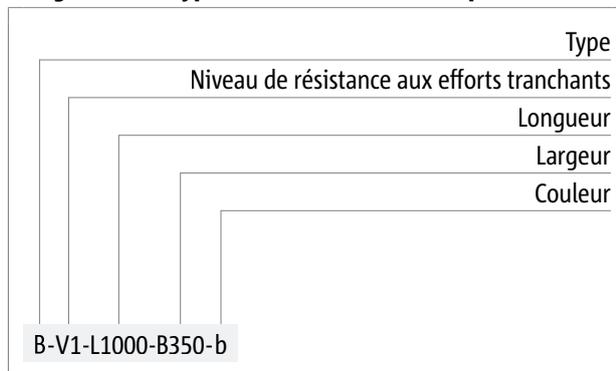
## Variantes de produits | Désignation des types | Constructions spéciales

### Variantes de Schöck Tronsole® type B

Le modèle du Schöck Tronsole® type B peut varier comme suit :

- Niveau de résistance aux efforts tranchants :  
V1, V2, V3 : Largeur de la couche élastomère b = 35 mm  
Types spéciaux sur demande
- Longueur :  
Longueur L = 750–1700 mm disponible.
- Largeur :  
Largeur B = 70–600 mm
- Couleur :  
Couleur b = bleu  
Couleur a = anthracite

### Désignation du type dans les documents de planification

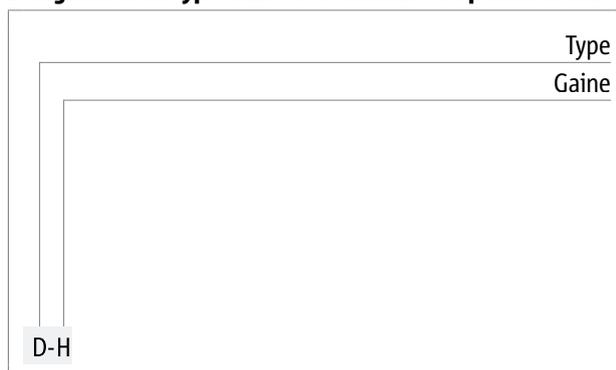


### Variantes de Schöck Tronsole® type D

Le type de Schöck Tronsole® D peut varier comme suit:

- Douille:  
le Schöck Tronsole® type D est proposé avec une douille en option.

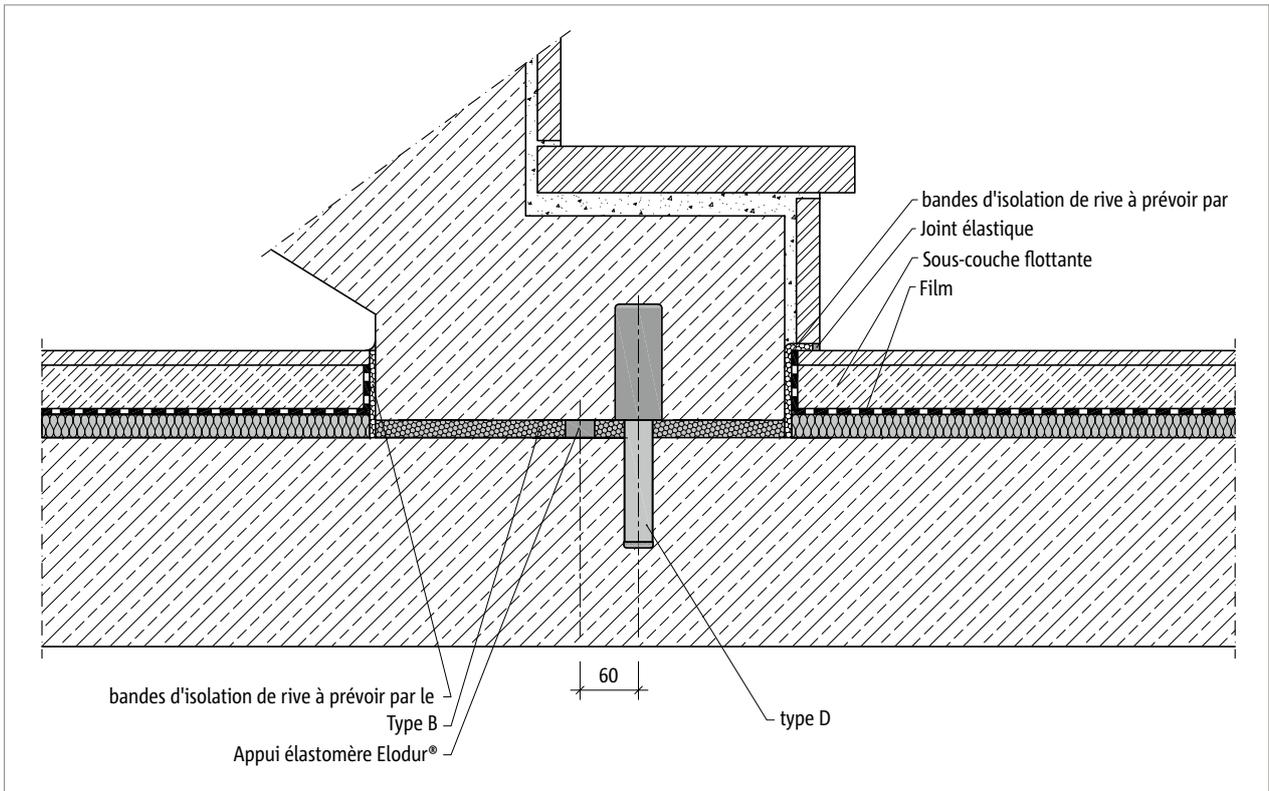
### Désignation du type dans les documents de planification



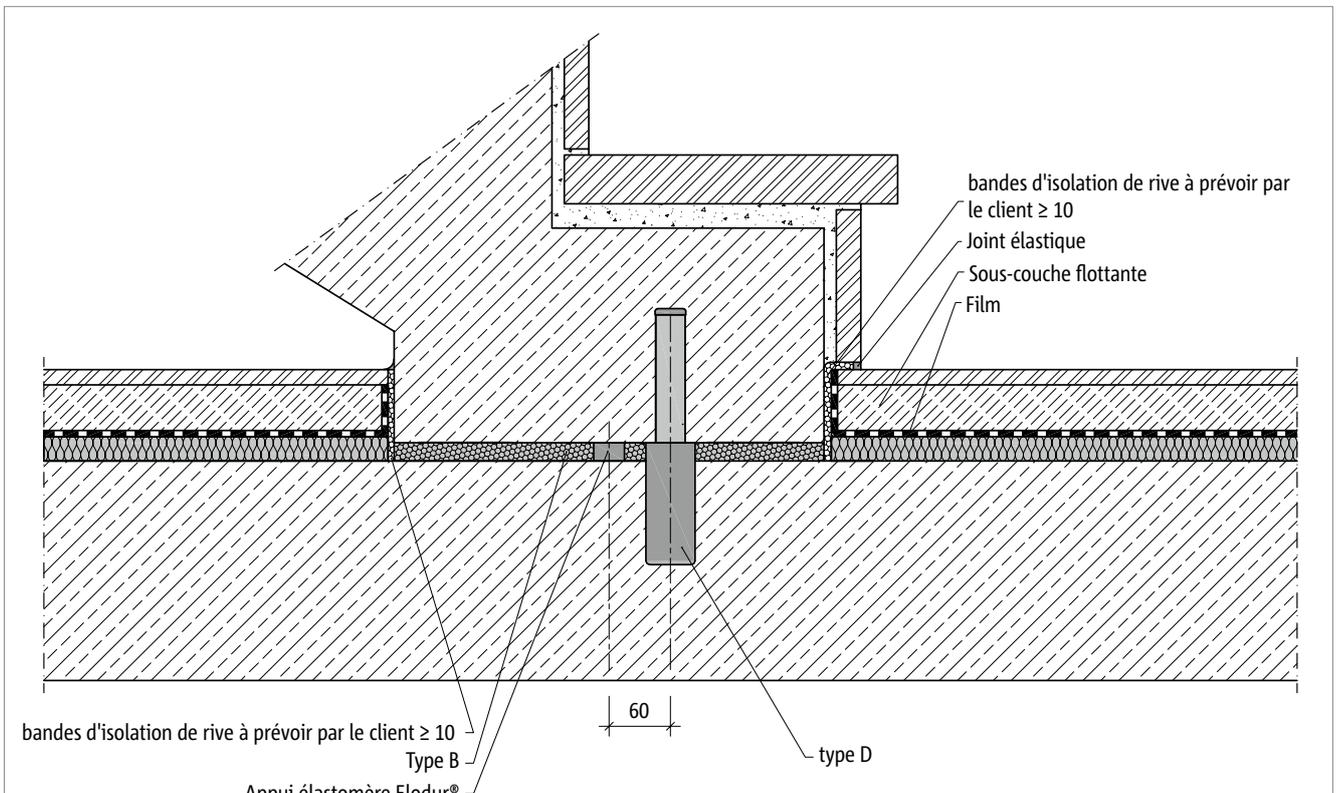
### Constructions spéciales

- Schöck Tronsole® type B peut être découpé par le client.

## Coupe de montage

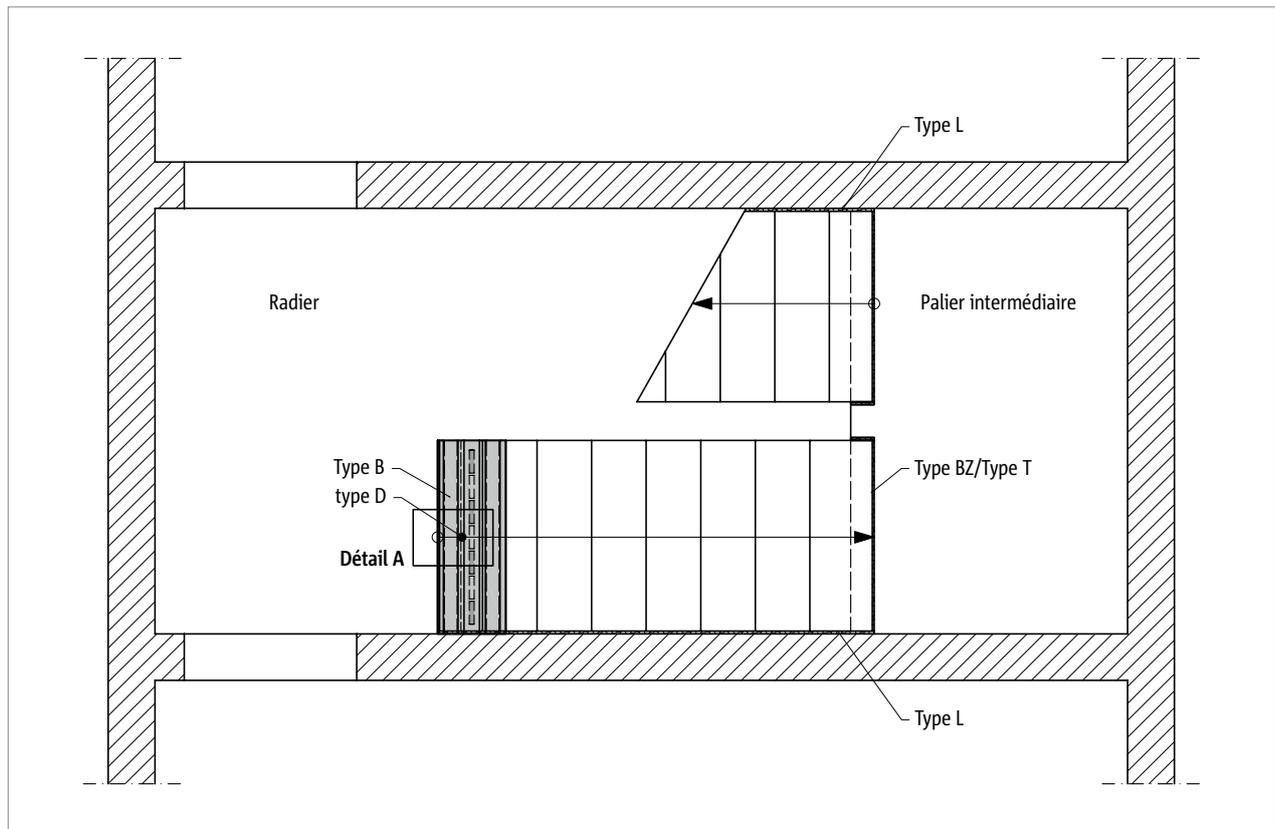


Ill. 162: Schöck Tronsole® type B + type D: coupe de montage

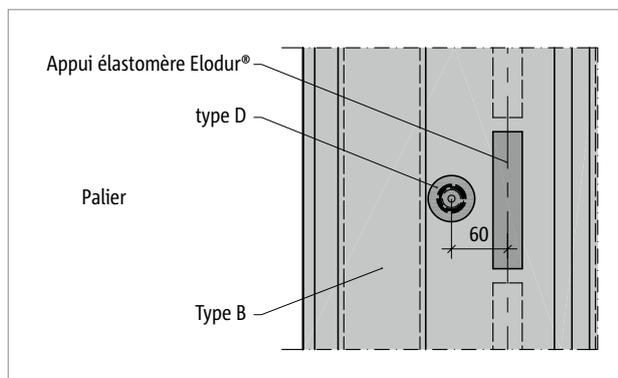


Ill. 163: Schöck Tronsole® type B + type D: Installation alternative

## Disposition des éléments



Ill. 164: Schöck Tronsole® type B + type D: disposition des éléments en plan

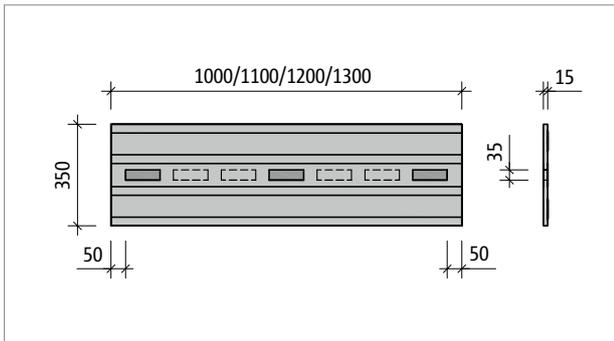


Ill. 165: Schöck Tronsole® type B + type D: détail A

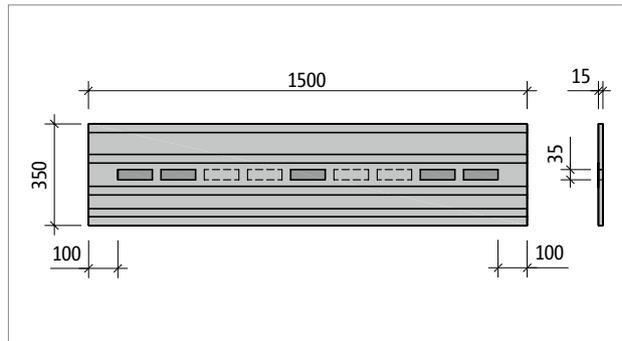
### Disposition des éléments

- Le Tronsole® type T ou la réalisation d'une console avec le type BL, BZ se prête au découplage acoustique de la volée de l'escalier et du palier/dalle. Les Tronsole® types BL, BZ, T et B peuvent être utilisés de façon combinée sur une volée d'escalier.
- Le Schöck Tronsole® type D offre une résistance supplémentaire aux forces horizontales et renforce ainsi la sûreté de la position de la volée sur le radier.

