

ISOSCALA®



Appui de palier compact pour escaliers en béton, facile à installer

ISOSCALA® est l'appui de palier compact pour escaliers en béton, idéal lorsque la conception, la pose et la logique de la gamme de produits doivent être délibérément simples. Le système fonctionne avec un goujon rond, est particulièrement peu encombrant à la pose et est disponible en trois classes de charge pour des sollicitations allant de faibles à élevées, jusqu'à 60 kN. Les trois mêmes composants de base sont utilisés pour la construction par éléments préfabriqués en béton et pour le béton coulé sur place, ce qui simplifie la conception, réduit les erreurs et rend la pose sur le chantier plus efficace.

ISOSCALA® offre une isolation contre les bruits de choc de 28 dB et est conçu comme une solution économique pour de nombreux raccordements de paliers courants, dans les espaces restreints et pour les escaliers en colimaçon. L'exécution identique pour les deux modes de construction et la géométrie compacte constituent les principaux avantages du système.

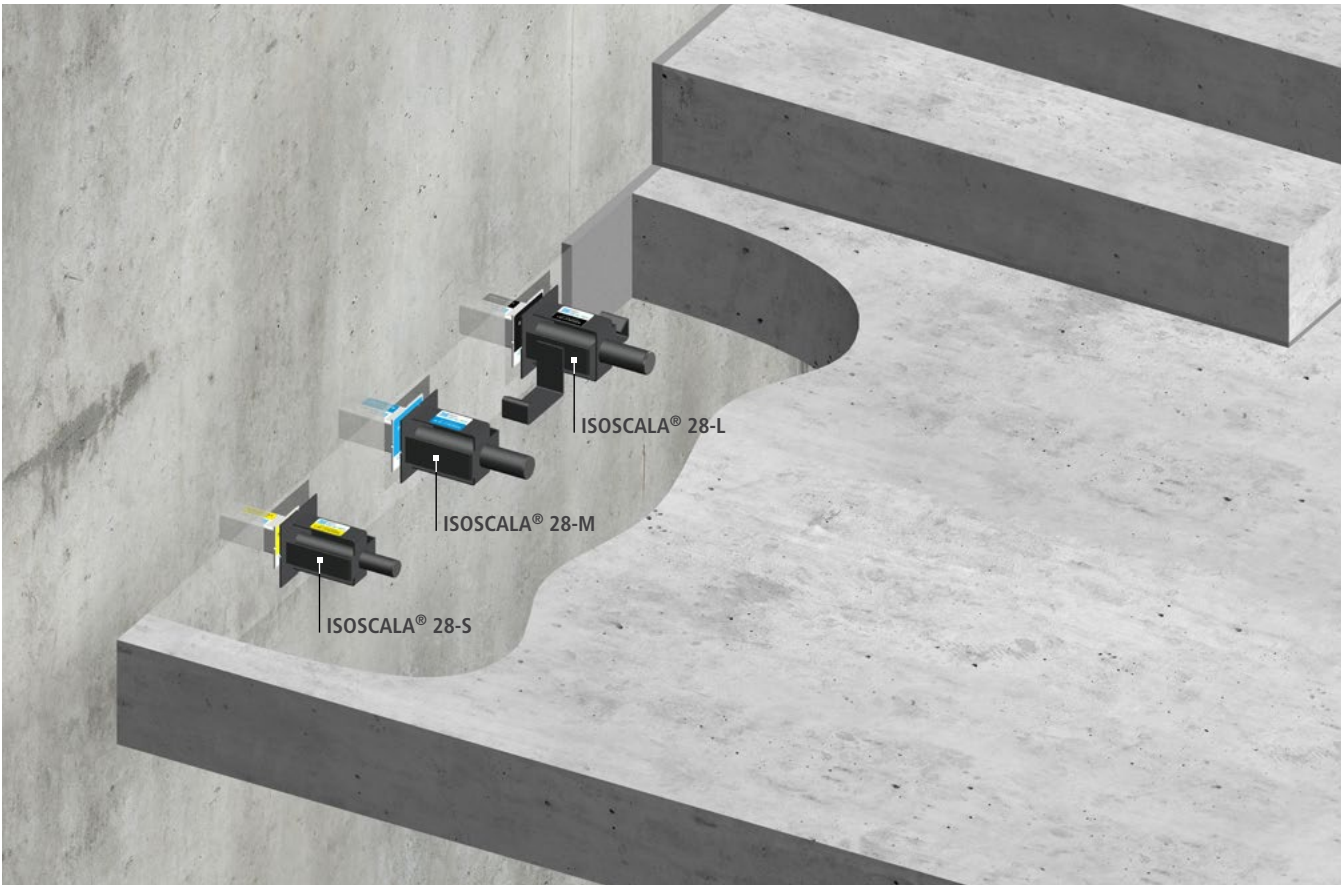
Caractéristiques techniques

	ISOSCALA® 28-S	ISOSCALA® 28-M	ISOSCALA® 28-L
Diminution pondérée du bruit de choc $\Delta L^*_{n,w}$	28 dB	28 dB	28 dB
Reprise de charge V_{Rd} (pour e = 20 mm)	30 kN ¹⁾	47 kN ¹⁾	60 kN ¹⁾
Reprise de charge			
Ouverture du joint e	10 à 40 mm	10 à 60 mm	
Mode de construction	Éléments préfabriqués et béton coulé sur place		
Surfaces	Revêtement KTL ou galvanisation à chaud ²⁾		
Catégorie de corrosivité ³⁾	C3		

¹⁾ Il convient de se reporter aux tableaux de dimensionnement figurant à la page 42

²⁾ Non disponible, sous réserve de disponibilité

³⁾ Catégorie de corrosivité : voir page 86



Représentation schématique : la disposition, le nombre et le type des appuis de palier doivent être déterminés en fonction du projet

