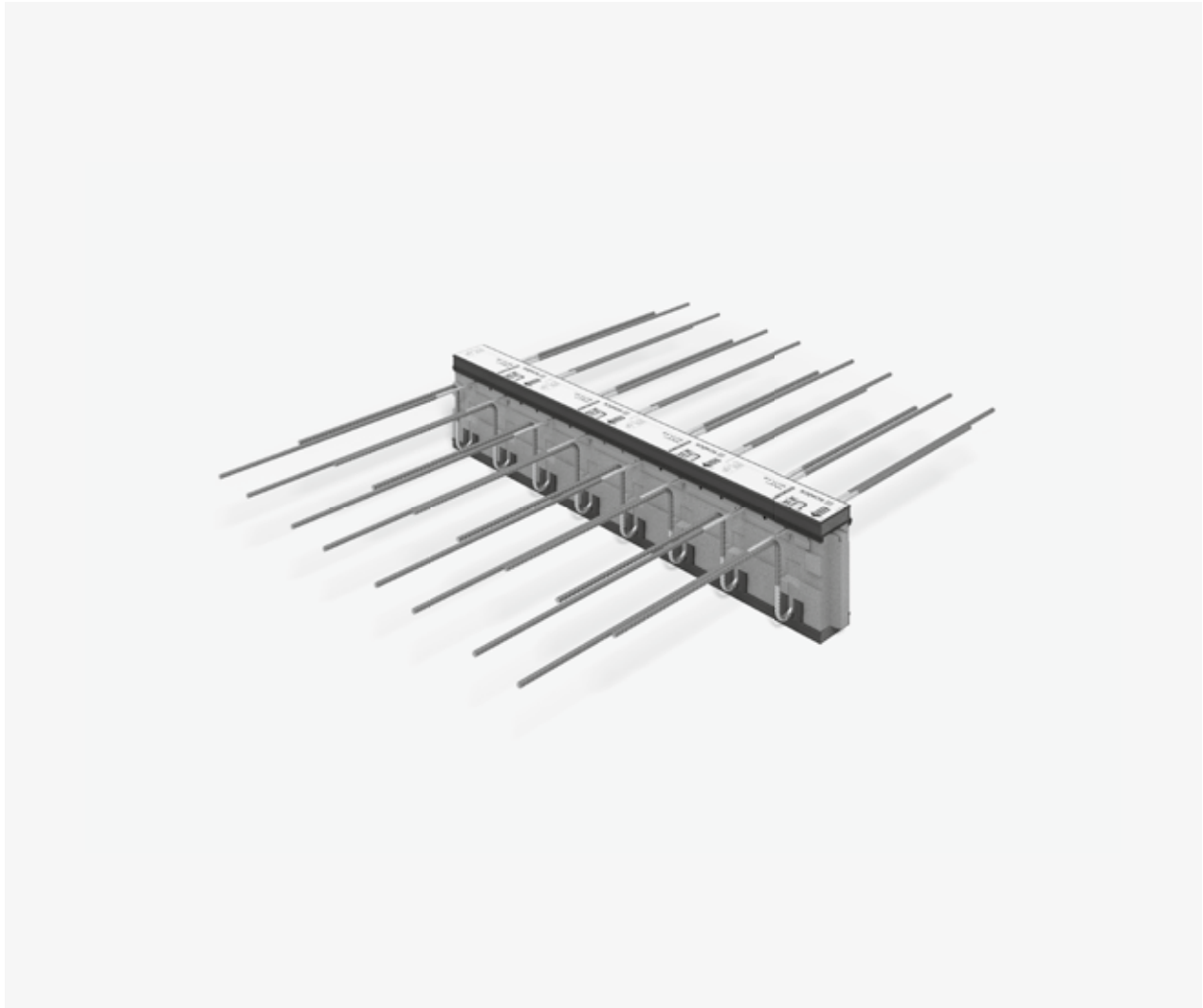


Schöck Isokorb® T types K-E, K-T, K



Schöck Isokorb® T type K-E

Élément d'isolation thermique porteur pour balcons en porte-à-faux. L'élément transfère les moments positifs et les efforts tranchants positifs. L'élément est en outre disponible coupé en deux ou en quatre et utilisable avec Schöck IDock®.

Schöck Isokorb® T type K-T

Élément d'isolation thermique porteur pour balcons en porte-à-faux. L'élément transfère les moments positifs et les efforts tranchants positifs. Un élément de résistance aux charges VV transmet également des efforts tranchants négatifs. L'élément est également disponible en deux parties.