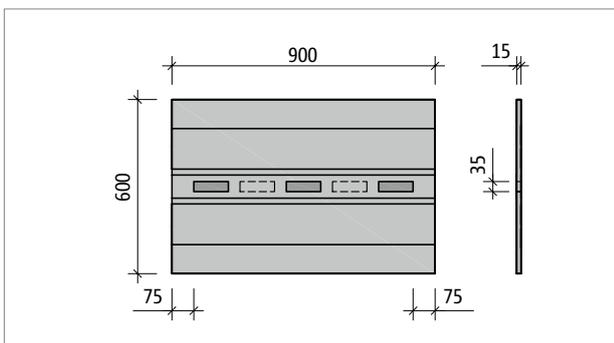
## Description du produit



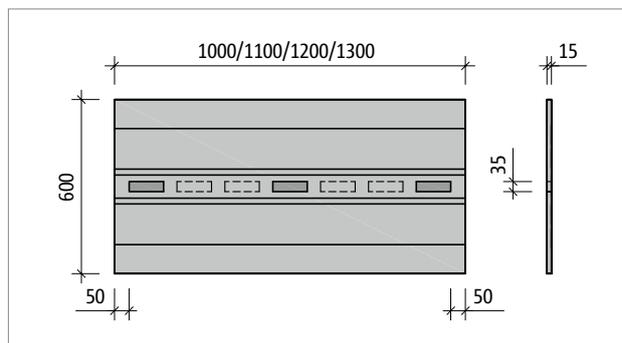
Ill. 166: Schöck Tronsole® type B-V1...-B350 : vue en plan du produit



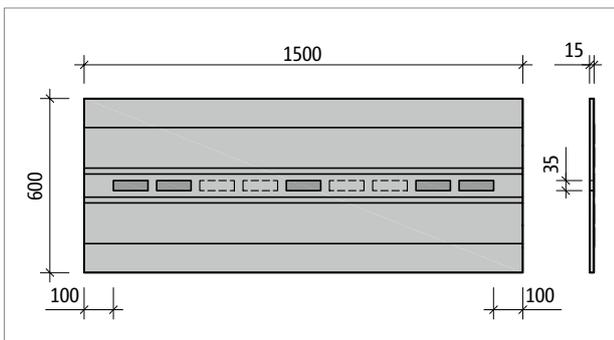
Ill. 167: Schöck Tronsole® type B-V1...-B350 : vue en plan du produit



Ill. 168: Schöck Tronsole® type B-V1...-B600 : vue en plan du produit



Ill. 169: Schöck Tronsole® type B-V1...-B600 : vue en plan du produit

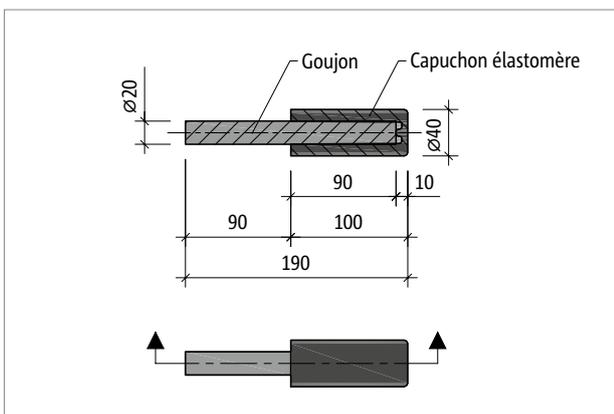


Ill. 170: Schöck Tronsole® type B-V1...-B600 : vue en plan du produit

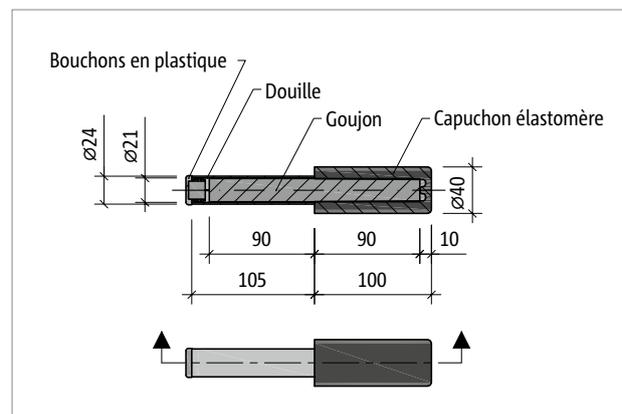
B  
D

### **i** Couche élastomère Elodur®

Contactez le service technique de Schöck pour avoir de plus amples informations sur le positionnement exact de la couche élastomère dans le Schöck Tronsole®.



Ill. 171: Schöck Tronsole® type D : plan du produit



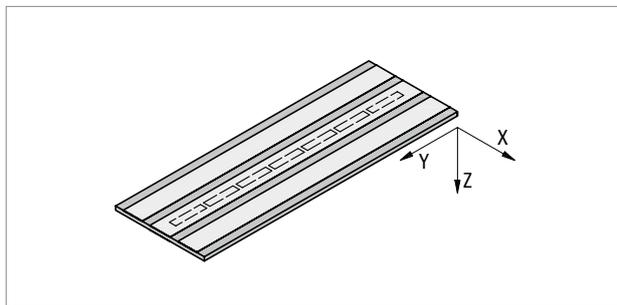
Ill. 172: Schöck Tronsole® type D-H : plan du produit

## Dimensionnement

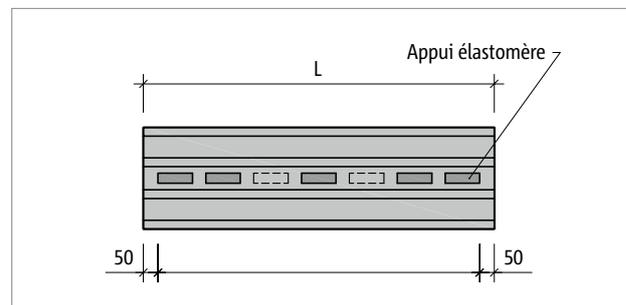
**Tableau de dimensionnement**

Schöck Tronsole® type B	V1	V2	V3
$V_{Rd,z}$ [kN/m]	43,0	61,0	85,0
$V_{Rd,y}$ [kN/m]	±3,8	±3,8	±3,8

Schöck Tronsole® type B-V1, -V2, -V3	
Longueur de l'élément L [mm]	750–1700
Épaisseur de l'élément [mm]	15
Appui élastomère Elodur®, largeur [mm]	35
Appui élastomère Elodur®, épaisseur [mm]	15



Ill. 173: Schöck Tronsole® type B : convention de signes destinées au dimensionnement



Ill. 174: Schöck Tronsole® type B : représentation de la longueur L et LE ; la longueur de l'appui élastomère Elodur® est toujours 10 cm plus courte que la longueur du Tronsole®.

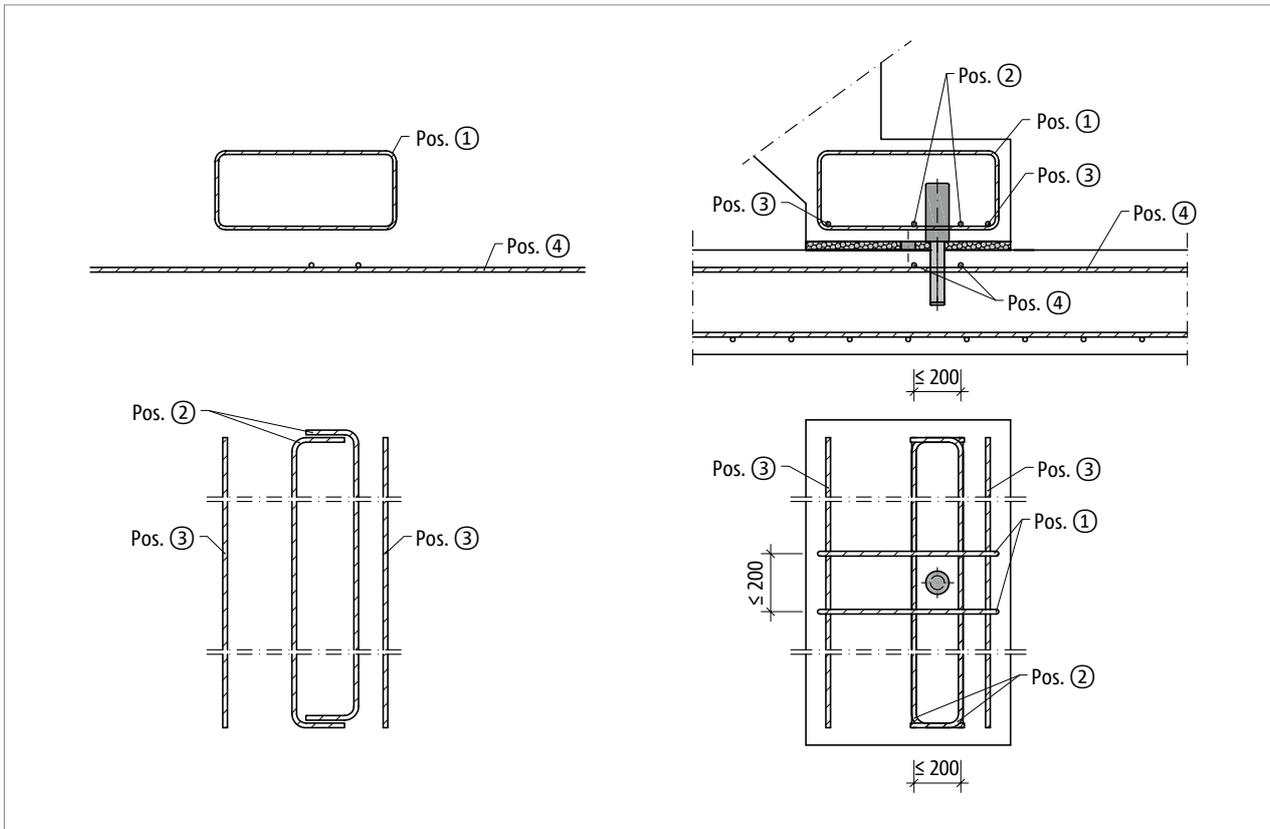
Schöck Tronsole® type	D
Valeurs de dimensionnement pour	Résistance du béton $\geq$ C25/30
$V_{Rd,x}$ [kN/élément]	±8,8
$V_{Rd,y}$ [kN/élément]	

### **i** Remarques relatives au dimensionnement

- La couche élastomère Elodur® sert uniquement à transmettre des efforts verticaux et de faibles efforts horizontaux.
- La plaque de mousse PE du Tronsole® type B détermine la position centrée de la couche élastomère Elodur® dans le cas d'un montage correct. Le respect de ce positionnement conditionne le dimensionnement.

B  
D

## Armature à prévoir par le client



Ill. 175: Schöck Tronsole® type D: armature à prévoir par le client

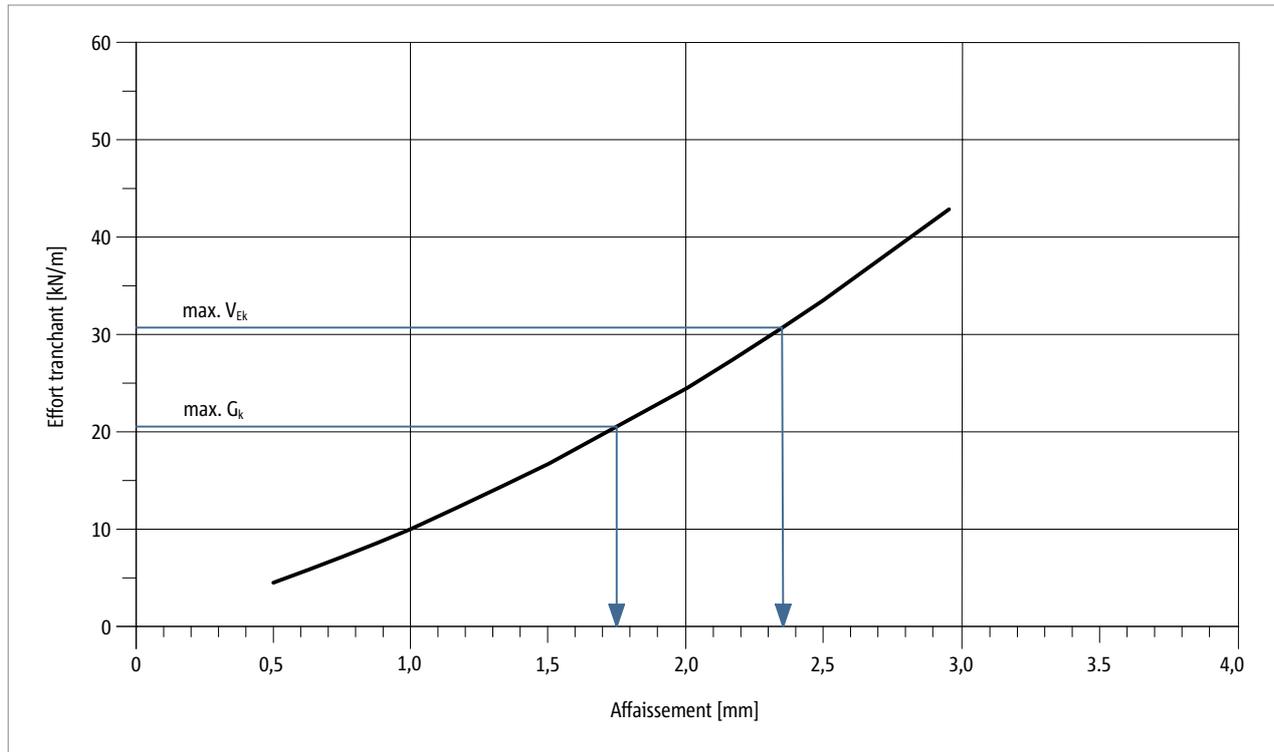
Schöck Tronsole® type		D
Armature côté client	Lieu	Classe d'exposition XC1, résistance du béton $\geq$ C25/30
<b>Étrier fermé</b>		
Pos. 1	Côté escalier	2 $\varnothing$ 8
<b>Armature transversale avec crochets d'extrémité des deux côtés</b>		
Pos. 2	Côté escalier	2 $\varnothing$ 8
<b>Barre d'acier à la transversale de l'escalier</b>		
Pos. 3	Côté escalier	2 $\varnothing$ 8
<b>Barre d'acier parallèle et transversale à la volée d'escalier</b>		
Pos. 4	Radier, en-haut	2 x 2 $\varnothing$ 8

### ■ Armature à prévoir par le client

- Le renfort prévu par le client pos. 1, pos. 2 et pos. 4 doit être disposé par paire autour du Tronsole® type D. Dans le plan, l'écart des étriers et des barres d'une position doit être de 200 mm maximum.
- Une armature de dalle supérieure existante peut être prévue sur la position 4.
- Lors d'écart du bord du Tronsole® type D de moins de 120 mm, la résistance à la rupture d'arêtes en béton doit être vérifiée par l'ingénieur.