Systèmes

ISOSCALA® 28-S



ISOSCALA® 28-M



ISOSCALA® 28-L



- 1 Boîtier insonorisant 28 dB
- 2 Goujons de reprise des charges transversales
- 3 Boîtier d'armature

Tous les composants ISOSCALA® sont étiquetés en quatre langues et identifiés par un code couleur correspondant à leur type. Cela permet une communication claire et garantit la sécurité technique, de la conception à la pose sur le chantier.

Composants

1 Boîtier insonorisant

1.1



Boîtier insonorisant 28-S

Acier galvanisé par électrolyse, ressort en élastomère NR, 28 dB

1.2



Boîtier insonorisant 28-M

Acier galvanisé par électrolyse, ressort en élastomère NR, 28 dB

1.3



Boîtier insonorisant 28-L

Acier galvanisé par électrolyse, ressort en élastomère NR, 28 dB

2 Goujons de reprise de forces transversales

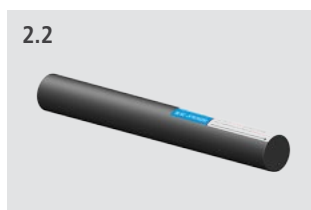
2.1



Goujon de reprise de forces transversales S

Acier revêtu par KTL ou galvanisé à chaud, à haute limite d'élasticité, diamètre 25 mm

2.2



Goujon de reprise de forces transversales M

Acier revêtu par KTL ou galvanisé à chaud, à haute limite d'élasticité, diamètre 36 mm

2.3



Goujon de reprise de forces transversales L

Acier revêtu par KTL ou galvanisé à chaud, à haute limite d'élasticité, diamètre 36 mm

3 Boîtier d'armature

3.1



Boîtier d'armature S

Acier revêtu par KTL ou galvanisé à chaud, à haute limite d'élasticité

3.2



Boîtier d'armature M

Acier revêtu par KTL ou galvanisé à chaud, à haute limite d'élasticité

3.3

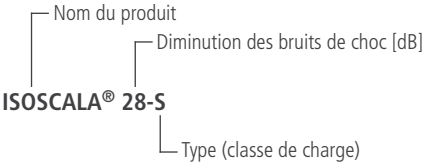


Boîtier d'armature L

Acier revêtu par KTL ou galvanisé à chaud, à haute limite d'élasticité

Produits

ISOSCALA® comporte trois classes de charge / d'exposition ; que ce soit pour éléments préfabriqués ou pour le béton coulé sur place, les composants restent identiques. La désignation du type se compose comme suit :



