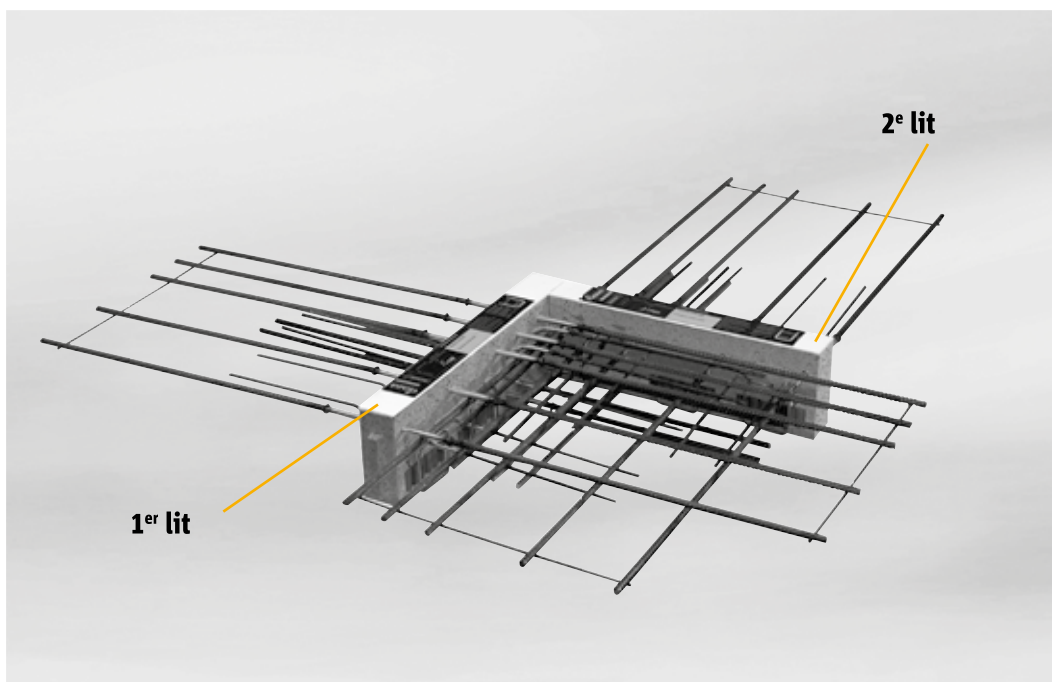


Schöck Rutherma® type K-Eck/Angle



Schöck Rutherma® type K-Eck/Angle

Contenu	Page
Disposition des éléments/Remarque	38
Tableaux de dimensionnement/Valeur de calcul résistant ultime	39
Disposition des armatures Schöck Rutherma® modèle K20-Eck/Angle	40
Disposition des armatures Schöck Rutherma® modèle K30-Eck/Angle	41
Disposition des armatures Schöck Rutherma® modèle K50-Eck/Angle	42
Mise en œuvre	43 - 44
Liste de vérification	45

Schöck Rutherma® type K-Eck/Angle

Disposition des éléments/Remarque

En complément de Schöck Rutherma® modèle K, on ajoute Schöck Rutherma® modèle K-Eck/Angle pour les balcons en angles sortants :

Modèle K20-CV30 → Modèle K20-Eck/Angle-CV30

Modèle K30-CV30 → Modèle K30-Eck/Angle-CV30

Modèle K50-CV30 → Modèle K50-Eck/Angle-CV30

Chaque élément d'angle est composé de deux parties : élément 1^{er} lit et élément 2^e lit.

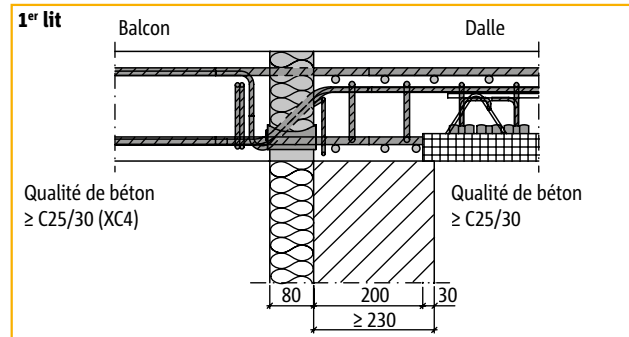
En liaison avec l'élément 2^e lit, il faut toujours un élément Schöck Rutherma® modèle K-CV50 (2^e lit).

Distance entre joints de dilatation, voir page 23.

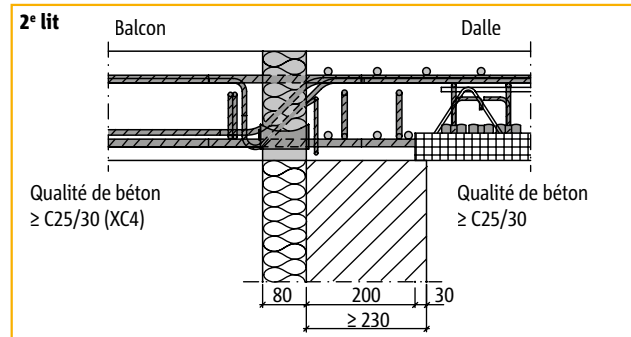
L'armature de suspenste et l'armature contre la poussé au vide côté balcon est intégrée dans les éléments.