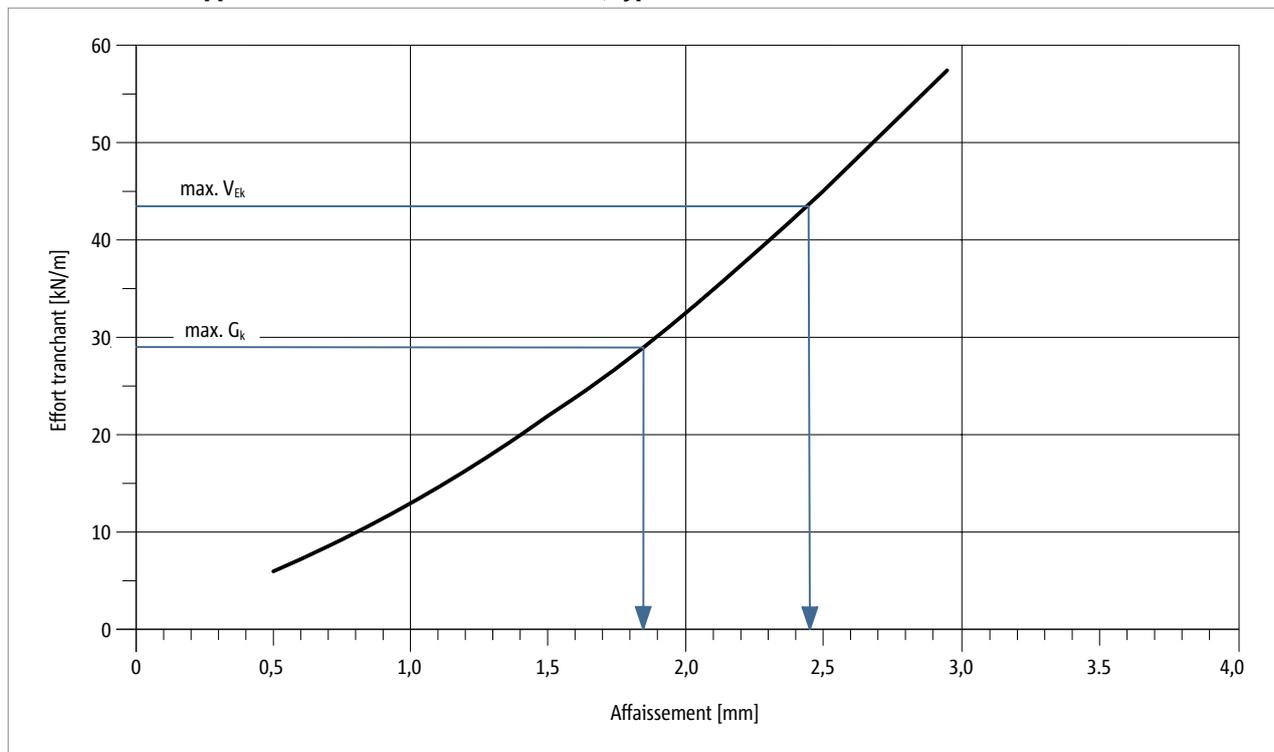
## Déformation

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



Ill. 176: Schöck Tronsole® type B-V1 : déformation de la couche élastomère Elodur®

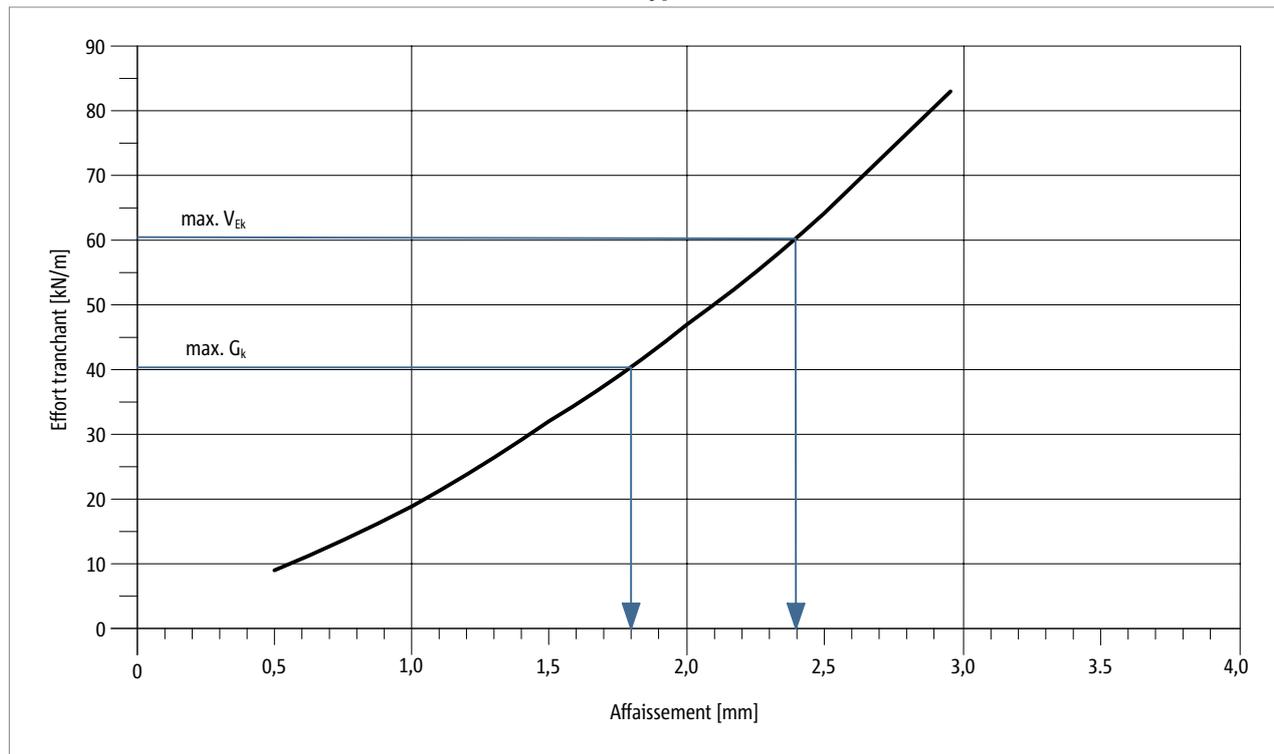
### Déformation de l'appui élastomère Elodur® du Tronsole®, type B-V2



Ill. 177: Schöck Tronsole® type B-V2 : déformation de la couche élastomère Elodur®

## Déformation

### Déformation de la couche élastomère Elodur® de Tronsole®, type B-V3



Ill. 178: Schöck Tronsole® type BL-V3, BZ-V3 : déformation de la couche élastomère Elodur®

#### 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.

## Protection incendie | Matériaux | Montage

### Protection incendie

Le Schöck Tronsole® type B est un élément d'isolation au bruit de choc n'ayant pas d'importance pour la statique. La classe de résistance au feu se rapporte donc aux composants en béton armé environnants.

#### **i** Protection incendie

- Le Tronsole® type B correspond à la classe de matériaux de construction E au sens de la norme SN EN 13501-1.

### Matériel et matériaux de construction

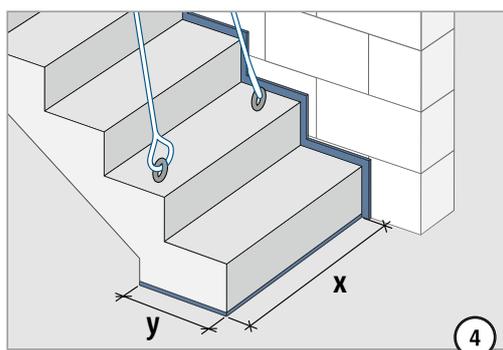
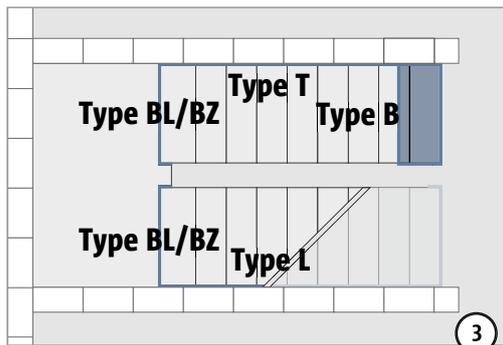
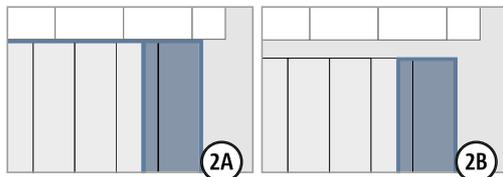
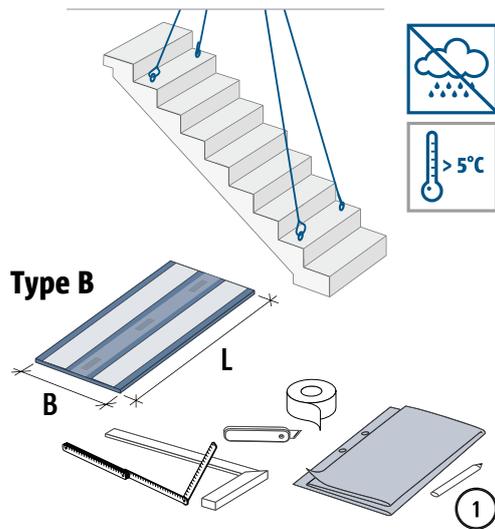
Schöck Tronsole® type B	
Composants du produit	Matériau
Plaque en mousse PE	Mousse PE selon la norme DIN EN 14313
Appui élastomère	Polyuréthane selon la norme DIN EN 13165

Schöck Tronsole® type D	
Composants du produit	Matériau
Goujon, acier inoxydable	S 690, n° de matériau 1.4362
Capuchon élastomère	Polyuréthane selon la norme DIN EN 13165
Gaine	Polypropylène

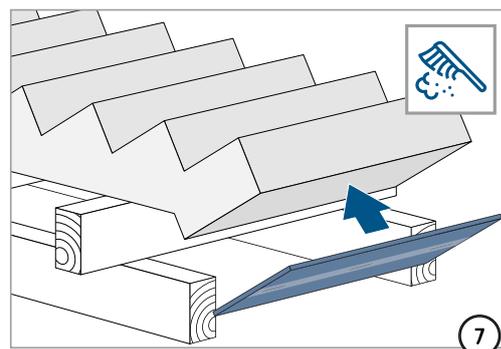
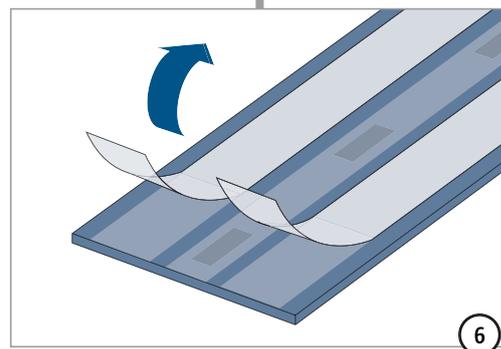
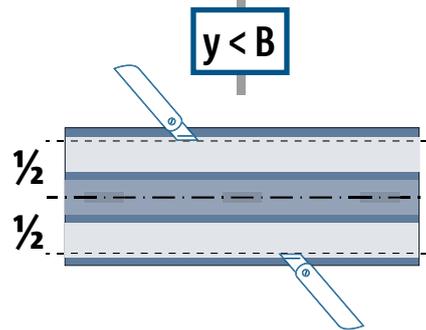
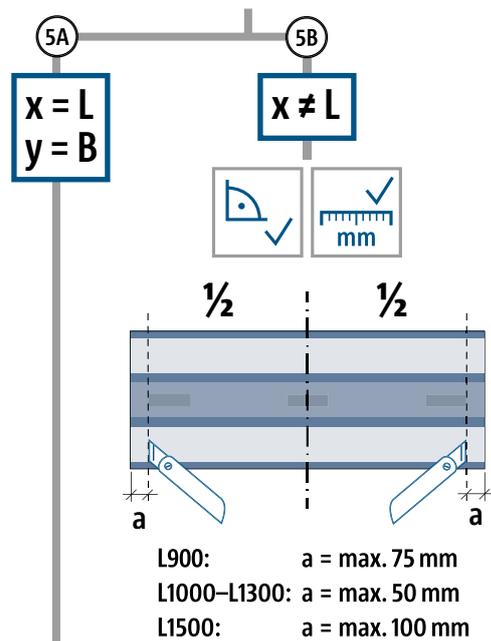
#### **i** Montage

- Le Schöck Tronsole® type B dispose de bandes de montage adhésives double face utilisées pour la fixation sur la semelle de la volée en élément sèche et sans poussière.
- En présence d'escaliers en béton coulé sur place, le Tronsole® type B est posé entre le coffrage de bord et le radier.
- Les plaques de mousse PE peuvent être coupées à la main au moyen d'une simple lame. Le Tronsole® type B peut être légèrement raccourci sans que la couche élastomère soit endommagée car la plaque de mousse PE dépasse de 50 mm ou de 100 mm de chaque côté de la couche élastomère linéaire.
- Lorsque le Tronsole® type B est raccourci, veiller à ce que la partie dépassant des plaques de mousse PE soient également raccourcies de chaque côté de la même longueur au-dessus des extrémités de l'appui élastomère, afin que l'appui élastomère reste centré.
- Une construction sans pont phonique implique d'utiliser des bandes d'isolation de bordure prévues par le client sur les côtés du pied de l'escalier.
- Le coulisseau disponible en option pour Tronsole® type D peut être utilisée en tant que coffrage perdu dans la volée d'escalier en élément ou au sol.
- Le Tronsole® type D (sans coulisseau) implique un évidement ou l'enfoncement du goujon dans le béton durci de la dalle de sol.

## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué



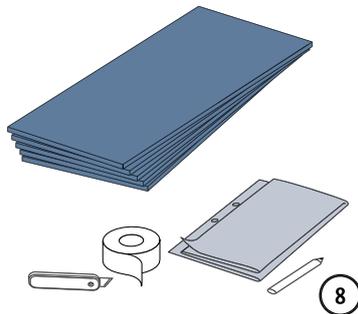
x (mm)	1 × type B	2 × type B	3 × type B	...
<b>L900</b>	750–900	1500–1800	2250–2700	...
<b>L1000</b>	900–1000	1800–2000	2700–3000	...
<b>L1100</b>	1000–1100	2000–2200	3000–3300	...
<b>L1200</b>	1100–1200	2200–2400	3300–3600	...
<b>L1300</b>	1200–1300	2400–2600	3600–3900	...
<b>L1500</b>	1300–1500	2600–3000	3900–4500	...