Type	Composants ¹⁾	Diminution du bruit de choc [dB]	Mode de construction	Ouverture du joint e [mm]		Charge [kN] ²⁾			Catégorie de corrosivité ³⁾
		28	Éléments préfabriqués et béton coulé sur place	10–40	10–60	30	47	60	≤ C3
ISOSCALA® 28-S	1.1 / 2.1 / 3.1	•	•	•		•			•
ISOSCALA® 28-M	1.2 / 2.2 / 3.2	•	•		•		•		•
ISOSCALA® 28-L	1.3 / 2.3 / 3.3	•	•		•			•	•

¹⁾ Voir page 39
²⁾ Il convient de se reporter au tableau de dimensionnement figurant à la page 42
³⁾ Voir page 86

Produits complémentaires (pour plus de détails, voir à partir de la page 76)

Produit complémentaire	Type	Épaisseur [mm]				Mode de construction		Caractéristique		
		10	15	20	30	Éléments préfabriqués	Béton coulé sur place	Sans fermeture velcro	Avec fermeture velcro	Autocollant
Bande de rive	ISOPE 10	•				•	•	•		
	ISOPE-K 10	•				•	•		•	
	ISOPE-S 10	•				•	•			•
	ISOPE 15		•			•	•	•		
	ISOPE-K 15		•			•	•		•	
	ISOPE-S 15		•			•	•			•
	ISOPE 20			•		•	•	•		
	ISOPE-K 20			•		•	•		•	
	ISOPE-S 20			•		•	•			•
	ISOPE 30				•	•	•	•		
	ISOPE-K 30				•	•	•		•	

Produit complémentaire	Type	Épaisseur [mm]				Pour le type		Mode de construction	
		10	15	20	30	ISOSCALA®-S	ISOSCALA®-M + -L	Éléments préfabriqués	Béton coulé sur place
Manchette sans la protection incendie	ELKRAG-R-25 10	•				•		•	•
	ELKRAG-R-25 15		•			•		•	•
	ELKRAG-R-25 20			•		•		•	•
	ELKRAG-R-25 30				•	•		•	•
	ELKRAG-R-36 10	•					•	•	•
	ELKRAG-R-36 15		•				•	•	•
	ELKRAG-R-36 20			•			•	•	•
	ELKRAG-R-36 30				•		•	•	•
Manchette coupe-feu	ELKRAG-R-R-25 22	(•)	(•)	•	(•)	•		•	•
	ELKRAG-R-R-36 22	(•)	(•)	•	(•)		•	•	•

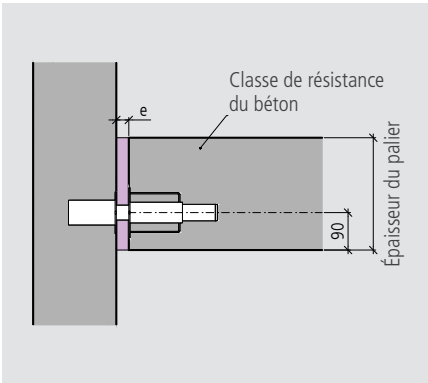
Produit complémentaire	Type	Diamètre [mm]			Pour une ouverture de joint e [mm]			Longueur du rouleau [m]			Mode de construction	
		15	20	30	8-13	13-18	18-28	100	50	25	Éléments préfabriqués	Béton coulé sur place
Joints profilés	ISOSTRANG 15	•			•			•			•	
	ISOSTRANG 20		•			•			•		•	
	ISOSTRANG 30			•			•			•	•	

Capacité de reprise de charge

Informations générales

Ouverture du joint $e = f + \Delta f$

- e ... Ouverture de joint déterminante pour le dimensionnement
- f ... Ouverture nominale du joint
- Δf ... Partie de mouvement
- » Valeurs de dimensionnement à la limite de la capacité de reprise de charge ; les valeurs intermédiaires peuvent être interpolées.
- » Les valeurs de la capacité de reprise de charge s'appliquent aux distances minimales des bords et à une armature minimale à mettre en place par le client, conformément aux pages 44–48.