Schöck Isokorb® T type K

Élément d'isolation thermique porteur pour balcons en porte-à-faux. L'élément transmet des moments positifs et des forces transversales positives en cas de charges ponctuelles.

T
Type K-E

Béton – béton

Disposition des éléments | Coupes d'installation

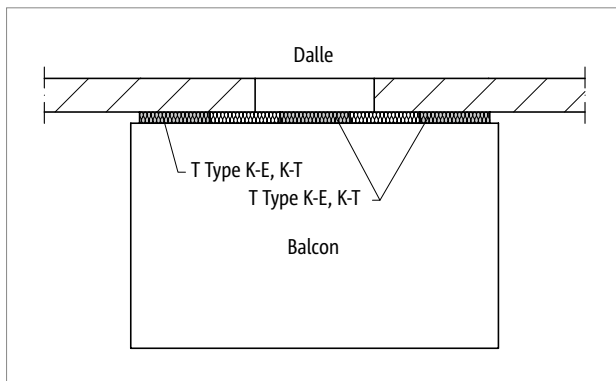


Fig. 36: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Balcon en porte-à-faux

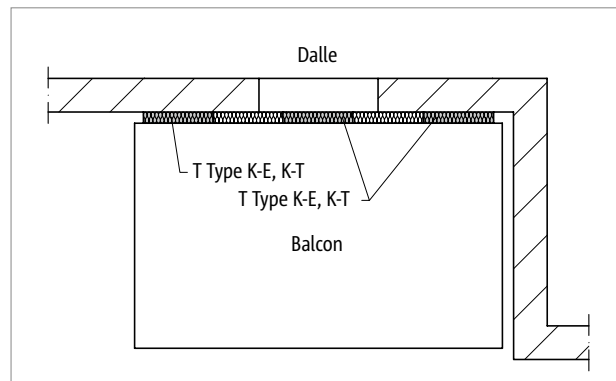


Fig. 37: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Balcon avec décrochement de façade

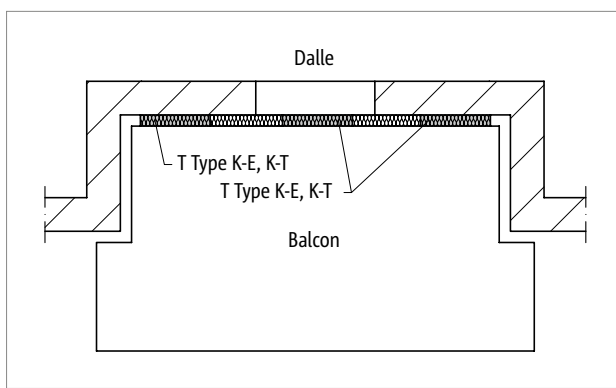


Fig. 38: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Balcon avec retrait de façade

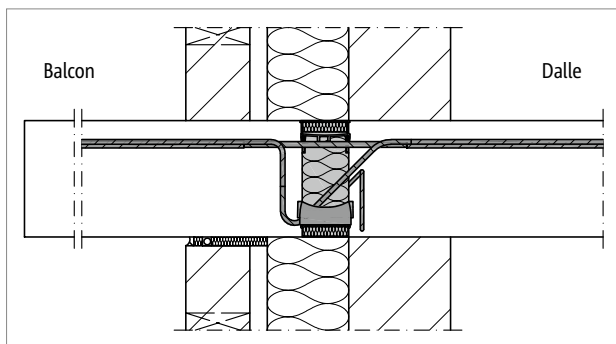


Fig. 39: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Raccordement avec isolation du noyau

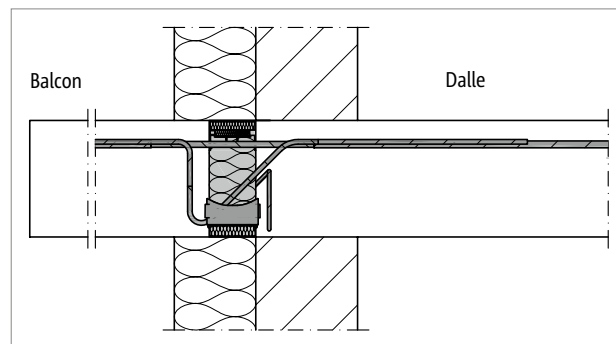


Fig. 40: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Connexion avec système composite d'isolation thermique (ETICS)