Le calcul est effectué sur la base de l'édition de F. Leonhardt « Vorlesungen über Massivbau » (conférences sur le béton armé des bâtiments), partie 3, § 8.3.4.

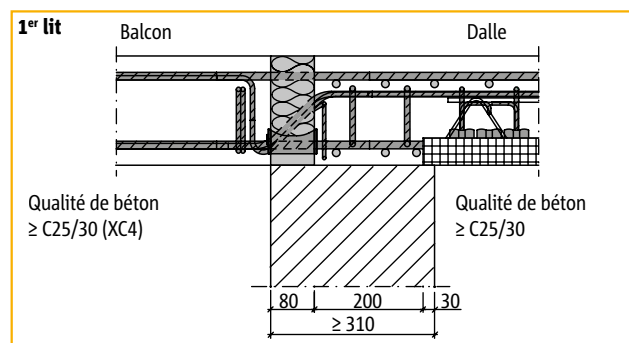
Disposition de Rutherma® dans le cas de prédalles existantes côté dalle intérieure



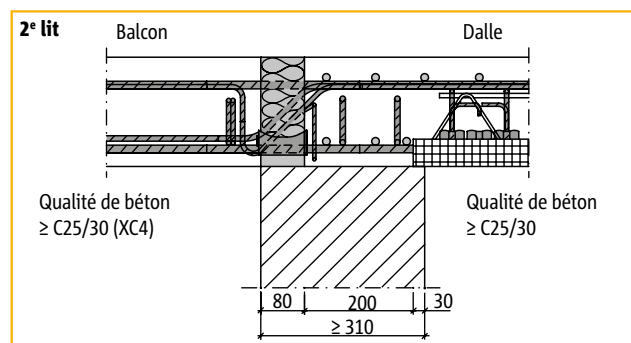
Coupe au travers de l'élément 1^{er} lit dans le cas d'une maçonnerie avec isolation extérieure



Coupe au travers de l'élément 2^e lit dans le cas d'une maçonnerie avec isolation extérieure



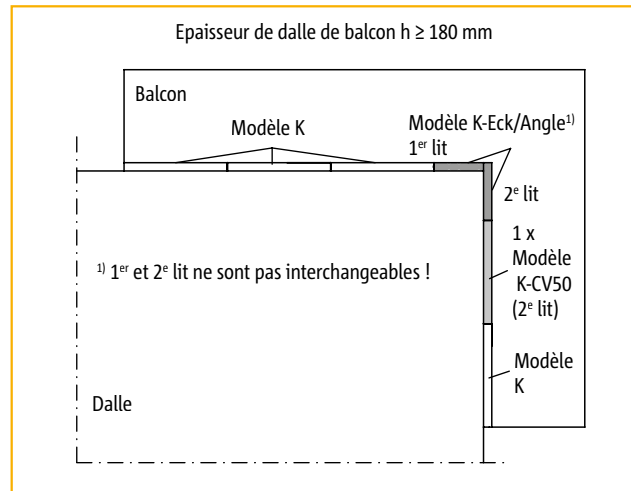
Coupe au travers de l'élément 1^{er} lit dans le cas d'une maçonnerie isolante



Coupe au travers de l'élément 2^e lit dans le cas d'une maçonnerie isolante

Remarque

- Pour Schöck Rutherma® modèles K30-Eck/Angle et K50-Eck/Angle il est nécessaire de laisser un espace libre d'au moins 200 mm entre le corps d'isolation et la prédalle côté dalle intérieure, afin d'ancrer les aciers comprimés \varnothing 14 mm situés en bas. Ceci n'est pas nécessaire avec Schöck Rutherma® modèle K20-Eck/Angle.



Schöck Rutherma® type K-Eck/Angle

Résistance du béton \geq C25/30
Enrobage CV 30 ou CV 35



K-Eck/
Angle

Tableaux de dimensionnement/Valeur de calcul résistant ultime

Schöck Rutherma® Modèle		K20-Eck/Angle		K30-Eck/Angle		K50-Eck/Angle	
Valeurs de calcul	Enrobage de 1er lit CV [mm]	Résistance du béton \geq C25/30					
	CV30	CV35	$M_{v,Rd}$ [kNm] Résistance de chaque élément 1 ^{er} lit et 2 ^e lit				
Hauteur du rupteur H [mm]		180	-14,3	-28,7	-32,9		
	180		-15,1	-30,4	-34,8		
		190	-16,0	-32,0	-36,6		
	190		-16,9	-33,6	-38,4		
		200	-17,7	-35,2	-40,2		
	200		-18,6	-36,8	-42,0		
		210	-19,4	-38,4	-43,9		
	210		-20,3	-40,0	-45,7		
		220	-21,2	-41,6	-47,5		
	220		-22,0	-43,2	-49,3		
		230	-22,9	-44,8	-51,2		
	230		-23,7	-46,4	-53,0		
		240	-24,6	-48,0	-54,8		
	240		-25,5	-49,6	-56,6		
		250	-26,3	-51,2	-58,5		
250		-27,2	-52,8	-60,3			
Valeurs d'effort tranchant		$V_{z,Rd}$ [kN] Résistance de chaque élément 1 ^{er} lit et 2 ^e lit					
	H = 180 - 190 mm		+37,3	+78,6	+91,1		
	H \geq 200 mm		+37,3	+106,7	+119,2		