ISOSCALA® 28-S, -M et -L

Valeurs de dimensionnement V_{Rd} [kN]

		Classe de résistance du béton $\geq$ C25/30		
		Épaisseur paliers $\geq$ 180 mm (ISOSCALA® 28-S et -M)		
		Épaisseur paliers $\geq$ 200 mm (ISOSCALA® 28-L)		
		ISOSCALA® 28-S	ISOSCALA® 28-M	ISOSCALA® 28-L
Largeur des joints [mm]	10	32	48	62
	20	30	47	60
	30	24	44	55
	40	20	41	51
	50	-	38	46
	60	-	35	42

Les modèles ISOSCALA® 28-S et -M étant de conception symétrique, les données relatives à la capacité de reprise de charge s'appliquent également aux forces horizontales et aux forces de portance. En revanche, pour le modèle ISOSCALA® 28-L, le boîtier d'armature doit être installé à l'envers en cas de forces de soulèvement.

La rigidité des capots insonorisant

Pour le calcul de la répartition des efforts d'appui d'une structure d'escalier, les rigidités des appuis de palier sont déterminantes. Les valeurs indicatives suivantes peuvent être utilisées pour le calcul des efforts statiques.

	Direction de la force
ISOSCALA® 28-S, -M et -L	10 000 kN/m

Conception de l'ISOSCALA® 28-S

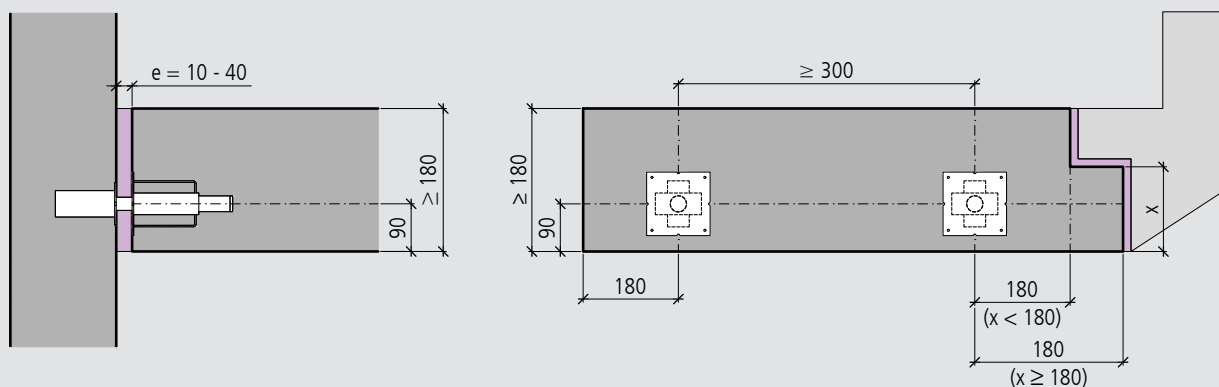
Les valeurs de dimensionnement indiquées à la page 42 reposent sur les distances minimales des bords et les armatures minimales à mettre en place par le client, qui doivent impérativement être respectées.