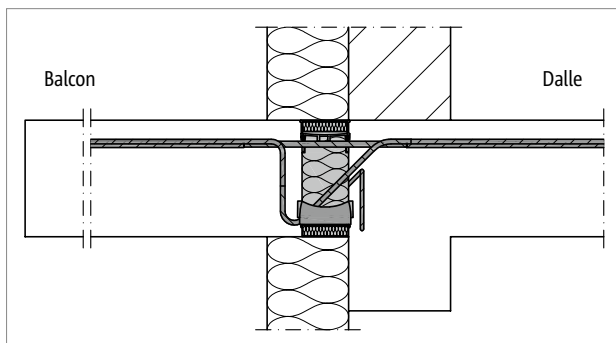


Fig. 41: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Raccordement avec support de bord et ETICS

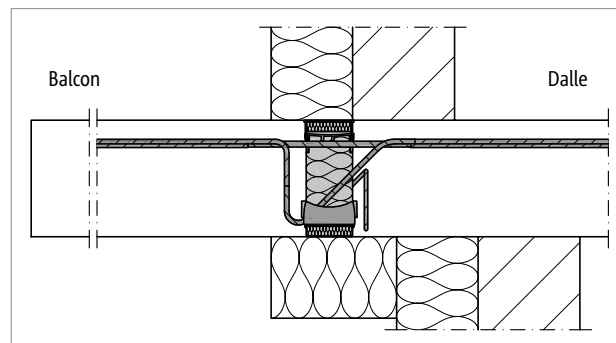


Fig. 42: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Raccordement pour plancher indirect et ETICS

Gammes des produits

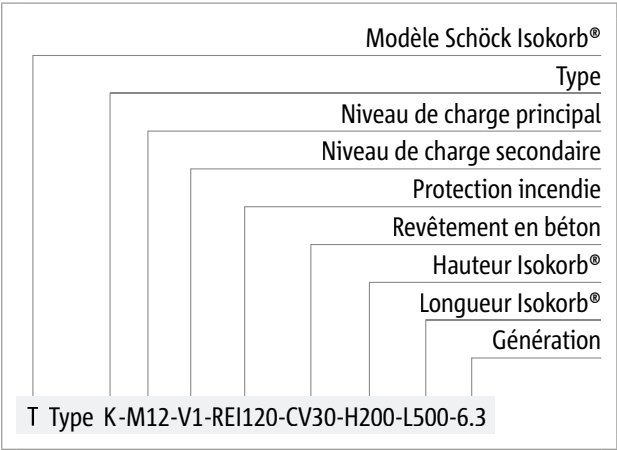
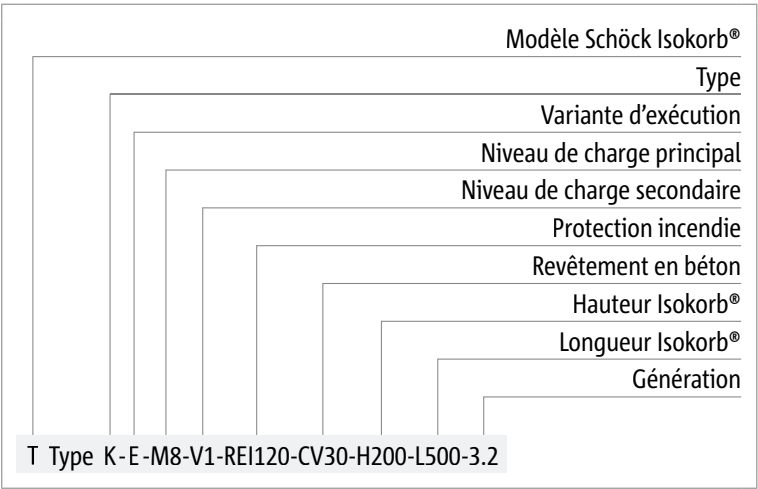
Variantes Schöck Isokorb® T type K

L'exécution de l'élément Schöck Isokorb® T type K peut varier comme suit :