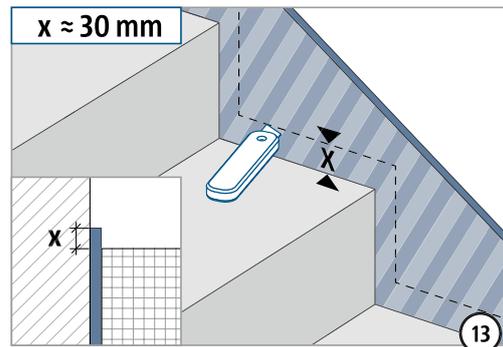
B  
D

## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué

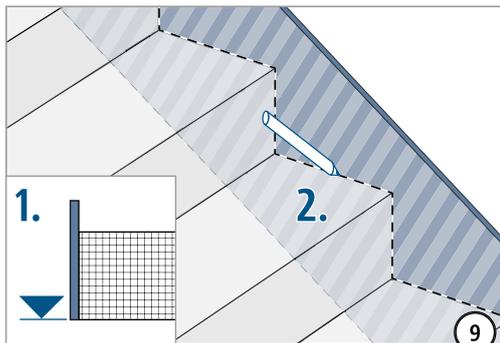
### Type L



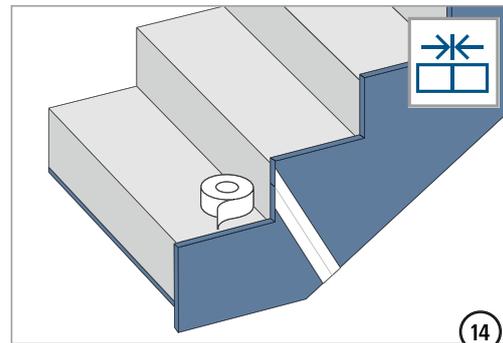
8



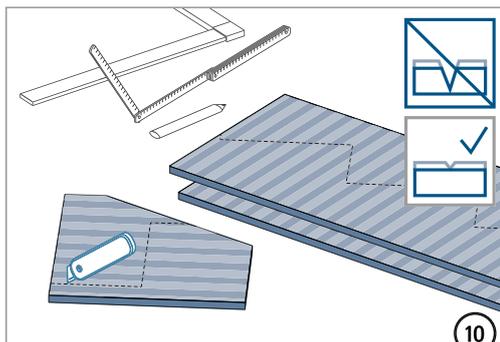
13



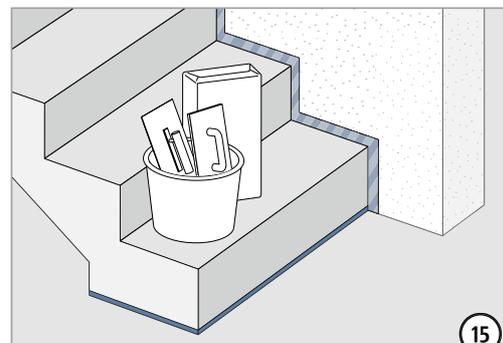
9



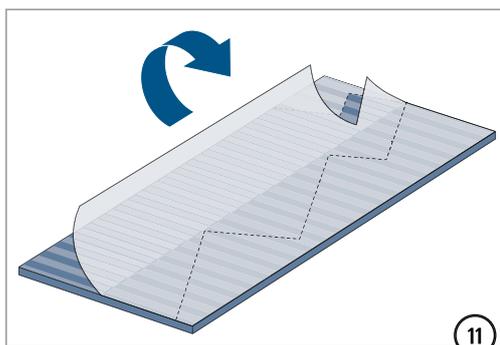
14



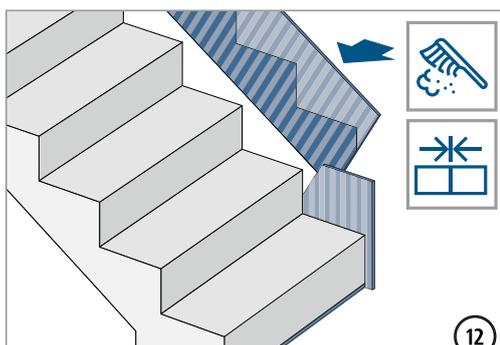
10



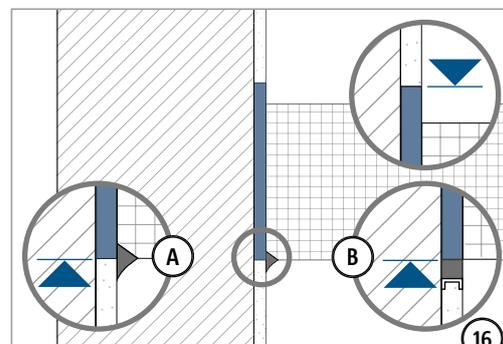
15



11



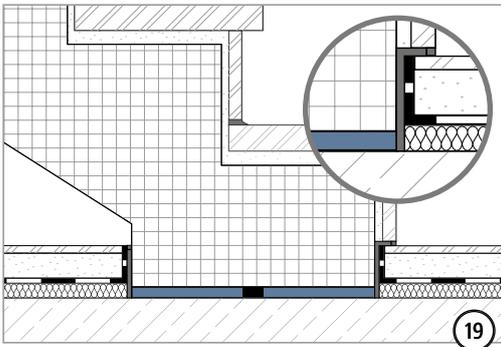
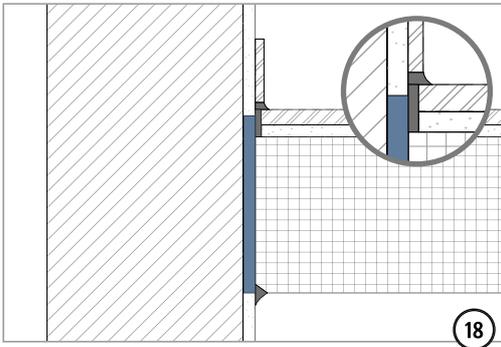
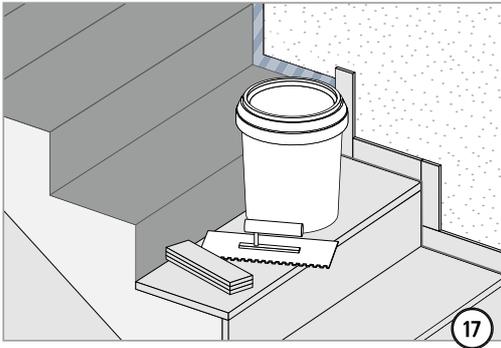
12



16

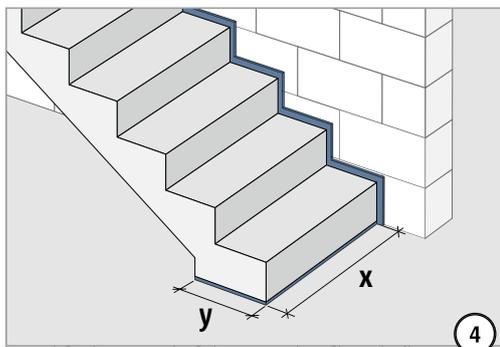
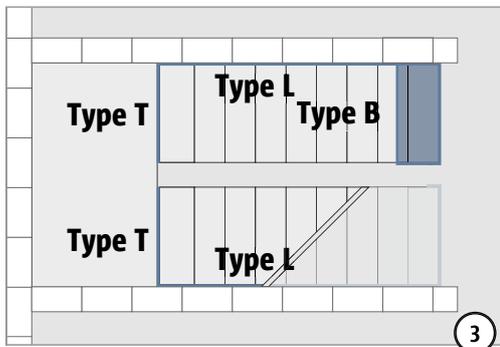
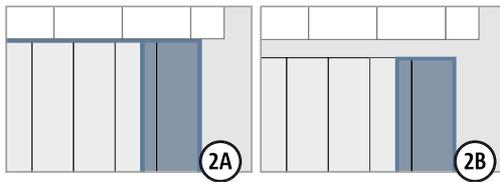
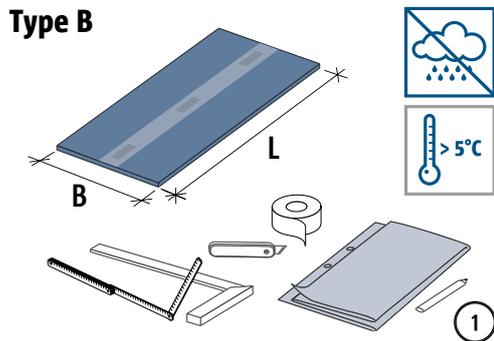
B  
D

## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué

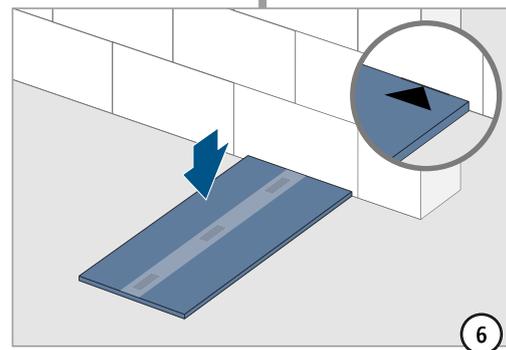
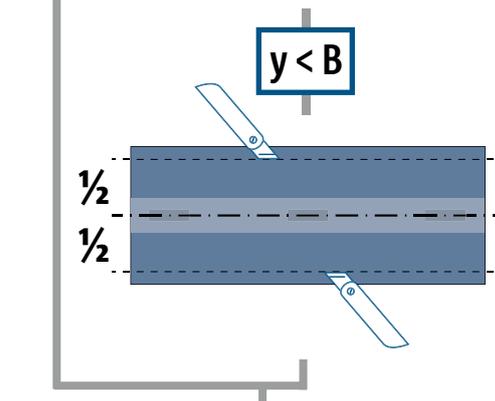
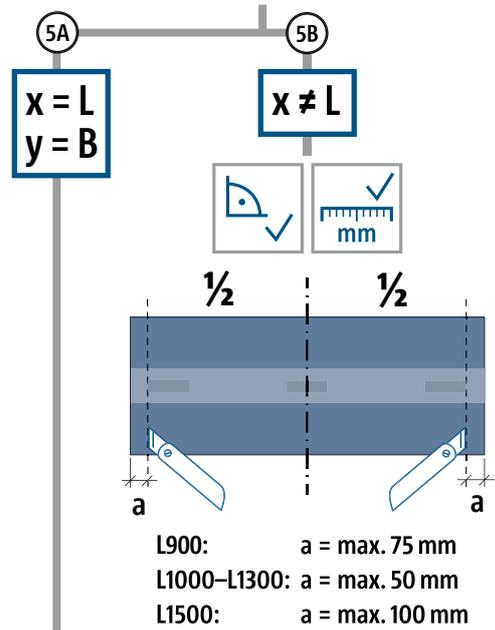


B  
D

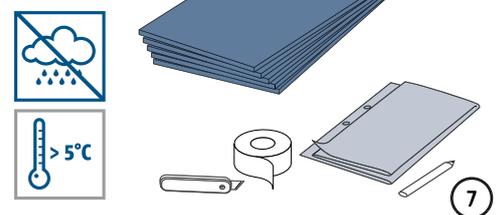
## Instructions de mise en œuvre – béton coulé sur place



x (mm)	1 × type B	2 × type B	3 × type B	...
<b>L900</b>	750–900	1500–1800	2250–2700	...
<b>L1000</b>	900–1000	1800–2000	2700–3000	...
<b>L1100</b>	1000–1100	2000–2200	3000–3300	...
<b>L1200</b>	1100–1200	2200–2400	3300–3600	...
<b>L1300</b>	1200–1300	2400–2600	3600–3900	...
<b>L1500</b>	1300–1500	2600–3000	3900–4500	...

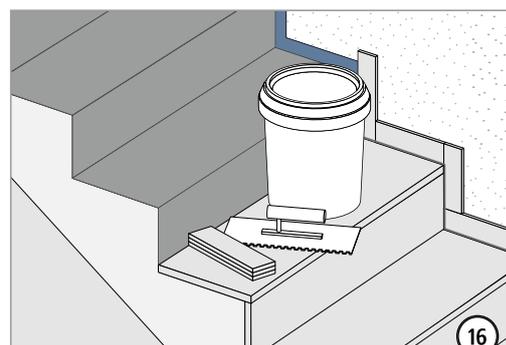
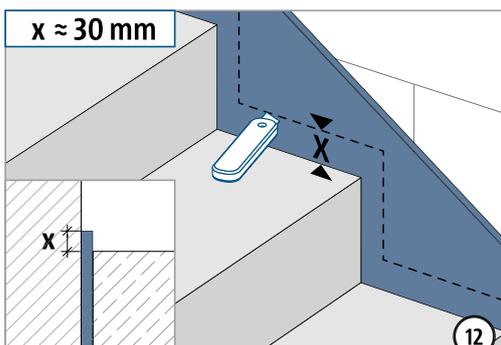
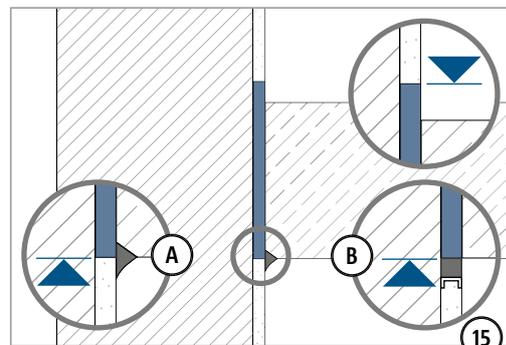
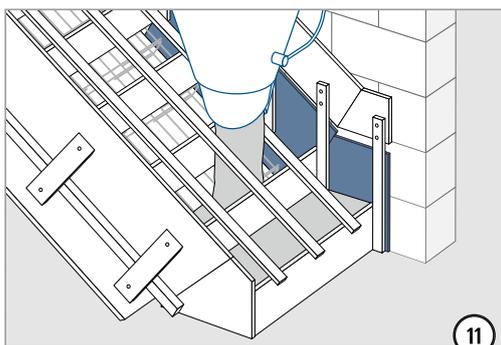
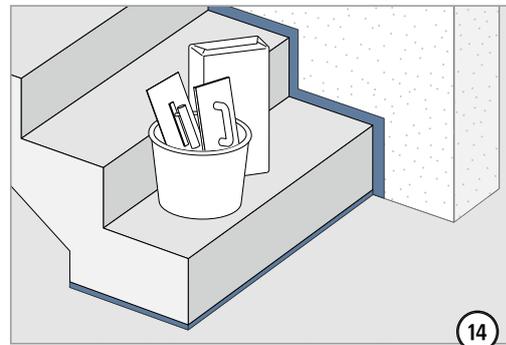
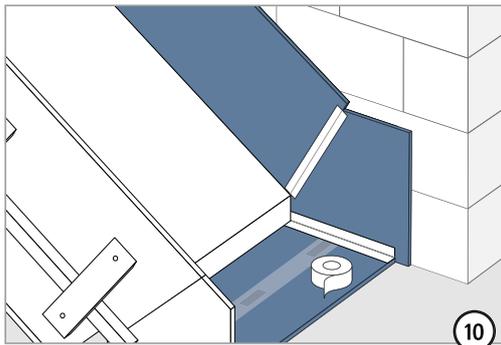
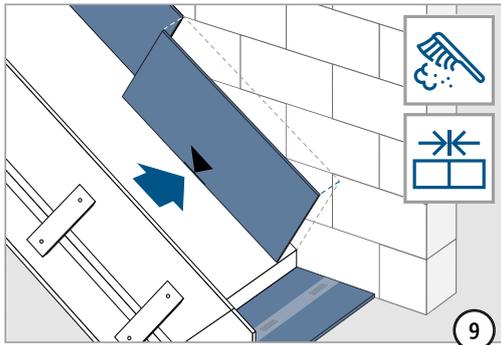
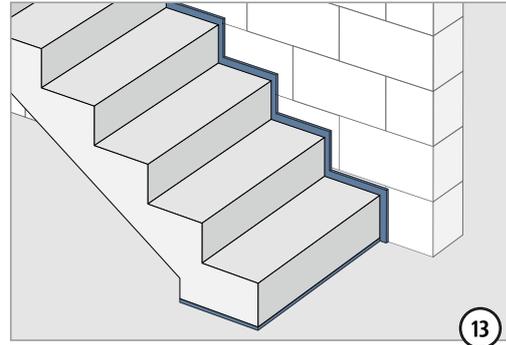
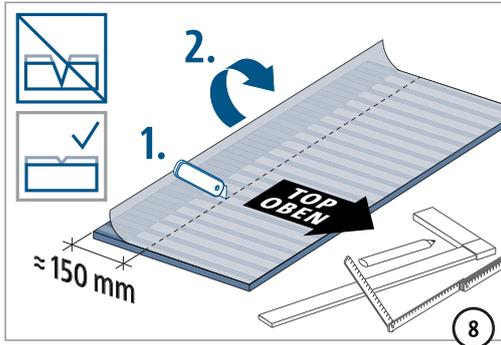