Schöck Rutherma® Modèle		K20-Eck/Angle		K30-Eck/Angle		K50-Eck/Angle	
		1 ^{er} lit	2 ^e lit	1 ^{er} lit	2 ^e lit	1 ^{er} lit	2 ^e lit
Longueur de l'élément [mm]		500	500	620	620	620	620
Aciers de traction		8 ϕ 8	8 ϕ 8	5 ϕ 14	5 ϕ 14	6 ϕ 14	6 ϕ 14
Aciers de compression		-	-	3 ϕ 14	3 ϕ 14	4 ϕ 14	4 ϕ 14
Module de compression		5	5	6	6	6	6
Aciers d'effort tranchants	H = 180 - 190 mm	3 ϕ 8	3 ϕ 8	3 ϕ 8 + 2 ϕ 10	3 ϕ 8 + 2 ϕ 10	4 ϕ 8 + 2 ϕ 10	4 ϕ 8 + 2 ϕ 10
	H \geq 200 mm	3 ϕ 8	3 ϕ 8	3 ϕ 8 + 2 ϕ 12	3 ϕ 8 + 2 ϕ 12	4 ϕ 8 + 2 ϕ 12	4 ϕ 8 + 2 ϕ 12

Classe de résistance au feu R 120 Classe de résistance au feu R 90 Classe de résistance au feu R 90

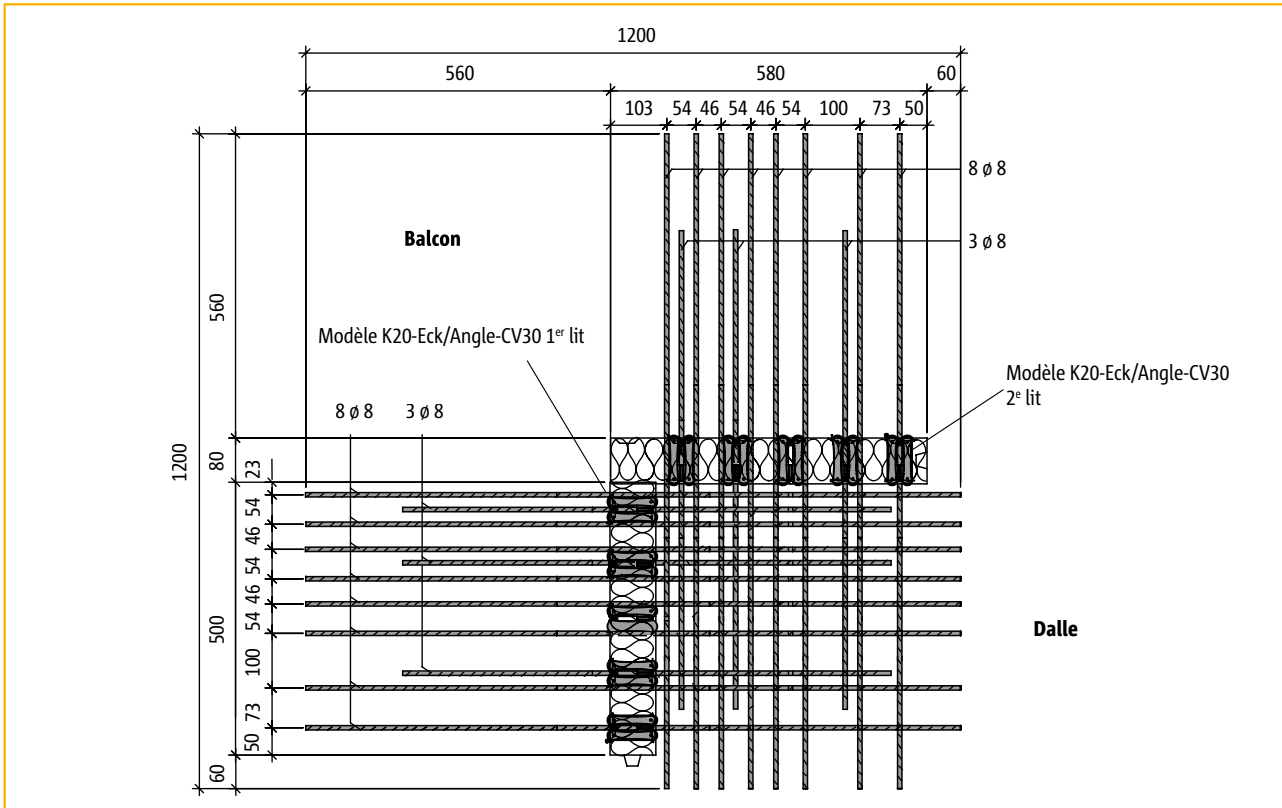
Béton/Béton
Isolation par l'extérieur

Schöck Rutherma® type K20-Eck/Angle-CV30

Disposition des armatures

K-Eck/
Angle

Béton/Béton
Isolation par l'extérieur



Vue en plan : Schöck Rutherma® modèle K20-Eck/Angle-CV30

Liste de ferrailage

Lit supérieur sens x :