- Variante d'exécution :
 - Type K-E : disponible en longueurs L1000, L500 et L250 ; compatible avec Schöck IDock®
 - Type K-T : disponible en longueur L1000
 - Type K : disponible en longueur L500
- Niveau de charge principal :
 - M1 à M10, M12, M13, M14
 - Type K-E avec niveau de charge principal M2, M4, M6, M8
 - Type K-T avec niveau de charge principal M1, M3, M5, M7, M9, M10, M13
 - Type K avec niveau de charge principal M12, M13, M14
- Niveau de charge secondaire :
 - Type K-E : V1, V2
 - Type K-T : V1 à V3, VV1
 - Type K : V1 à V4
- Classe de résistance au feu :
 - REI120 est la norme
 - REI120 pour M12 à M14 avec débordement de la plaque coupe-feu supérieure, 10 mm des deux côtés
- Revêtement en béton des barres de traction :
 - CV30 = 30 mm, CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Hauteur Isokorb® :
 - Types K-E, K-T M1 à M10 : H = 160 à 300 mm pour revêtement en béton CV30, CV35
H = 180 à 300 mm pour revêtement en béton CV50
 - Type K-T-M13 : H = H_{\min} à 300 mm
 - Type K : H = H_{\min} à 300 mm
- Longueur Isokorb® :
 - Typ K-T-M1 à M10: L1000 = 1000 mm
 - Typ K-T-M13: L500 = 500 mm
 - Type K : L500 = 500 mm
 - Type K-E : L1000 = 1000 mm, L500 = 500 mm, L250 = 250 mm
- Génération :
 - Types K-E, K-T M1 à M10 : 3.2
 - Type K-T-M13 : 6.3
 - Type K : 6.3

Dénomination | Constructions spéciales

Dénomination dans le dossier de conception



Constructions spéciales

- Les raccordements ne pouvant pas être réalisés avec les variantes de produits standard présentées dans ces informations peuvent être demandés via le département ingénierie (voir page 3)

Dimensionnement

i Dimensionnement

- L'élément Schöck Isokorb® T de Type K-E avec Schöck IDock® peut être utilisé pour une conception flexible de la construction. Voir Information technique Schöck IDock®.
- Pour CV50, $H = 180$ mm est la hauteur minimale pour l'élément Isokorb®, ce qui nécessite une épaisseur de dalle minimale de $h = 180$ mm.
- Pour les constructions en porte-à-faux sans charge utile, sollicitées par une charge momentanée sans effort tranchant direct ou pour les constructions légères, contactez notre département ingénierie.
- L'élément T Type K-E est également disponible en longueurs L250 et L500.

Système statique

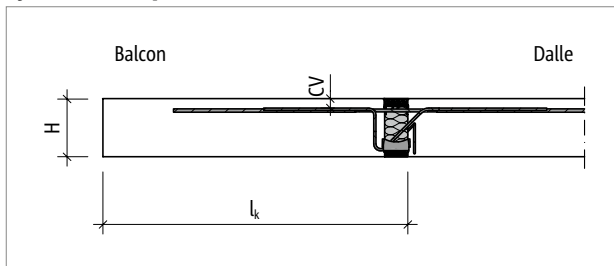


Fig. 43: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Système statique, coupe