### Type L



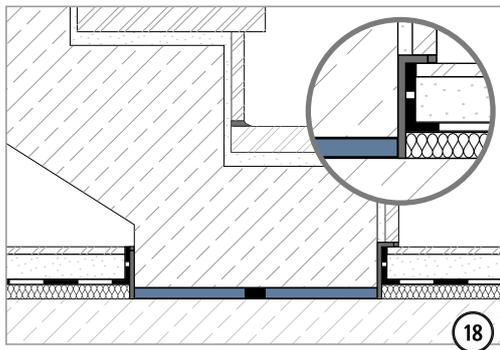
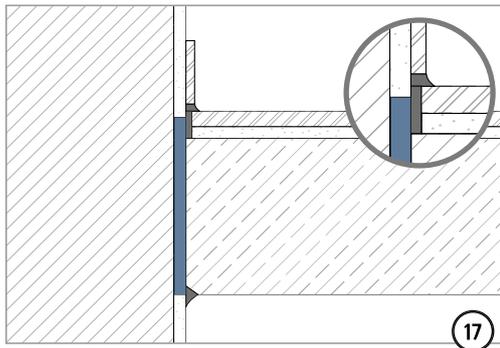
B  
D

## Instructions de mise en œuvre – béton coulé sur place

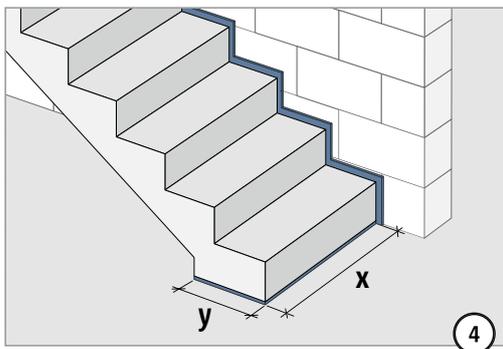
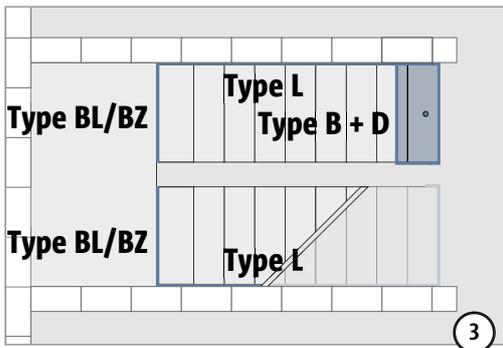
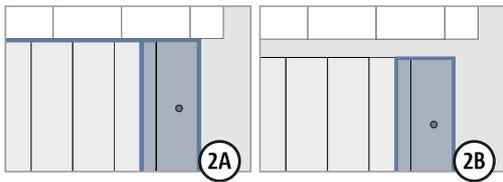
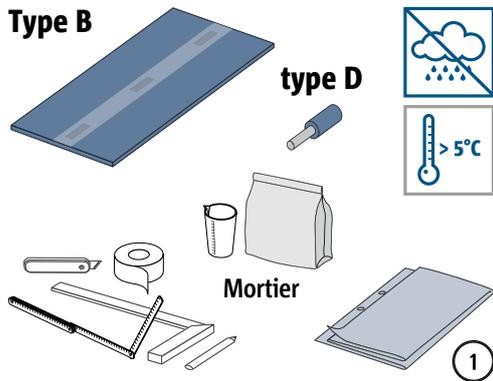


B  
D

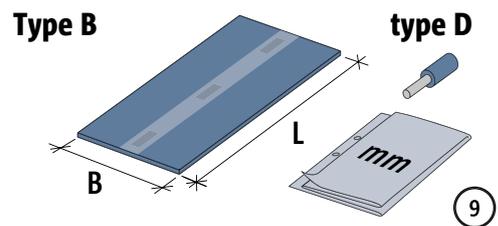
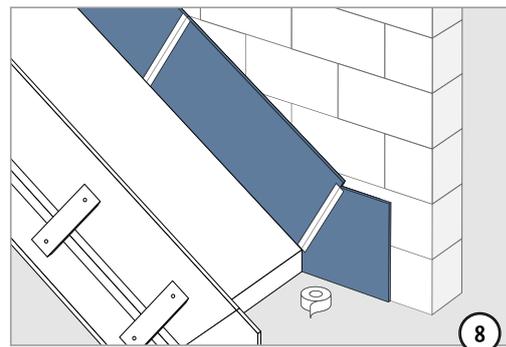
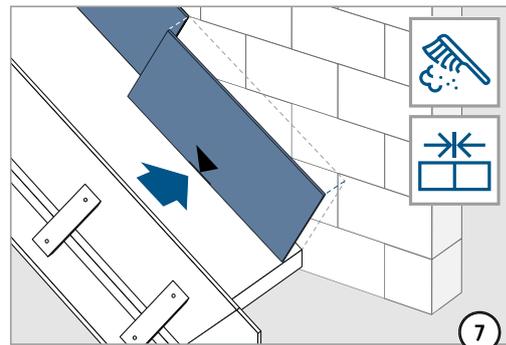
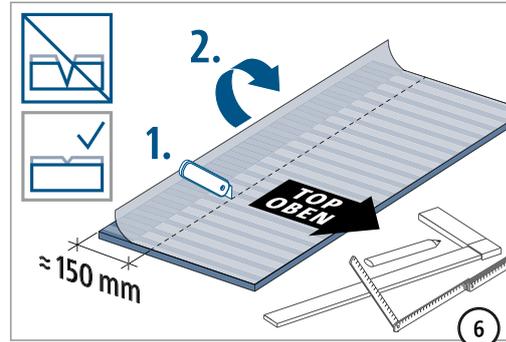
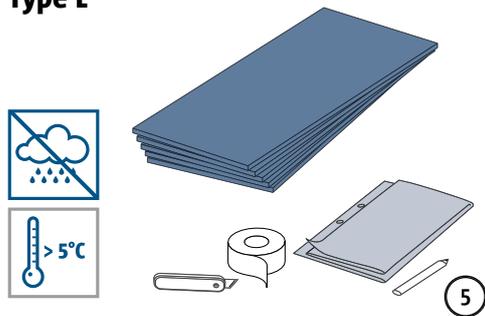
## Instructions de mise en œuvre – béton coulé sur place



## Instructions de mise en œuvre – chantier, béton coulé sur place

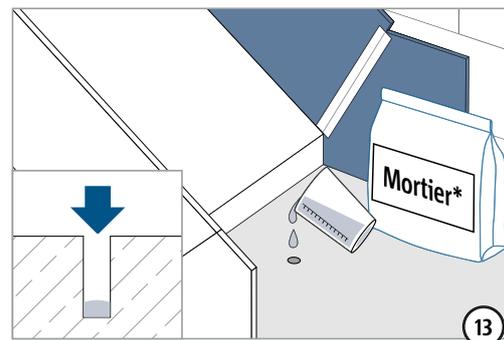
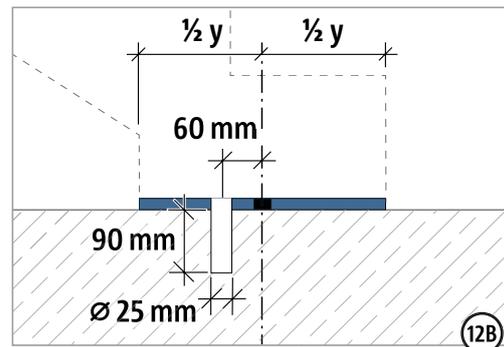
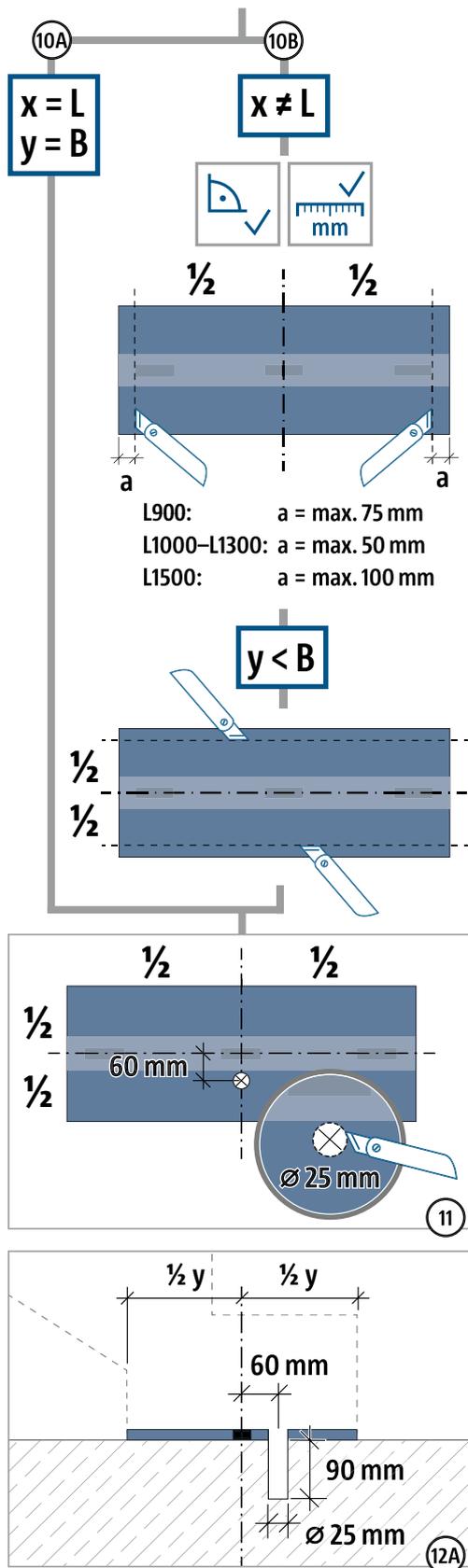


### Type L

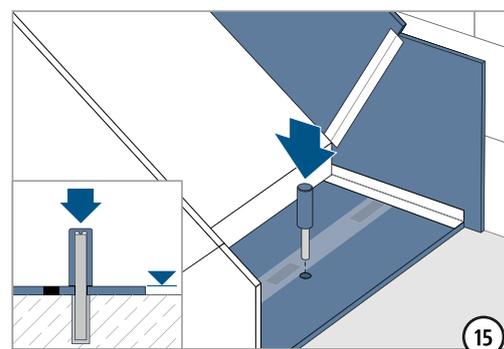
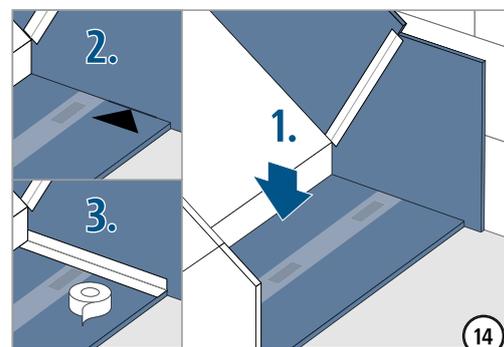


x (mm)	1 × type B	2 × type B	3 × type B	...
L900	750–900	1500–1800	2250–2700	...
L1000	900–1000	1800–2000	2700–3000	...
L1100	1000–1100	2000–2200	3000–3300	...
L1200	1100–1200	2200–2400	3300–3600	...
L1300	1200–1300	2400–2600	3600–3900	...
L1500	1300–1500	2600–3000	3900–4500	...