Remarque concernant les escaliers préfabriqués :

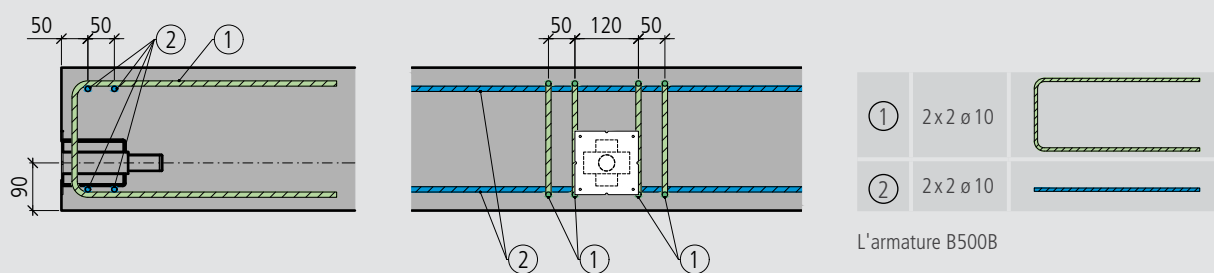
Dans la construction avec des escaliers et des paliers préfabriqués, il convient de prévoir, pour la pose des éléments, une réservation de 150 x 150 mm dans le mur au niveau de chaque appui de palier ISOSCALA®, afin de pouvoir insérer le goujon de reprise des forces transversales et le boîtier insonorisant dans le boîtier d'armature. Cette réservation sera ensuite scellée avec du béton.

Installation dans le palier

Distances minimales des bords [mm]

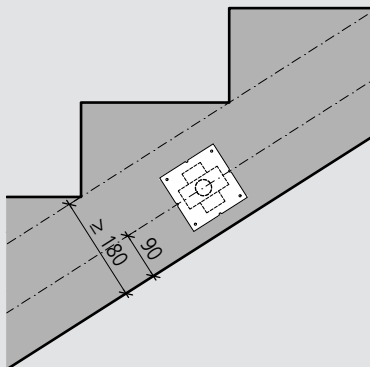


Armature minimale à mettre en place par le client [mm]

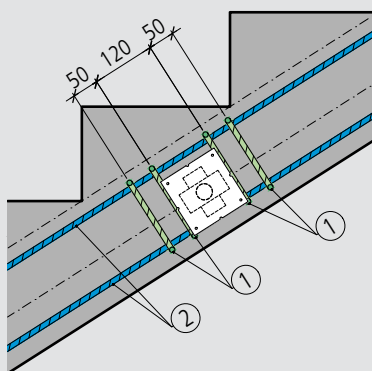


Installation dans la volée d'escalier

Distances minimales des bords [mm]



Armature minimale à mettre en place par le client [mm]



①	2 x 2 $\varnothing 8$	
②	2 x 2 $\varnothing 8$	

L'armature B500B

Appui indirect

Côté escalier

L'armature de la dernière marche doit être déterminée par l'ingénieur génie civil responsable, en tenant compte de l'armature minimale à mettre en place par le client, indiquée à la page précédente, au niveau des appuis de palier ISOSCALA®.

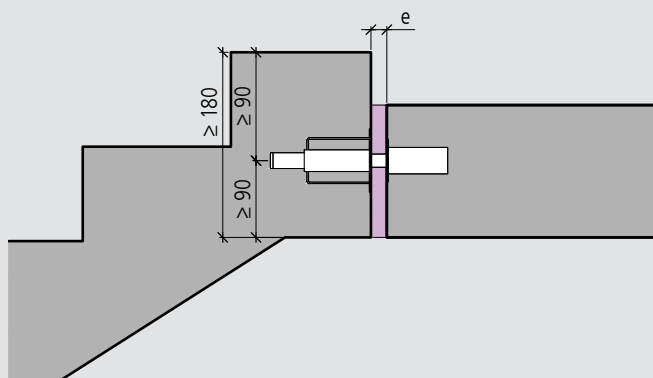
Côté palier

Le positionnement de l'appui de palier ISOSCALA® et l'armature du palier doivent être déterminés par l'ingénieur génie civil responsable.

Remarque concernant les escaliers préfabriqués :

Il faut prévoir une réservation dans le palier, qui sera ensuite scellée.