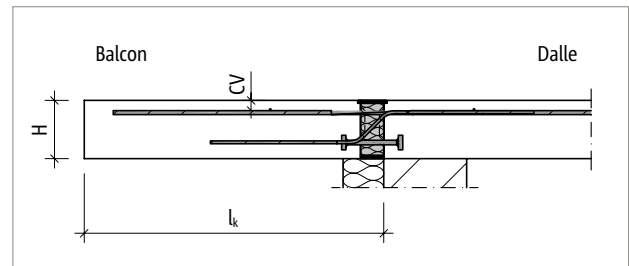


Fig. 44: Schöck Isokorb® T Type K-M12 : Système statique

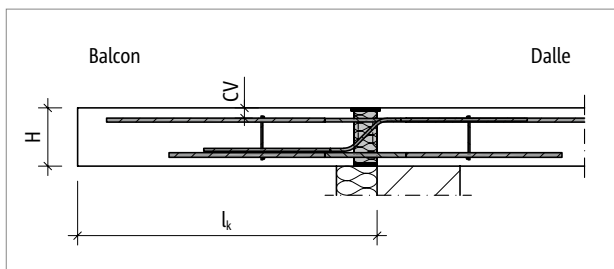


Fig. 45: Schöck Isokorb® T types K-M13 et M14 : système statique

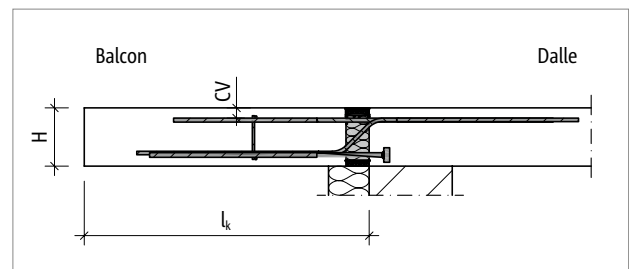


Fig. 46: Schöck Isokorb® T type K-T-M13 : système statique

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2				K-T-M1	K-E-M2	K-T-M3	K-E-M4	K-T-M5	K-E-M6
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [... mm]			Classe de résistance du béton ≥ C25/30					
	CV30	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® hauteur H [mm]		160		8,0	16,1	23,5	22,2	30,1	32,1
	160		180	8,5	17,0	24,7	23,5	32,0	34,1
		170		8,9	17,9	25,9	24,4	33,7	36,0
	170		190	9,4	18,8	27,1	25,3	35,6	38,1
		180		9,8	19,7	28,3	26,2	37,3	40,0
	180		200	10,3	20,6	29,5	27,2	39,1	42,0
		190		10,7	21,5	30,7	28,1	40,9	43,9
	190		210	11,2	22,4	31,9	29,0	42,7	45,9
		200		11,6	23,2	33,1	29,9	44,4	47,8
	200		220	12,1	24,2	34,3	30,8	46,3	49,8
		210		12,5	25,0	35,5	31,7	48,0	51,7
	210		230	13,0	26,0	36,7	32,7	49,9	53,7
		220		13,4	26,8	38,0	33,6	51,6	55,6
	220		240	13,9	27,7	39,2	34,5	53,4	57,6
		230		14,3	28,6	40,4	35,4	55,1	59,5
	230		250	14,8	29,5	41,6	36,3	57,0	61,5
		240		15,2	30,4	42,8	37,2	58,7	63,4
	240		260	15,6	31,3	44,0	38,2	60,5	65,4
		250		16,1	32,1	45,2	39,1	62,2	67,3
	250		270	16,5	33,1	46,4	40,0	64,1	69,3
		260		17,0	33,9	47,6	40,9	65,8	71,1
	260		280	17,4	34,8	48,8	41,8	67,6	73,1
		270		17,8	35,7	50,0	42,7	69,3	75,0
	270		290	18,3	36,6	51,2	43,7	71,1	77,0
		280		18,7	37,4	52,4	44,6	72,8	78,9
	280		300	19,2	38,4	53,6	45,5	74,7	80,9
		290		19,6	39,2	54,8	46,4	76,4	82,7
	290			20,1	40,1	56,0	47,3	78,2	84,7
		300		20,5	41,0	57,2	48,2	79,9	86,6
	300			20,9	41,9	58,4	49,2	81,7	88,6
$v_{Rd,z}$ [kN/m]									
Niveau de charge secondaire		V1		28,0	56,0	42,0	99,5	56,0	99,5
		V2		-	99,5	74,6	-	99,5	-

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2	K-T-M1	K-E-M2	K-T-M3	K-E-M4	K-T-M5	K-E-M6
Composition	Longueur Isokorb® [mm]					
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction V1/V2	4 Ø 8	8 Ø 8	12 Ø 8	8 Ø 10	16 Ø 8	8 Ø 12
Barres d'effort tranchant V1	4 Ø 6	8 Ø 6	6 Ø 6	8 Ø 8	8 Ø 6	8 Ø 8
Barres d'effort tranchant V2	-	8 Ø 8	6 Ø 8	-	8 Ø 8	-
Élément de compression V1/V2 [pcs.]	4	8	8	8	10	12
Étrier spécial	-	-	-	-	-	4

■ Dimensionnement

- Système statique et notes relatives au dimensionnement, voir page 37.

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2				K-T-M7	K-E-M8	K-T-M9	K-T-M10
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [.. mm]			Classe de résistance du béton ≥ C25/30			
	CV30	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® hauteur H [mm]		160		40,1	41,4	44,5	44,2
	160		180	42,7	43,7	46,9	46,5
		170		45,0	45,9	49,3	48,8
	170		190	47,6	48,2	51,7	51,1
		180		49,9	50,4	54,2	53,4
	180		200	52,5	52,7	56,6	55,7
		190		54,9	55,0	59,0	58,0
	190		210	57,4	57,2	61,4	60,3
		200		59,7	59,5	63,9	62,6
	200		220	62,2	61,7	66,3	64,9
		210		64,4	64,0	68,7	67,2
	210		230	66,7	66,2	71,1	69,5
		220		68,9	68,5	73,5	71,8
	220		240	71,2	70,7	76,0	74,1
		230		73,5	73,0	78,4	76,4
	230		250	75,7	75,3	80,8	78,7
		240		78,0	77,5	83,2	81,0
	240		260	80,2	79,8	85,7	83,3
		250		82,5	82,0	88,1	85,6
	250		270	84,7	84,3	90,5	87,9
		260		87,0	86,5	92,9	90,2
	260		280	89,2	88,8	95,4	92,5
		270		91,5	91,0	97,8	94,8
	270		290	93,8	93,3	100,2	97,1
		280		96,0	95,6	102,6	99,4
	280		300	98,3	97,8	105,1	101,7
		290		100,5	100,1	107,5	104,0
	290			102,8	102,3	109,9	106,3
		300		105,0	104,6	112,3	108,6
	300			107,3	106,8	114,7	110,9
$v_{Rd,z}$ [kN/m]							
Niveau de charge secondaire		V1		99,5	99,5	99,5	124,4
		VV1		99,5/-49,8	-	-	124,4/-49,8