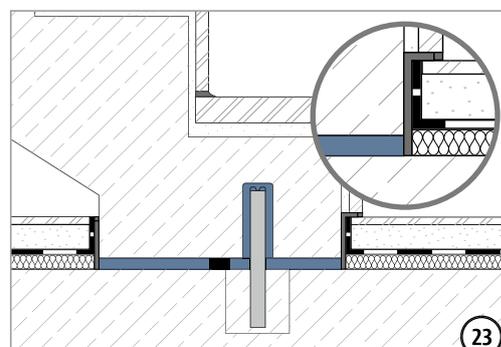
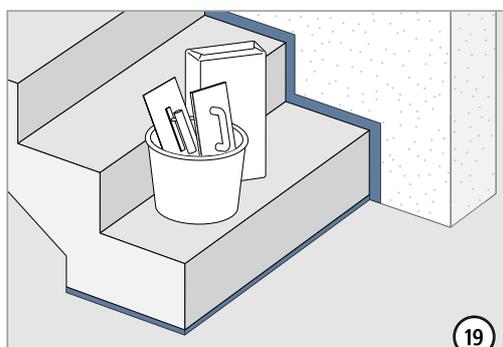
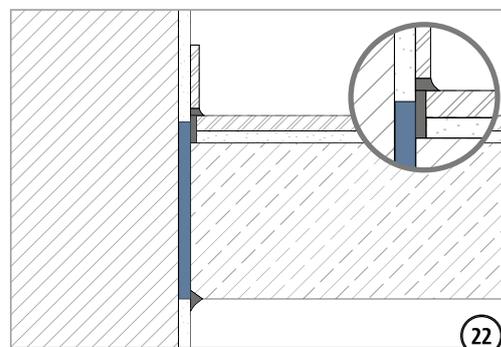
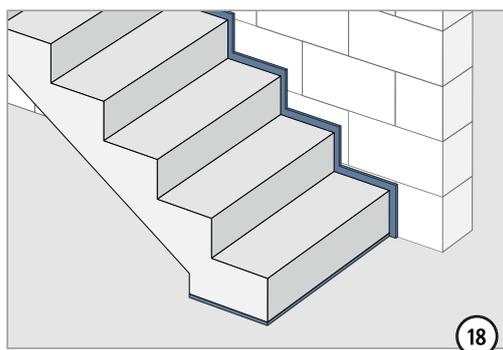
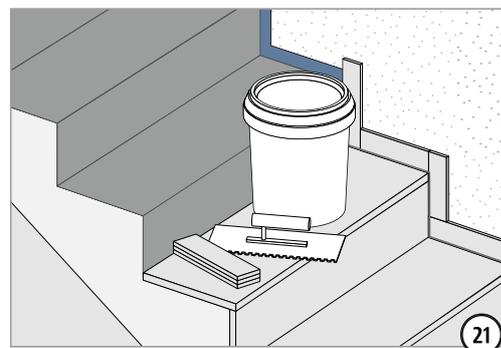
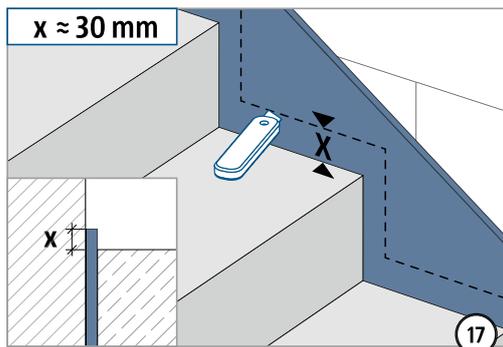
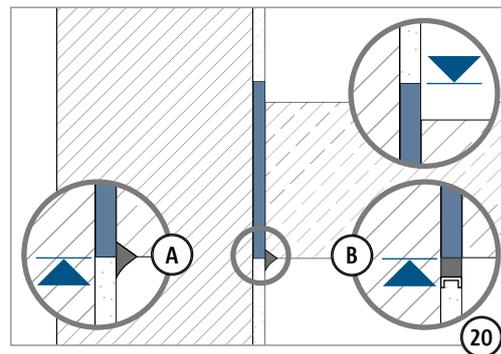
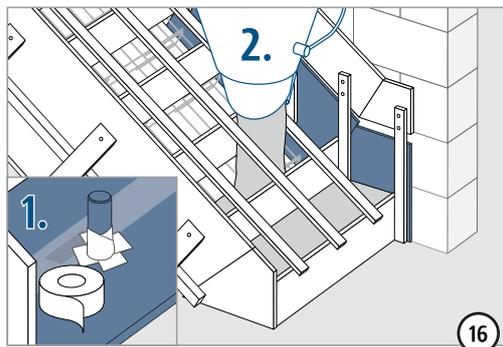
## Instructions de mise en œuvre – chantier, béton coulé sur place



\*S'assurer que la consistance est suffisamment fluide !



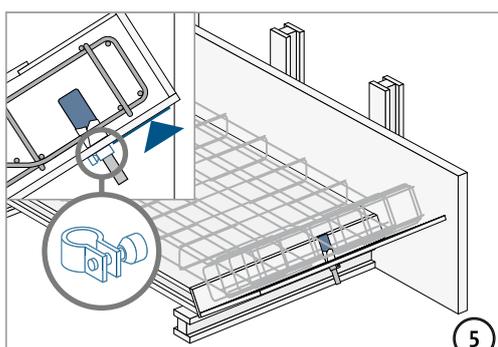
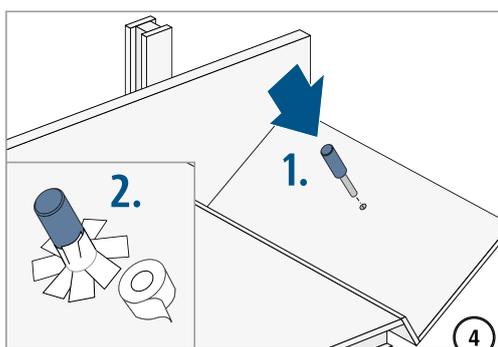
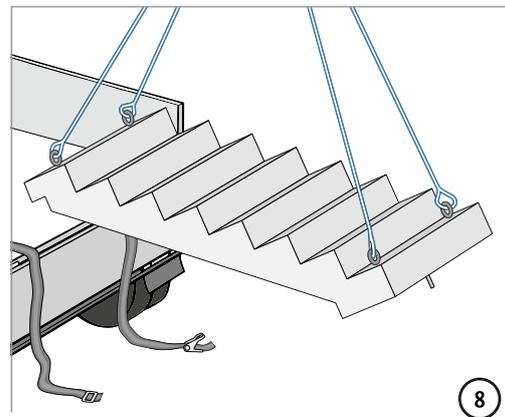
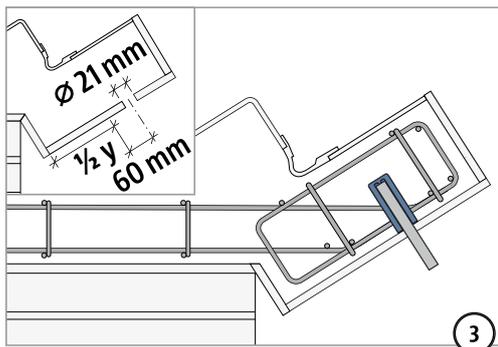
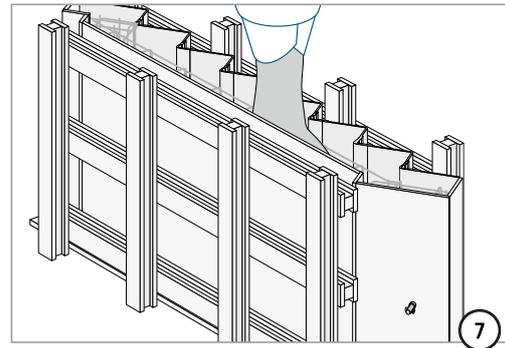
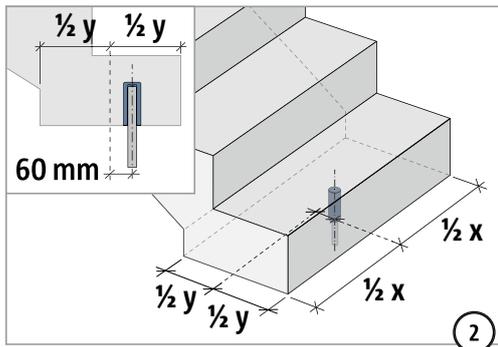
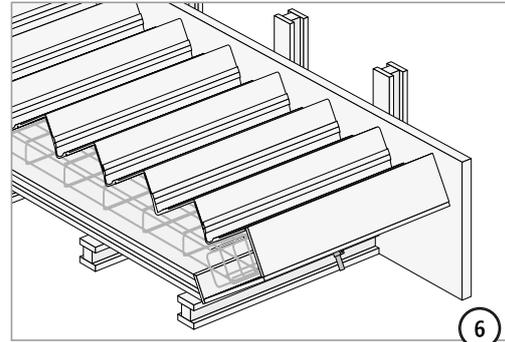
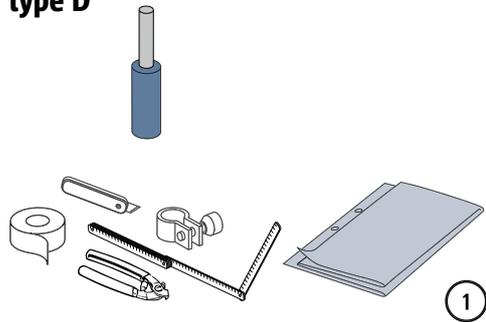
## Instructions de mise en œuvre – chantier, béton coulé sur place



B  
D

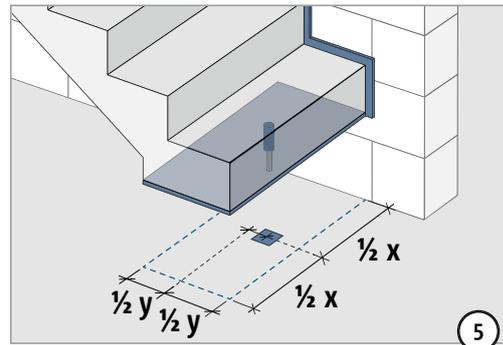
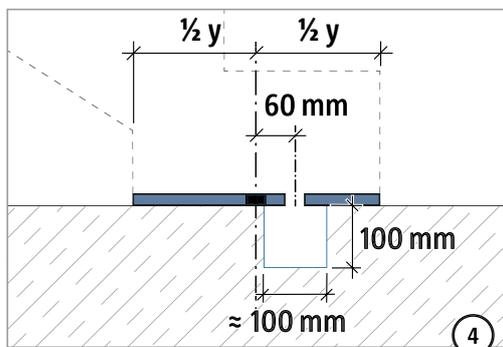
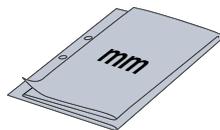
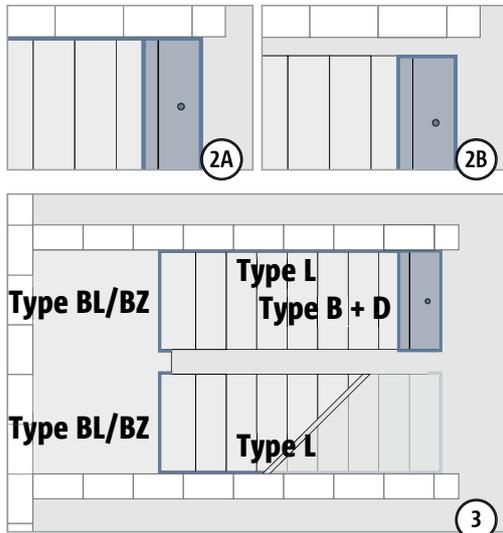
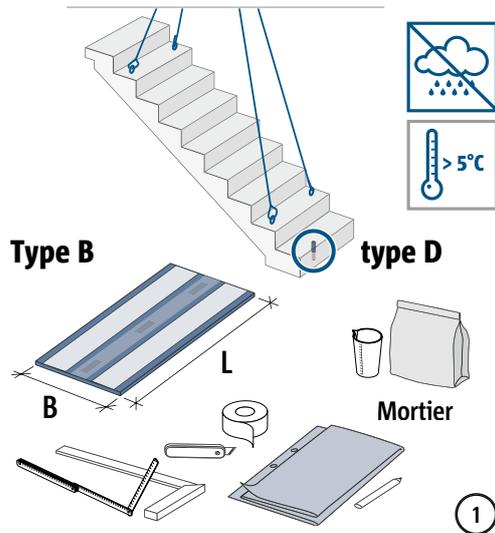
## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué, fabrication inversée

type D

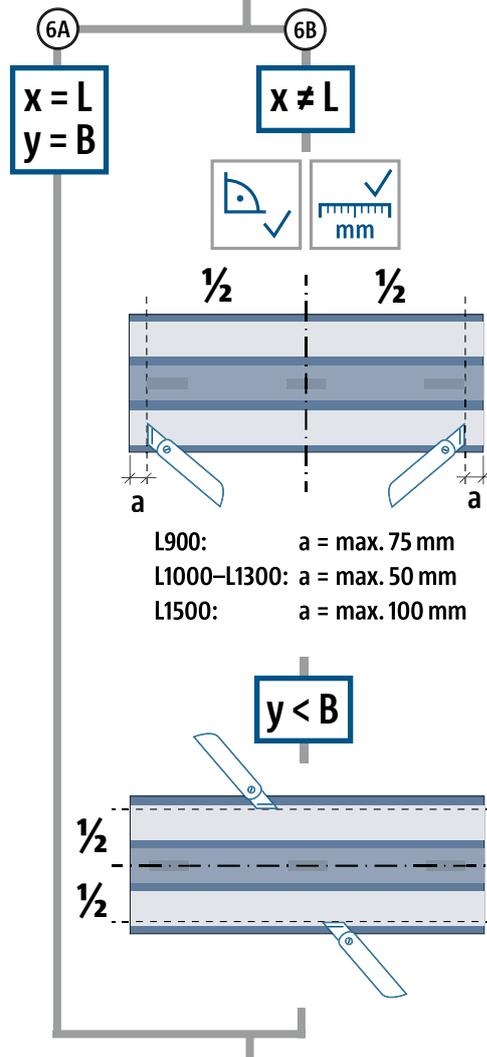


B  
D

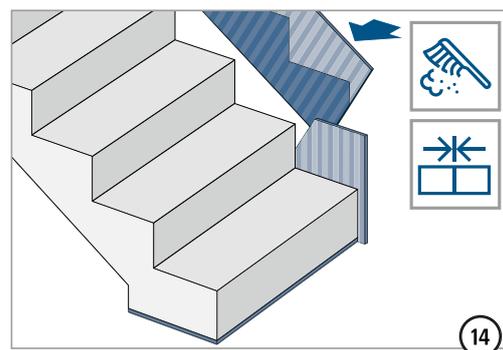
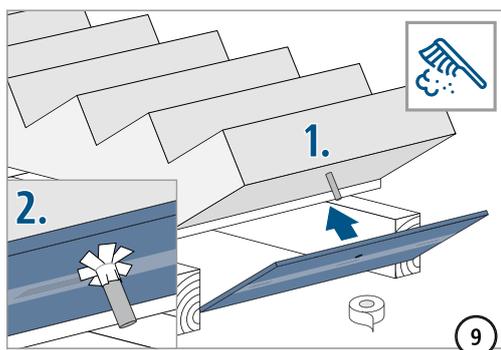
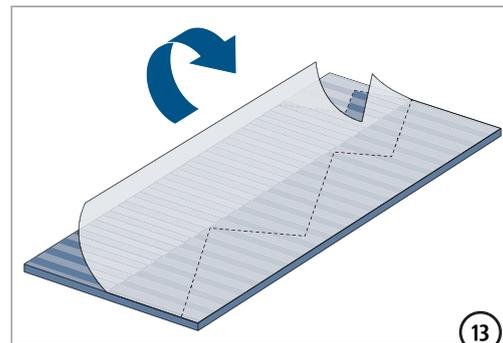
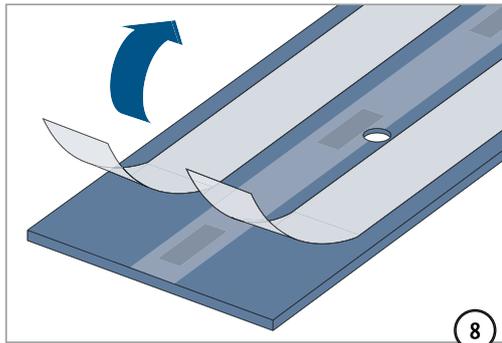
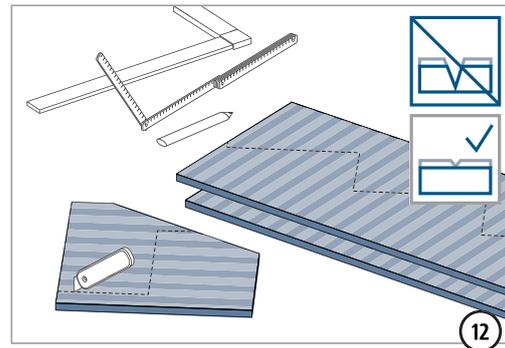
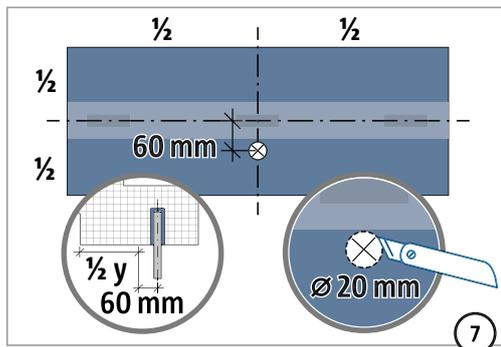
## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué chantier