Distances minimales des bords [mm]



Conception de l'ISOSCALA® 28-M

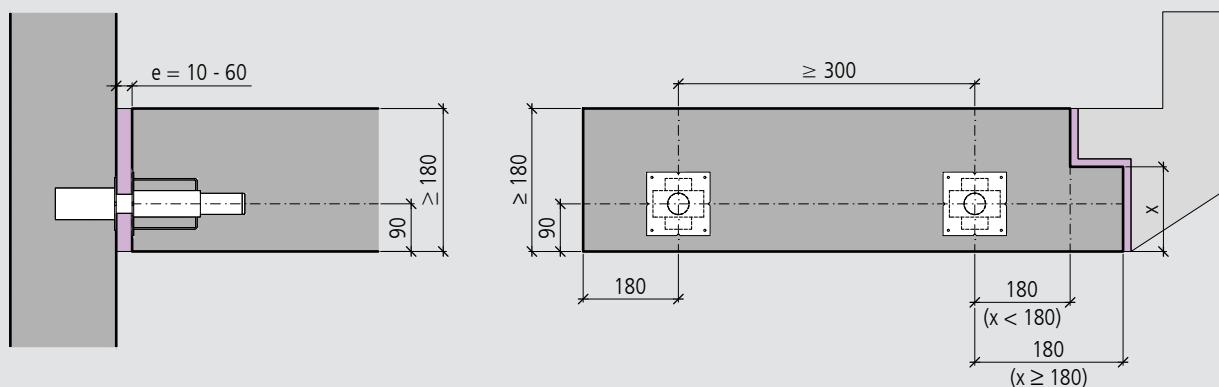
Les valeurs de dimensionnement indiquées à la page 42 reposent sur les distances minimales des bords et les armatures minimales à mettre en place par le client, qui doivent impérativement être respectées.

Remarque concernant les escaliers préfabriqués :

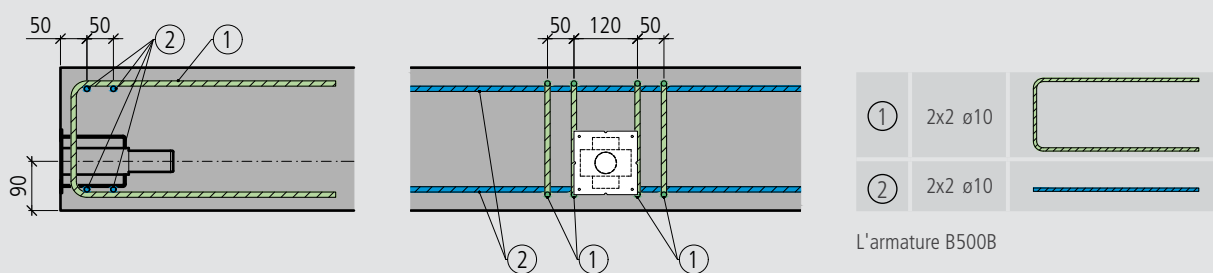
Dans la construction avec des escaliers et des paliers préfabriqués, il convient de prévoir, pour la pose des éléments, une réservation de 150x150 mm dans le mur au niveau de chaque appui de palier ISOSCALA®, afin de pouvoir insérer le goujon de reprise des forces transversales et le boîtier insonorisant dans le boîtier d'armature. Cette réservation sera ensuite scellée avec du béton.

Installation dans le palier

Distances minimales des bords [mm]

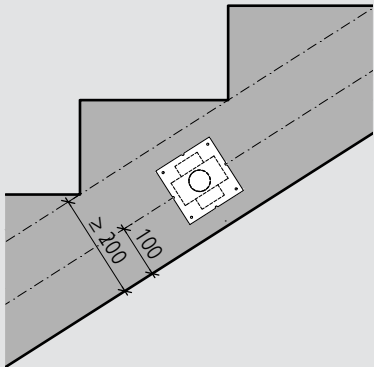


Armature minimale à mettre en place par le client [mm]