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2	K-T-M7	K-E-M8	K-T-M9	K-T-M10
Composition	Longueur Isokorb® [mm]			
	1000	1000	1000	1000
Barres de traction V1/V2	10 Ø 12	8 Ø 14	12 Ø 12	14 Ø 12
Barres d'effort tranchant V1	8 Ø 8	8 Ø 8	8 Ø 8	10 Ø 8
Barres d'effort tranchant VV1	8 Ø 8 + 4 Ø 8	-	-	10 Ø 8 + 4 Ø 8
Élément de compression [pcs.]	16	16	18	18
Étrier spécial [pcs.]	4	4	4	4

i Dimensionnement

- Système statique et notes relatives au dimensionnement, voir page 37.

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® T type K 6.3				K-M12		K-M13		K-M14	
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [.. mm]			Classe de résistance du béton ≥ C25/30					
	CV30	CV35	CV50	M _{Rd,y} [kNm/élément]	m _{Rd,y} [kNm/m]	M _{Rd,y} [kNm/élément]	m _{Rd,y} [kNm/m]	M _{Rd,y} [kNm/élément]	m _{Rd,y} [kNm/m]
Isokorb® hauteur H [mm]		180		33,0	66,0	49,1	98,2	55,8	111,6
	180		200	35,0	70,0	51,5	103,0	58,6	117,2
		190		35,6	71,2	54,0	108,0	61,4	122,8
	190		210	37,7	75,4	56,5	113,0	64,2	128,4
		200		39,7	79,4	58,9	117,8	67,0	134,0
	200		220	40,0	80,0	61,4	122,8	69,8	139,6
		210		42,0	84,0	63,9	127,8	72,6	145,2
	210		230	44,0	88,0	66,3	132,6	75,4	150,8
		220		46,1	92,2	68,8	137,6	78,2	156,4
	220		240	48,1	96,2	71,3	142,6	81,0	162,0
		230		50,1	100,2	73,8	147,6	83,8	167,6
	230		250	52,2	104,4	76,2	152,4	86,6	173,2
		240		54,2	108,4	78,7	157,4	89,4	178,8
	240		260	56,2	112,4	81,2	162,4	92,2	184,4
		250		58,3	116,6	83,6	167,2	95,0	190,0
	250		270	60,3	120,6	86,1	172,2	97,8	195,6
		260		62,4	124,8	88,6	177,2	100,6	201,2
	260		280	64,4	128,8	91,0	182,0	103,4	206,8
		270		66,4	132,8	93,5	187,0	106,2	212,4
	270		290	68,5	137,0	96,0	192,0	109,0	218,0
		280		70,5	141,0	98,4	196,8	111,8	223,6
	280		300	72,5	145,0	100,9	201,8	114,6	229,2
		290		74,6	149,2	103,4	206,8	117,4	234,8
	290			76,6	153,2	105,8	211,6	120,2	240,4
		300		78,6	157,2	108,3	216,6	123,0	246,0
	300			80,7	161,4	110,8	221,6	125,8	251,6
				V _{Rd,z} [kN/élément]	V _{Rd,z} [kN/m]	V _{Rd,z} [kN/élément]	V _{Rd,z} [kN/m]	V _{Rd,z} [kN/élément]	V _{Rd,z} [kN/m]
Niveau de charge secondaire		V1		72,4	144,8	72,4	144,8	72,4	144,8
		V2		104,3	208,6	104,3	208,6	104,3	208,6
		V3		139,1	278,2	139,1	278,2	142,0	284,0
		V4		189,3	378,6	189,3	378,6	-	-