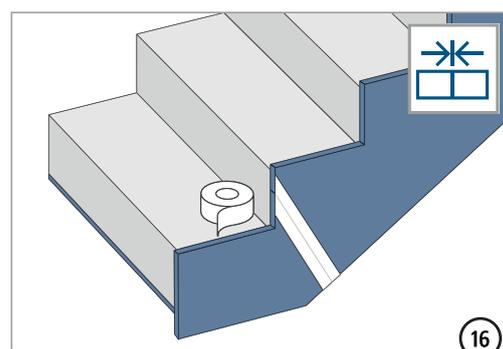
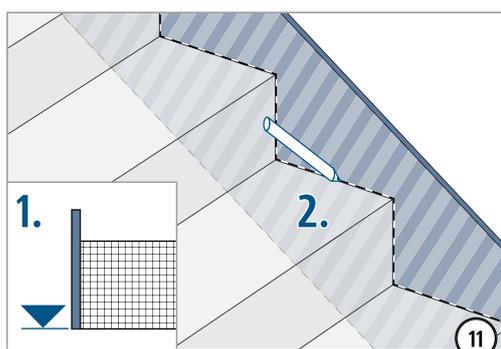
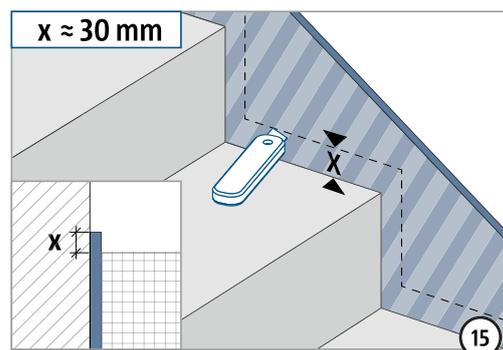
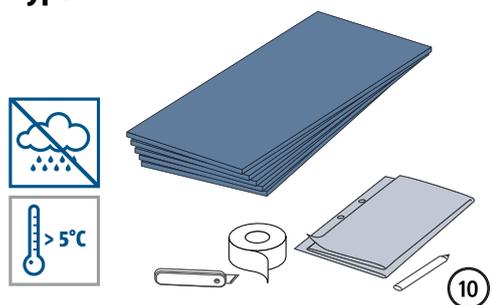
x (mm)	1 × type B	2 × type B	3 × type B	...
L900	750–900	1500–1800	2250–2700	...
L1000	900–1000	1800–2000	2700–3000	...
L1100	1000–1100	2000–2200	3000–3300	...
L1200	1100–1200	2200–2400	3300–3600	...
L1300	1200–1300	2400–2600	3600–3900	...
L1500	1300–1500	2600–3000	3900–4500	...



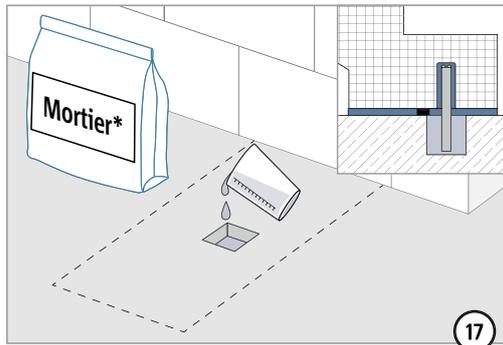
## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué chantier



### Type L

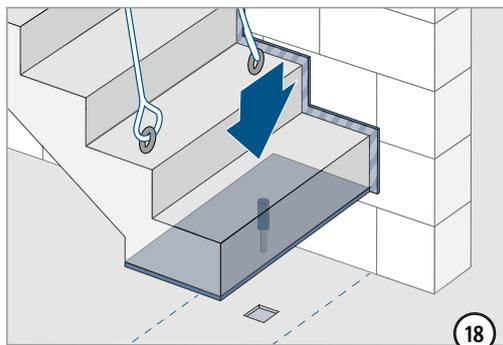


## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué chantier

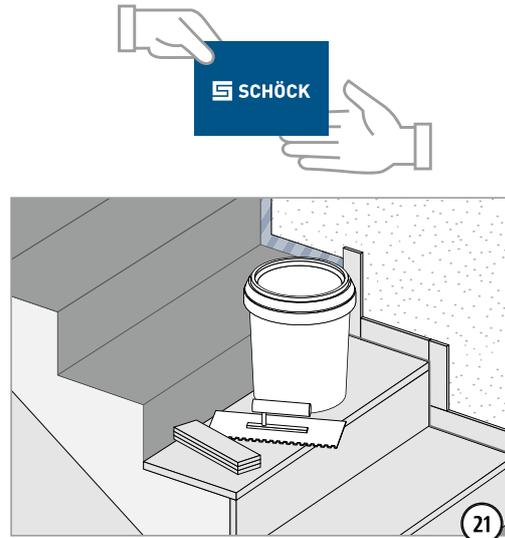


17

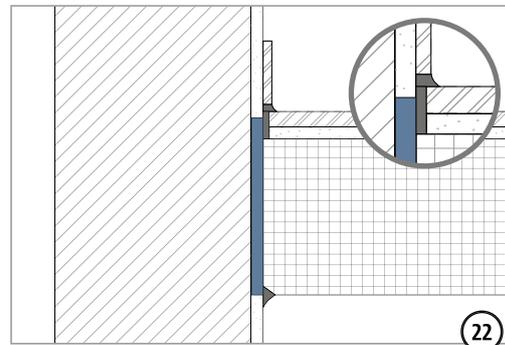
\*S'assurer que la consistance est suffisamment fluide !



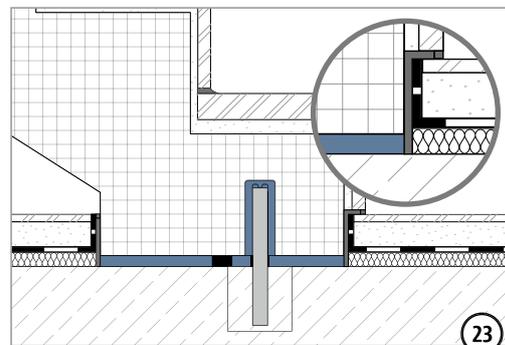
18



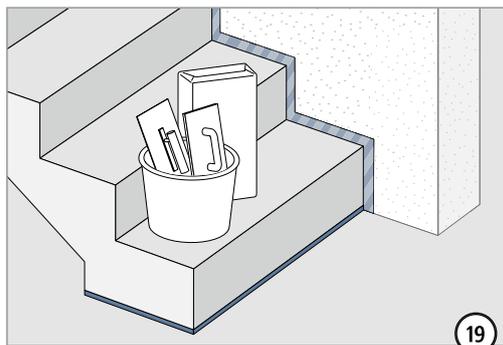
21



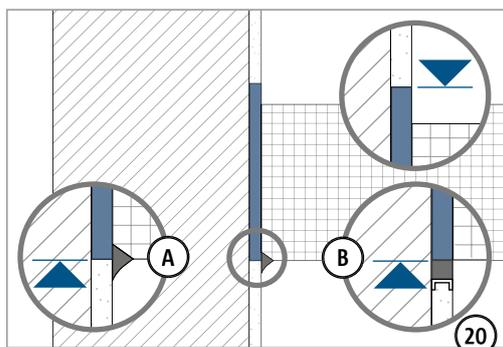
22



23



19

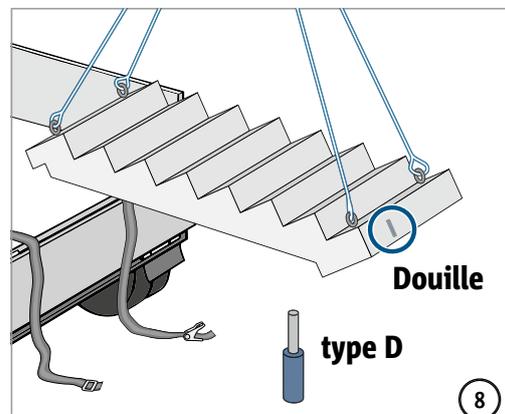
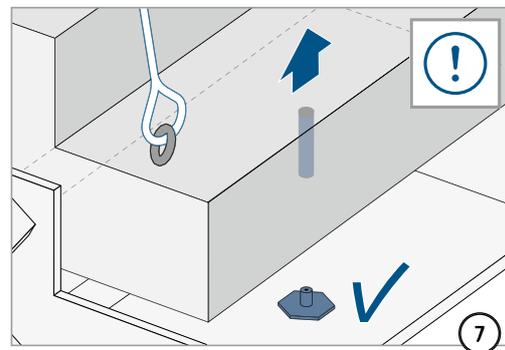
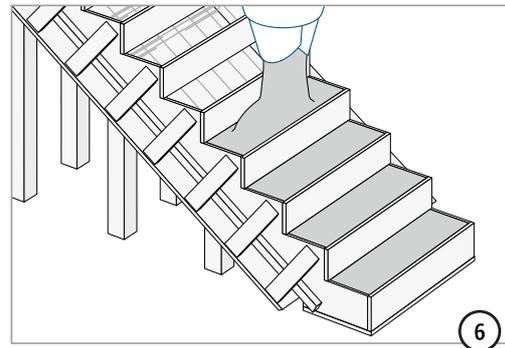
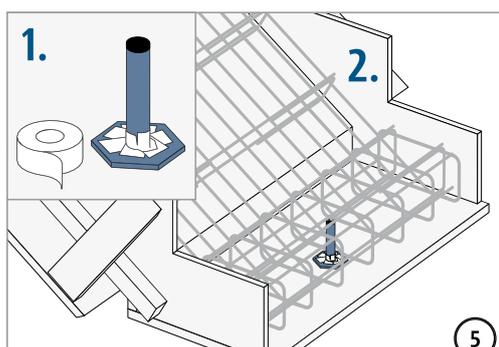
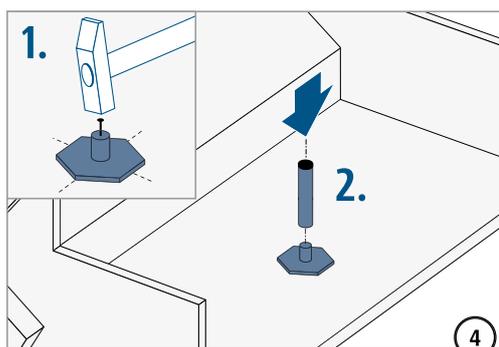
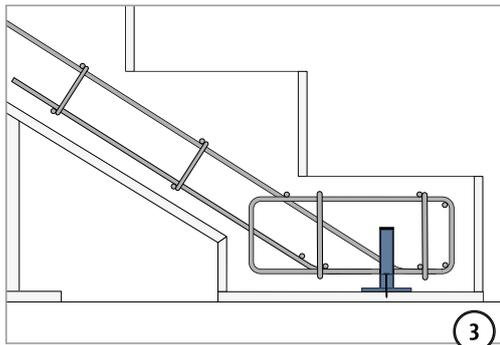
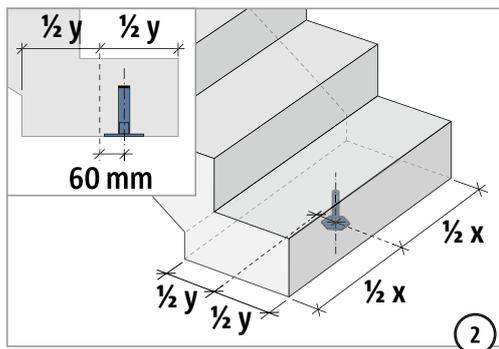
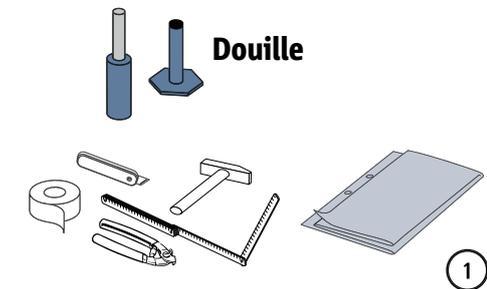