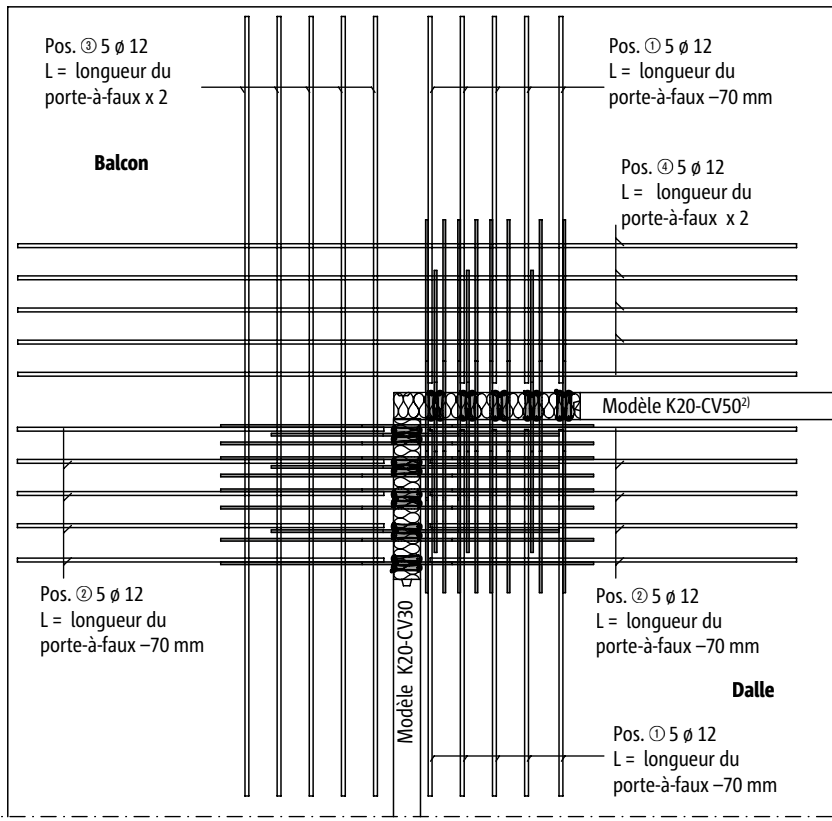
Pos. ②
2 x 5 Ø 12/100 mm
L = longueur du
porte-à-faux -70 mm

Pos. ④
5 Ø 12/100 mm
L = longueur du
porte-à-faux x 2

Lit supérieur sens y :

Pos. ①
2 x 5 Ø 12/100 mm
L = longueur du
porte-à-faux -70 mm

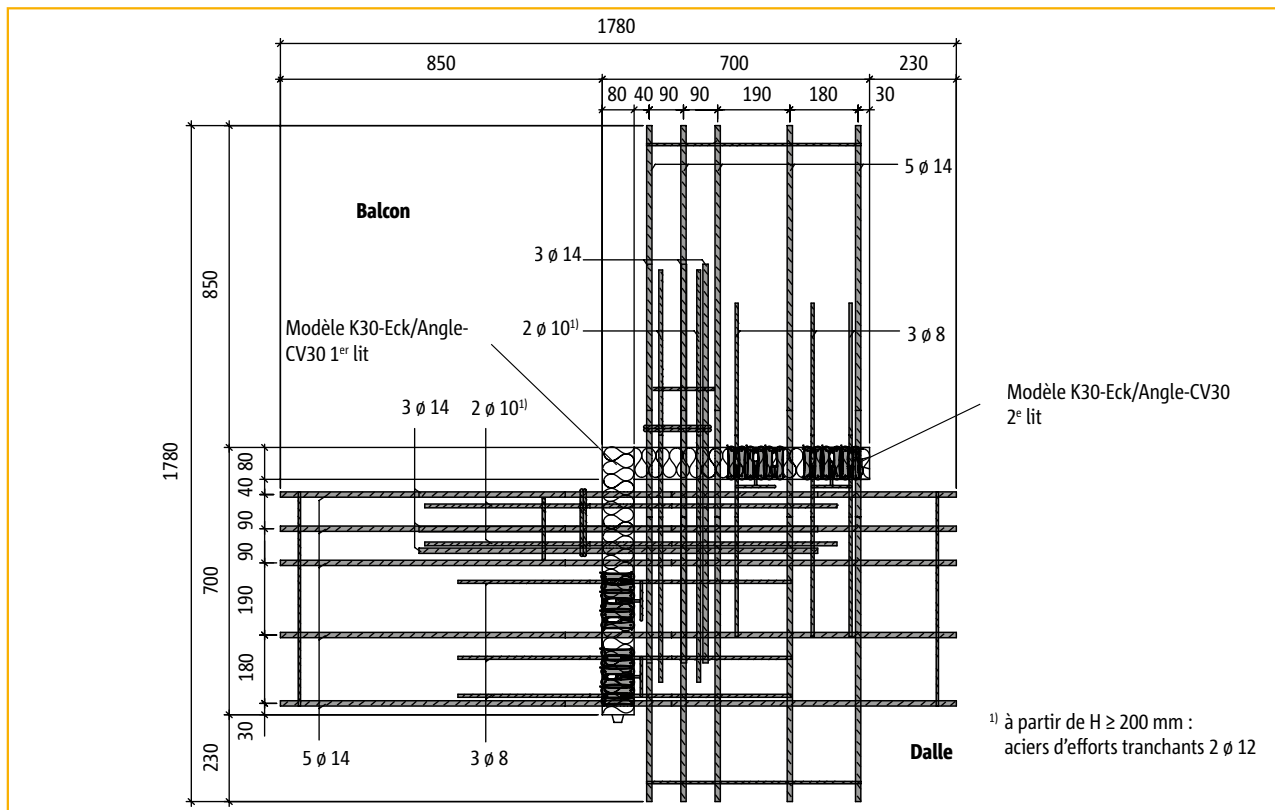
Pos. ③
5 Ø 12/100 mm
L = longueur du
porte-à-faux x 2