T
Type K-E

Béton – béton

Dimensionnement C25/30

Schöck Isokorb® T type K 6.3	M12	M13	M14
Composition	Longueur Isokorb® [mm]		
	500	500	500
Barres de traction	6 Ø 14	7 Ø 14	8 Ø 14
Barres de compression	-	6 Ø 16	7 Ø 16
Barres d'effort tranchant V1	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10
Barres d'effort tranchant V2	3 Ø 12	3 Ø 12	3 Ø 12
Barres d'effort tranchant V3	4 Ø 12	4 Ø 12	3 Ø 14
Barres d'effort tranchant V4	4 Ø 14	4 Ø 14	-
Élément de compression	5 Ø 16	-	-

Schöck Isokorb® T type K 6.3	M12-V1	M12-V2	M12-V3	M12-V4	M13-V1	M13-V2	M13-V3	M13-V4	M14-V1	M14-V2	M14-V3
Dimensions avec	H _{min} [mm]										
Couverture en béton CV30 [mm]	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	200
Enrobage de béton CV35 [mm]	180	190	190	210	180	190	190	210	180	190	210
Enrobage de béton CV50 [mm]	200	210	210	220	200	210	210	220	200	210	220

i Dimensionnement

- Système statique et notes relatives au dimensionnement, voir page 37.

Dimensionnement C30/37

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2				K-T-M1	K-E-M2	K-T-M3	K-E-M4	K-T-M5	K-E-M6
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [... mm]			Classe de résistance du béton ≥ C30/37					
	CV30	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® hauteur H [mm]		160		8,0	16,1	24,1	22,2	30,1	32,1
	160		180	8,5	17,0	25,5	23,6	32,0	34,1
		170		8,9	17,9	26,8	24,8	33,7	36,0
	170		190	9,4	18,8	28,2	26,1	35,6	38,1
		180		9,8	19,7	29,5	27,3	37,3	40,0
	180		200	10,3	20,6	30,9	28,6	39,1	42,0
		190		10,7	21,5	32,2	29,8	40,9	43,9
	190		210	11,2	22,4	33,6	31,1	42,7	45,9
		200		11,6	23,2	34,9	32,3	44,4	47,8
	200		220	12,1	24,2	36,3	33,5	46,3	49,8
		210		12,5	25,0	37,6	34,6	48,0	51,7
	210		230	13,0	26,0	38,9	35,6	49,9	53,7
		220		13,4	26,8	40,2	36,6	51,6	55,6
	220		240	13,9	27,7	41,6	37,6	53,4	57,6
		230		14,3	28,6	42,9	38,7	55,1	59,5
	230		250	14,8	29,5	44,3	39,7	57,0	61,5
		240		15,2	30,4	45,5	40,7	58,7	63,4
	240		260	15,6	31,3	46,9	41,7	60,5	65,4
		250		16,1	32,1	48,2	42,7	62,2	67,3
	250		270	16,5	33,1	49,6	43,8	64,1	69,3
		260		17,0	33,9	50,9	44,8	65,8	71,1
	260		280	17,4	34,8	52,2	45,8	67,6	73,1
		270		17,8	35,7	53,5	46,8	69,3	75,0
	270		290	18,3	36,6	54,9	47,9	71,1	77,0
		280		18,7	37,4	56,2	48,9	72,8	78,9
	280		300	19,2	38,4	57,5	49,9	74,7	80,9
		290		19,6	39,2	58,8	50,9	76,4	82,7
	290			20,1	40,1	60,2	51,9	78,2	84,7
		300		20,5	41,0	61,5	53,0	79,9	86,6
	300			20,9	41,9	62,8	54,0	81,7	88,6
$v_{Rd,z}$ [kN/m]									
Niveau de charge secondaire		V1		28,0	56,0	42,0	99,5	56,0	99,5
		V2		-	99,5	74,6	-	99,5	-

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2	K-T-M1	K-E-M2	K-T-M3	K-E-M4	K-T-M5	K-E-M6
Composition	Longueur Isokorb® [mm]					
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction V1/V2	4 Ø 8	8 Ø 8	12 Ø 8	8 Ø 10	16 Ø 8	8 Ø 12
Barres d'effort tranchant V1	4 Ø 6	8 Ø 6	6 Ø 6	8 Ø 8	8 Ø 6	8 Ø 8
Barres d'effort tranchant V2	-	8 Ø 8	6 Ø 8	-	8 Ø 8	-
Élément de compression V1/V2 [pcs.]	4	8	8	8	10	12
Étrier spécial	-	-	-	-	-	4

■ Dimensionnement

- Système statique et notes relatives au dimensionnement, voir page 37.