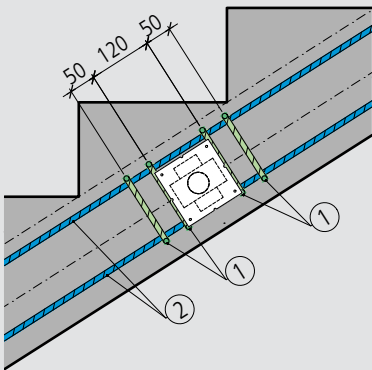


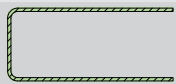
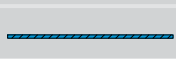
Installation dans la volée d'escalier

Distances minimales des bords [mm]



Armature minimale à mettre en place par le client [mm]



①	2 x 2 ø 8	
②	2 x 2 ø 8	

L'armature B500B

Conception de l'ISOSCALA® 28-L

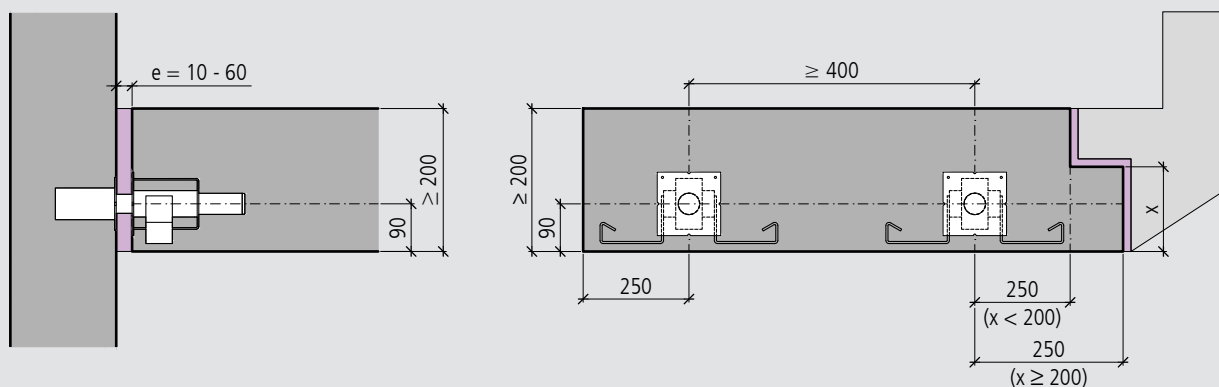
Les valeurs de dimensionnement indiquées à la page 42 reposent sur les distances minimales des bords et les armatures minimales à mettre en place par le client, qui doivent impérativement être respectées.

Remarque concernant les escaliers préfabriqués :

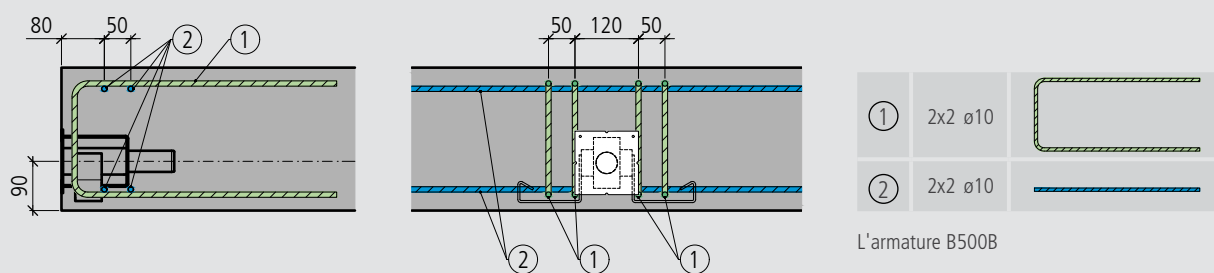
Dans la construction avec des escaliers et des paliers préfabriqués, il convient de prévoir, pour la pose des éléments, une réservation de 150 x 150 mm dans le mur au niveau de chaque appui de palier ISOSCALA®, afin de pouvoir insérer le goujon de reprise des charges transversales et le boîtier insonorisant dans le boîtier d'armature. Cette réservation sera ensuite scellée au béton.

Installation dans le palier

Distances minimales des bords [mm]



Armature minimale à mettre en place par le client [mm]



Dimensions des composants