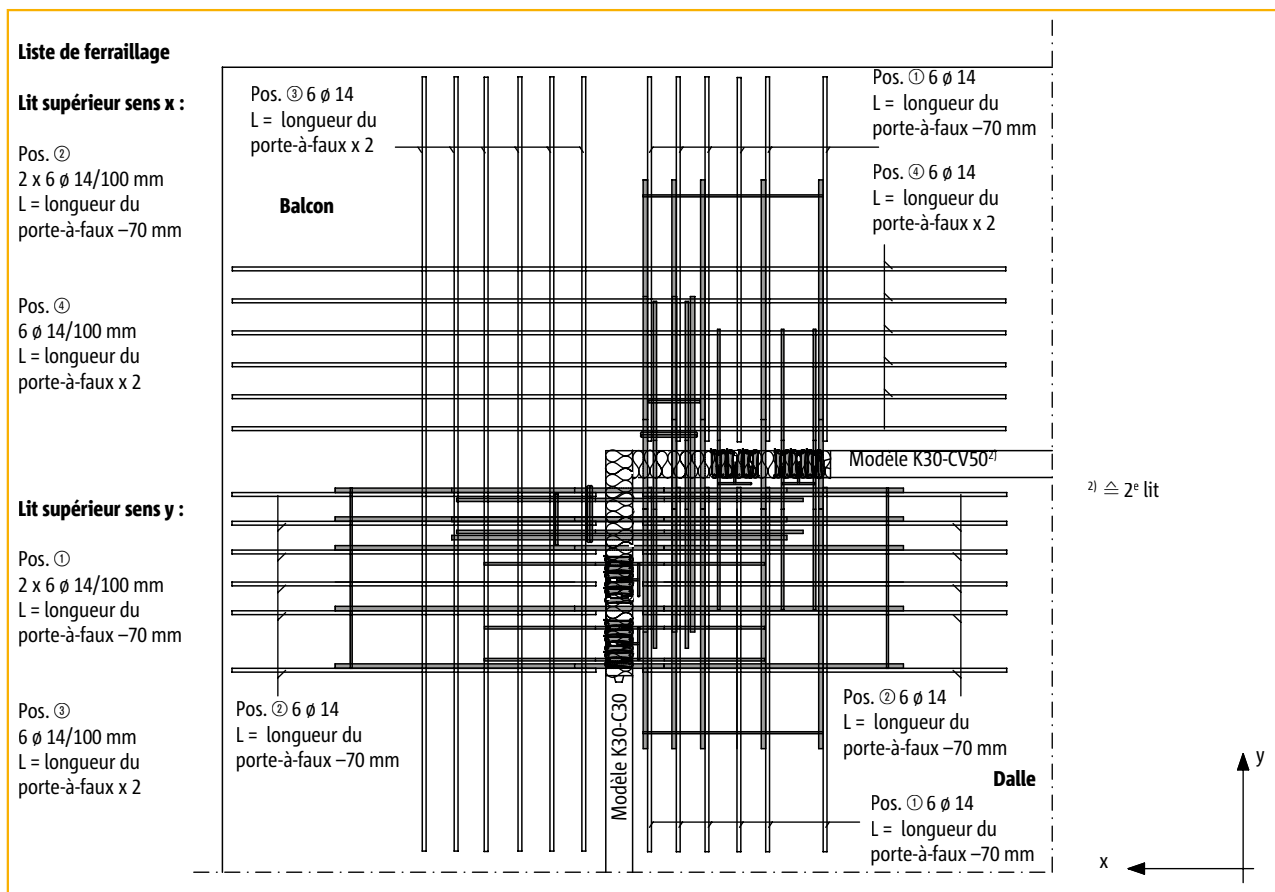
Aciers de recouvrement chantier (lit supérieur au niveau de Schöck Rutherma® modèle K20-Eck/Angle-CV30).