20

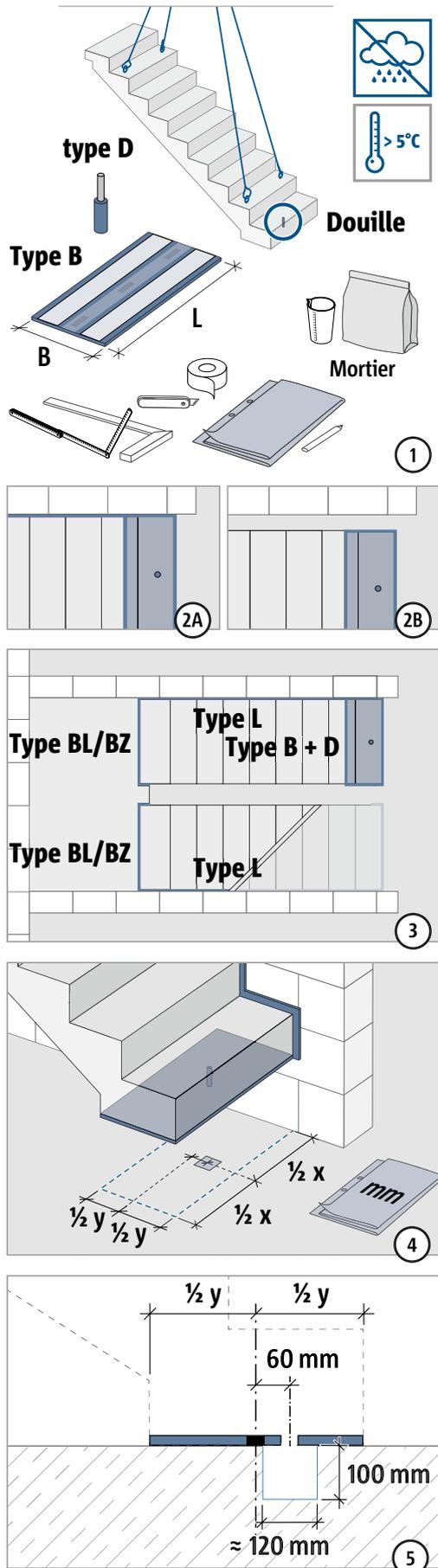
B  
D

## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué, fabrication positive

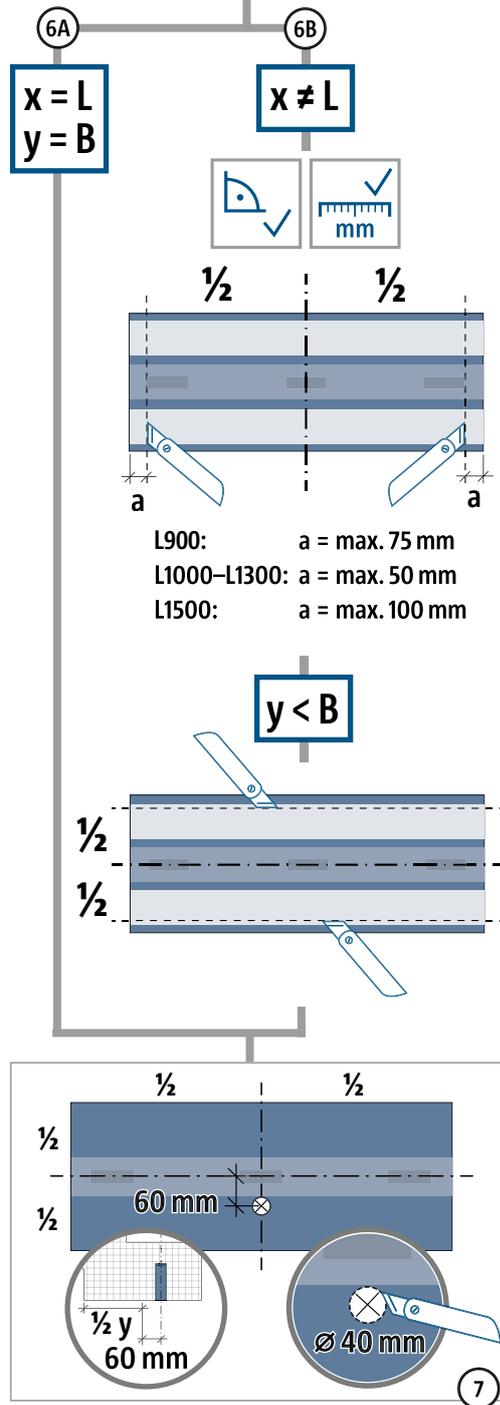
### Type D-H



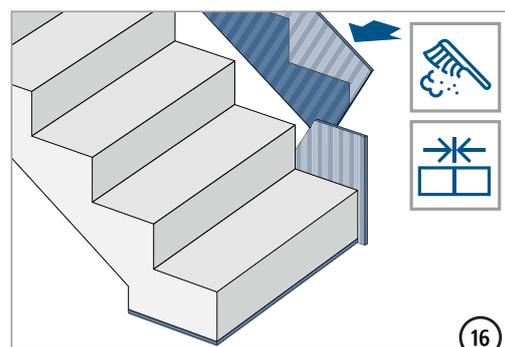
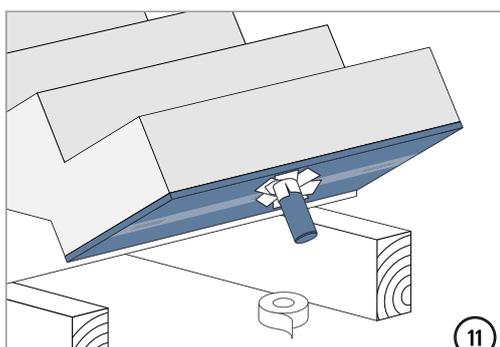
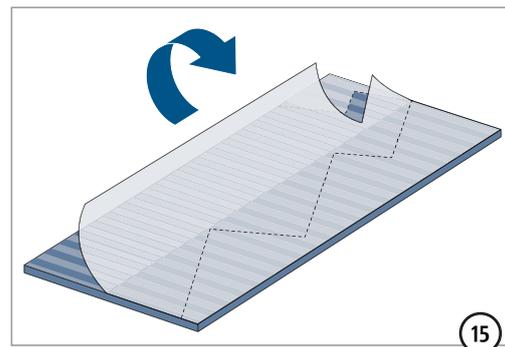
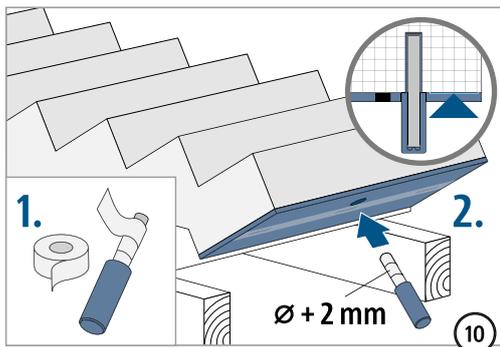
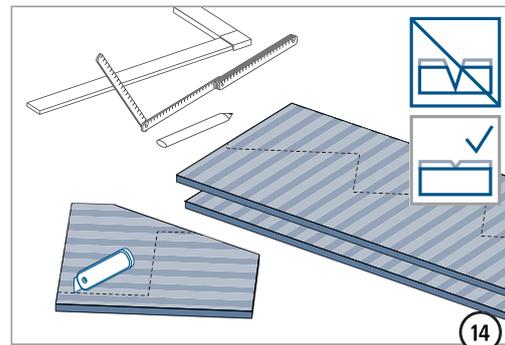
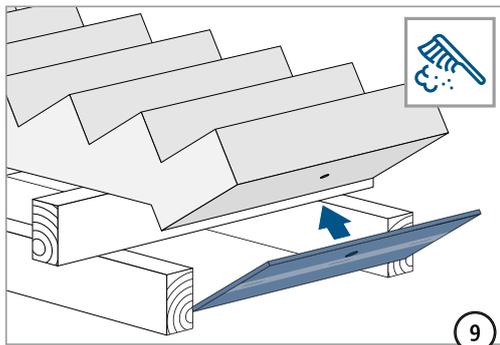
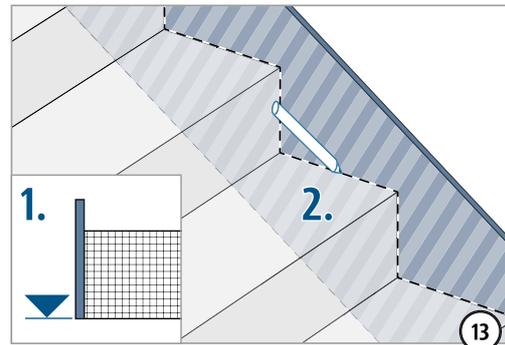
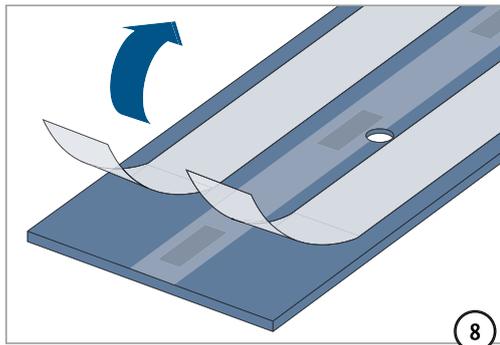
## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué chantier



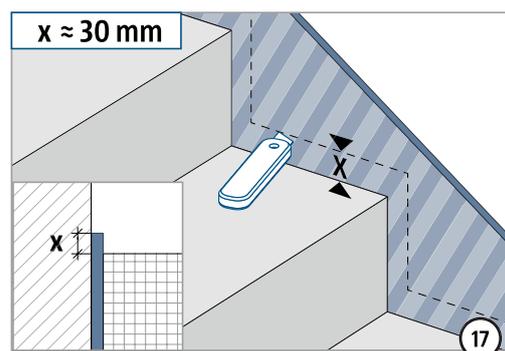
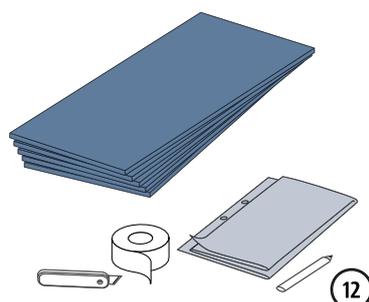
x (mm)	1 × type B	2 × type B	3 × type B	...
L900	750–900	1500–1800	2250–2700	...
L1000	900–1000	1800–2000	2700–3000	...
L1100	1000–1100	2000–2200	3000–3300	...
L1200	1100–1200	2200–2400	3300–3600	...
L1300	1200–1300	2400–2600	3600–3900	...
L1500	1300–1500	2600–3000	3900–4500	...



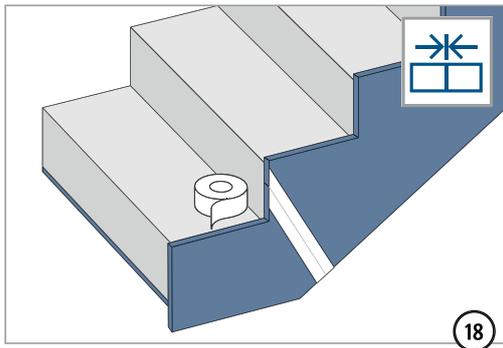
## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué chantier



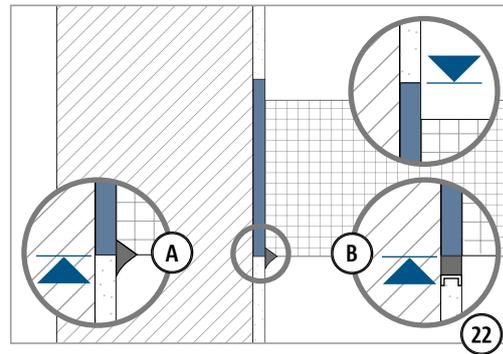
### Type L



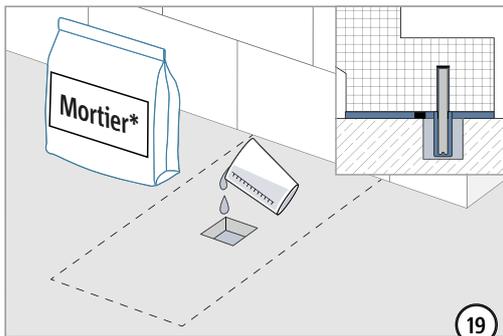
## Instructions de mise en œuvre – élément préfabriqué chantier



18

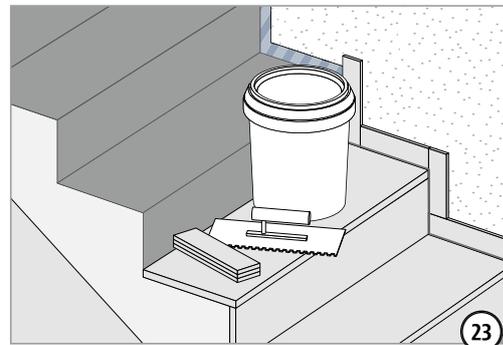


22

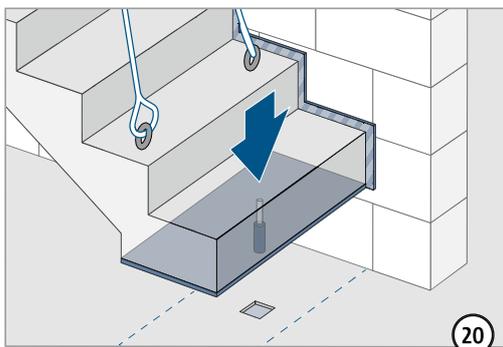


19

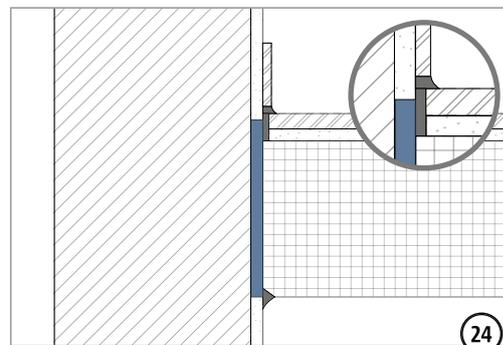
\*S'assurer que la consistance est suffisamment fluide !



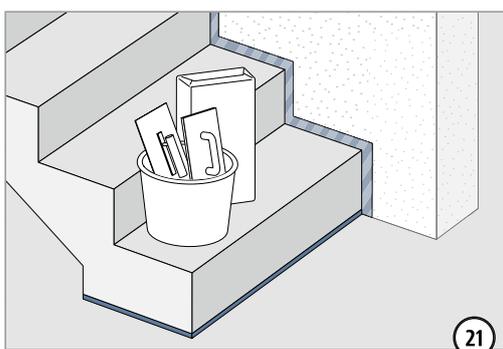
23



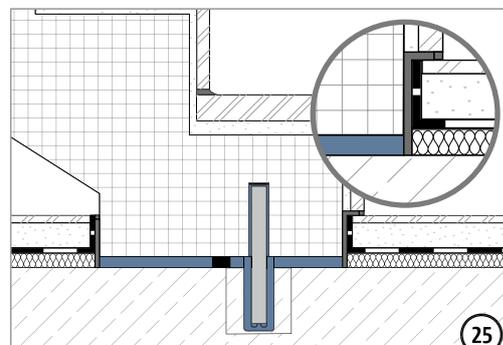
20



24



21



25

B  
D

## ☑ 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 ?
- Les exigences relatives à la protection incendie sont-elles clarifiées et stipulées dans le cahier des charges?
- Conformément au plan, les charges horizontales existantes et transmises par le Tronsole® type B sont-elles prises en compte ?
- Lors du montage du Schöck Tronsole® type D, l'écart de bord minimum de 120 mm est-il respecté?