Schöck Rutherma® type K30-Eck/Angle-CV30

Disposition des armatures



Vue en plan : Schöck Rutherma® modèle K30-Eck/Angle-CV30



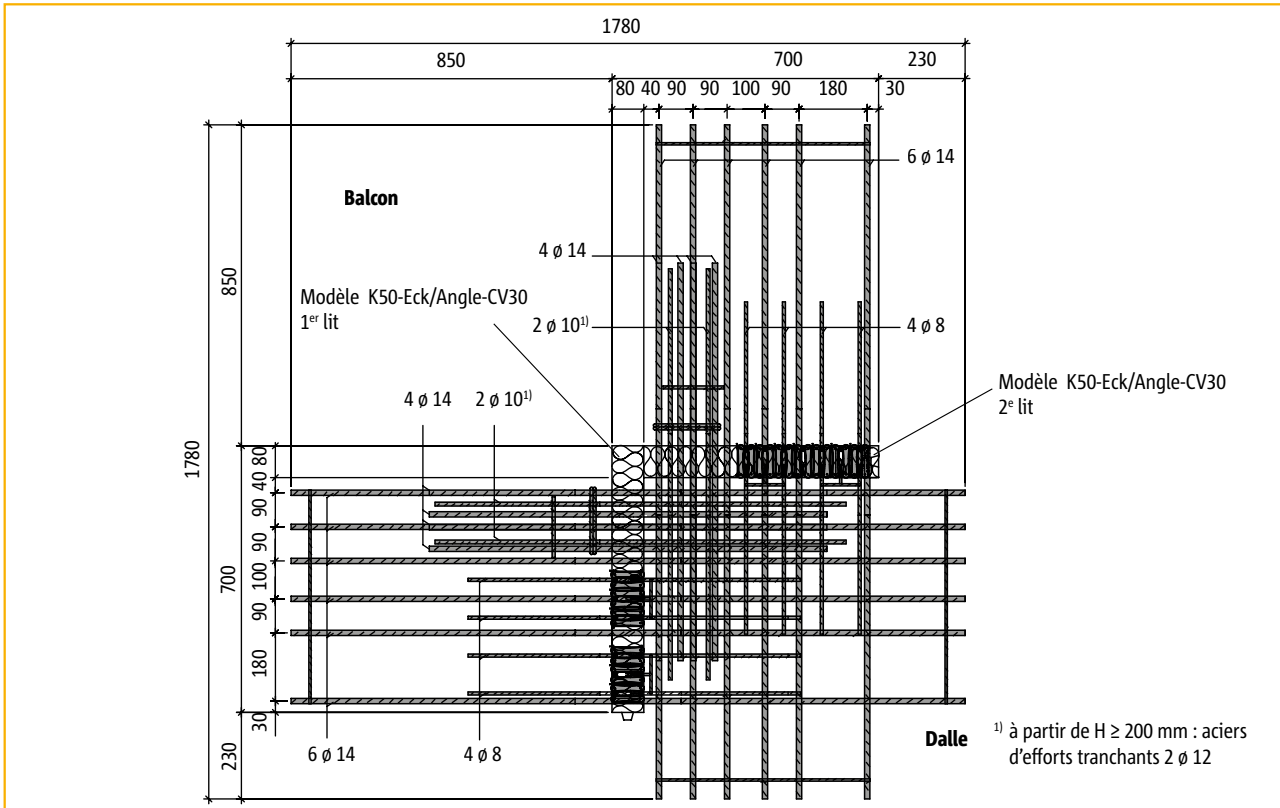
Aciers de recouvrement chantier (lit supérieur au niveau de Schöck Rutherma® modèle K30-Eck/Angle-CV30).

Schöck Rutherma® type K50-Eck/Angle-CV30

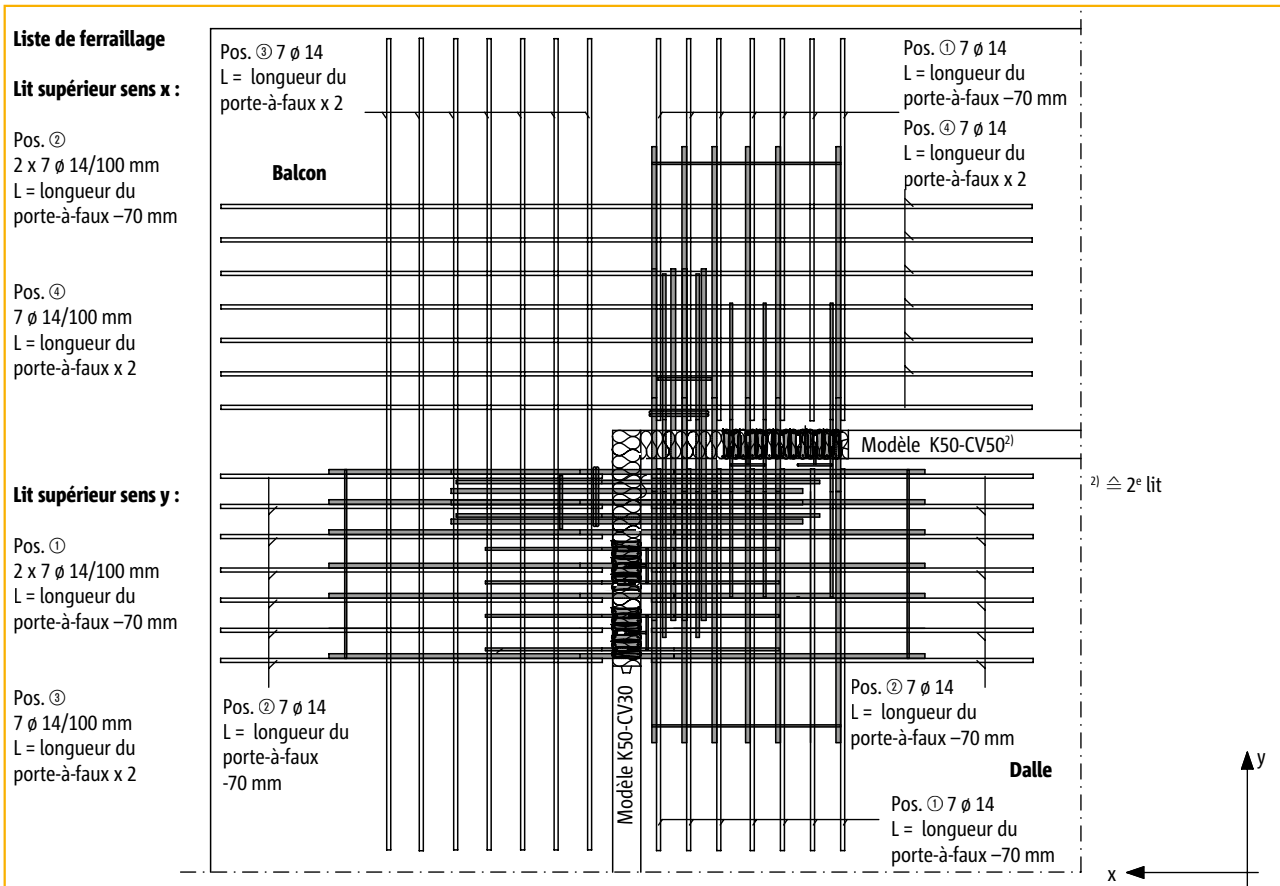
Disposition des armatures

K-Eck/
Angle

Béton/Béton
Isolation par l'extérieur



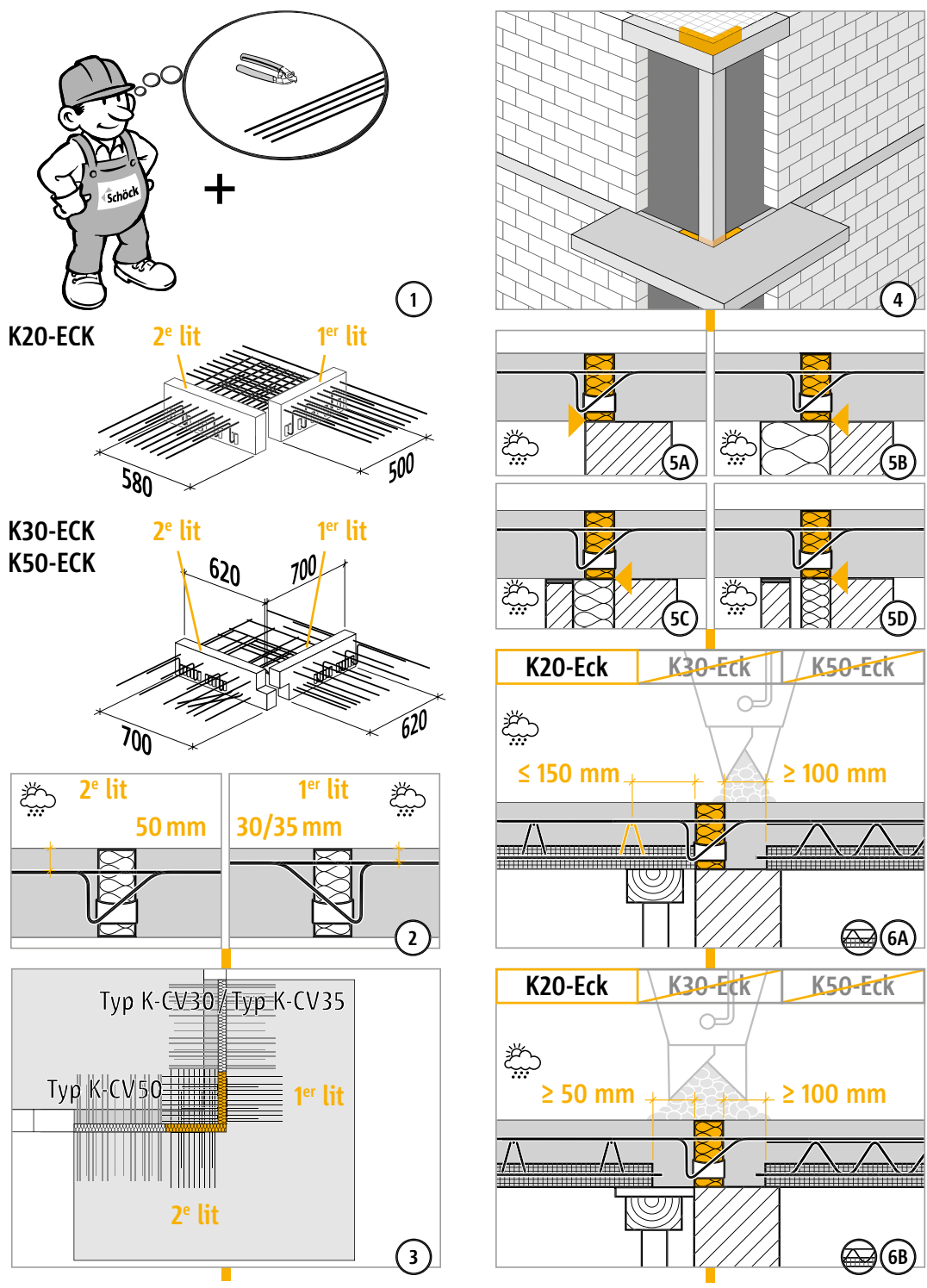
Vue en plan : Schöck Rutherma® modèle K50-Eck/Angle-CV30

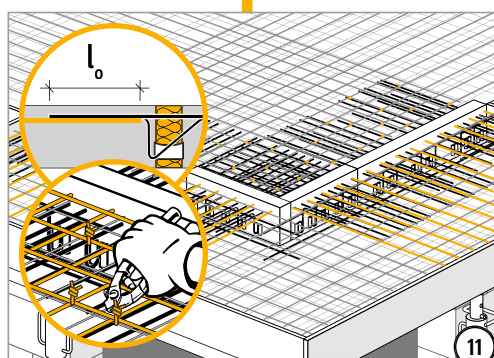
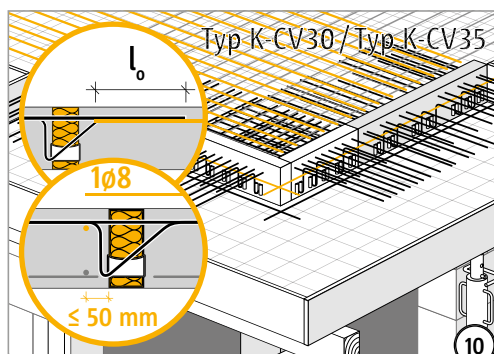
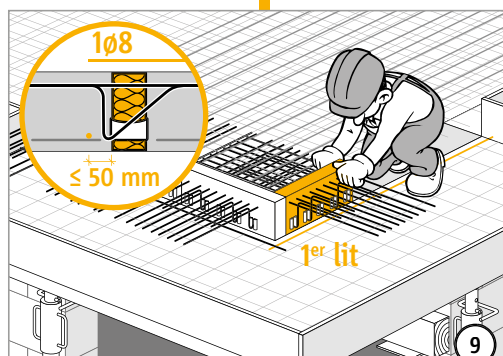
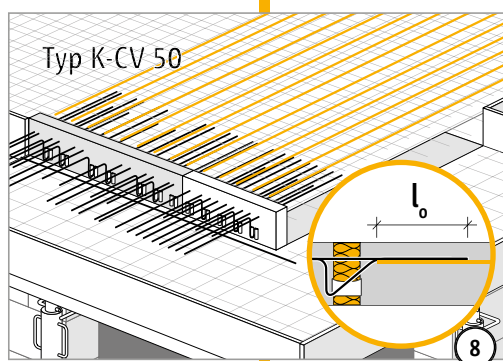
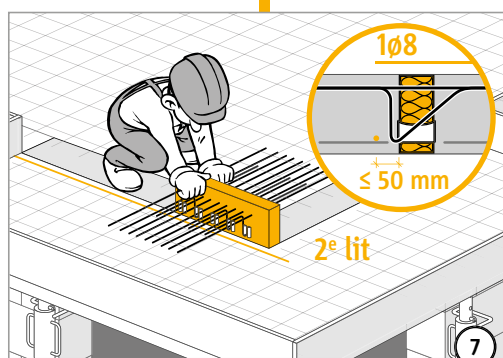
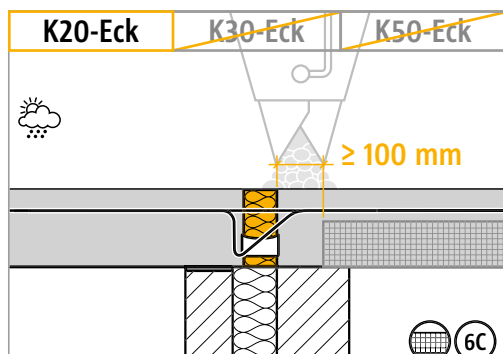


Aciers de recouvrement chantier (lit supérieur au niveau de Schöck Rutherma® modèle K50-Eck/Angle-CV30).

Schöck Rutherma® type K-Eck/Angle

Mise en œuvre





Remarques

- ▶ Configuration du recouvrement d'armatures selon les données du bureau d'études structure.
- ▶ Pour la stabilité d'appui du rupteur Schöck Rutherma®, il est nécessaire de veiller à ce que le coulage soit uniformément réparti et vibré des deux côtés.
- ▶ Contre-flèche de la dalle du balcon et enrobage béton conformément aux données du bureau d'études structure ou du conducteur des travaux.
- ▶ Distance maximale entre les joints de dilatation, comme indiqué en page 23.

Schöck Rutherma® type K-Eck/Angle

Liste de vérification



TE
MODULE

K-Eck/
Angle

- Les sollicitations au niveau de la liaison Rutherma® ont-elles été déterminées au niveau du dimensionnement ?
- Pour cela, les longueurs du porte-à-faux du système ont-elles été utilisées ?
- La recommandation des MEF a-t-elle été prise en compte dans le calcul avec la MEF ? (pages 10 - 11)
- Lors du choix du tableau de dimensionnement, le recouvrement de béton et la qualité déterminante du béton ont-elles été prises en compte ?
- Les espacements maximum admissibles pour les joints de dilatation ont-ils été respectés ? (page 23)
- Pour les balcons d'angle, l'épaisseur minimale de dalle (≥ 180 mm) et un rupteur en CV 50 ont-ils été prévus ? (page 38)
- Les limites recommandées de l'élançement sont-elles respectées ?
- Pour les modèles K et KF en présence de prédalles, le coulage en béton réalisé obligatoirement sur place en raison de la présence du joint de pression (largeur d'env. 100 mm à partir des éléments de contrainte) a-t-il été consigné sur les plans d'exécution ? (page 28)
- Pour le calcul de déformations de la structure totale, la déformation supplémentaire induite par l'utilisation du rupteur Schöck Isokorb® a-t-elle été prise en compte ? (page 27)
- Pour obtenir les données relatives à la contre-flèche, le sens d'écoulement de l'eau a-t-il été pris en compte ?
- Toutes les armatures de liaison requises côté client ont-elles été définies ?
- Les exigences relatives à la protection anti-incendie et aux mesures supplémentaires correspondantes (R90/R120) sont-elles spécifiées dans la désignation du modèle Schöck Rutherma® figurant dans les plans d'exécution ?

Béton/Béton
Isolation par l'extérieur