Dimensionnement C30/37

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2				K-T-M7	K-E-M8	K-T-M9	K-T-M10
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [.. mm]			Classe de résistance du béton ≥ C30/37			
	CV30	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® hauteur H [mm]		160		40,1	44,3	48,1	53,3
	160		180	42,7	47,2	51,2	56,2
		170		45,0	49,9	54,0	59,1
	170		190	47,6	52,7	57,1	62,0
		180		49,9	55,4	59,9	64,8
	180		200	52,5	58,2	63,0	67,7
		190		54,9	60,9	65,8	70,6
	190		210	57,4	63,7	68,9	73,5
		200		59,7	66,4	71,7	76,4
	200		220	62,3	69,2	74,7	79,3
		210		64,6	71,8	77,6	82,1
	210		230	67,2	74,6	80,6	85,0
		220		69,5	77,3	83,4	87,9
	220		240	72,0	80,1	86,4	90,8
		230		74,4	82,7	89,2	93,7
	230		250	76,9	85,5	92,3	96,6
		240		79,2	88,2	95,1	99,4
	240		260	81,7	91,0	98,1	102,3
		250		84,1	93,6	100,9	105,2
	250		270	86,6	96,4	103,9	108,1
		260		88,9	99,0	106,7	111,0
	260		280	91,4	101,8	109,7	113,9
		270		93,8	104,4	112,5	116,7
	270		290	96,2	107,2	115,5	119,6
		280		98,6	109,9	118,3	122,5
	280		300	101,1	112,7	121,3	125,4
		290		103,4	115,3	124,1	128,3
	290			105,9	118,1	127,1	131,2
		300		108,2	120,7	129,9	134,0
	300			110,7	123,5	132,9	136,9
$v_{Rd,z}$ [kN/m]							
Niveau de charge secondaire		V1		99,5	99,5	99,5	124,4
		VV1		99,5/-49,8	-	-	124,4/-49,8

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2	K-T-M7	K-E-M8	K-T-M9	K-T-M10
Composition	Longueur Isokorb® [mm]			
	1000	1000	1000	1000
Barres de traction V1/V2	10 Ø 12	8 Ø 14	12 Ø 12	14 Ø 12
Barres d'effort tranchant V1	8 Ø 8	8 Ø 8	8 Ø 8	10 Ø 8
Barres d'effort tranchant VV1	8 Ø 8 + 4 Ø 8	-	-	10 Ø 8 + 4 Ø 8
Élément de compression [pcs.]	16	16	18	18
Étrier spécial [pcs.]	4	4	4	4

i Dimensionnement

- Système statique et notes relatives au dimensionnement, voir page 37.

Dimensionnement C30/37

Schöck Isokorb® T type K 6.3				K-M12		K-M13		K-M14	
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [.. mm]			Classe de résistance du béton ≥ C30/37					
	CV30	CV35	CV50	M _{Rd,y} [kNm/élément]	m _{Rd,y} [kNm/m]	M _{Rd,y} [kNm/élément]	m _{Rd,y} [kNm/m]	M _{Rd,y} [kNm/élément]	m _{Rd,y} [kNm/m]
Isokorb® hauteur H [mm]		180		35,1	70,2	49,1	98,2	55,8	111,6
	180		200	37,3	74,6	51,5	103,0	58,6	117,2
		190		39,4	78,8	54,0	108,0	61,4	122,8
	190		210	41,5	83,0	56,5	113,0	64,2	128,4
		200		43,7	87,4	58,9	117,8	67,0	134,0
	200		220	45,8	91,6	61,4	122,8	69,8	139,6
		210		47,9	95,8	63,9	127,8	72,6	145,2
	210		230	50,1	100,2	66,3	132,6	75,4	150,8
		220		52,2	104,4	68,8	137,6	78,2	156,4
	220		240	54,3	108,6	71,3	142,6	81,0	162,0
		230		56,5	113,0	73,8	147,6	83,8	167,6
	230		250	58,6	117,2	76,2	152,4	86,6	173,2
		240		60,7	121,4	78,7	157,4	89,4	178,8
	240		260	62,9	125,8	81,2	162,4	92,2	184,4
		250		65,0	130,0	83,6	167,2	95,0	190,0
	250		270	67,1	134,2	86,1	172,2	97,8	195,6
		260		69,3	138,6	88,6	177,2	100,6	201,2
	260		280	71,4	142,8	91,0	182,0	103,4	206,8
		270		73,5	147,0	93,5	187,0	106,2	212,4
	270		290	75,7	151,4	96,0	192,0	109,0	218,0
		280		77,8	155,6	98,4	196,8	111,8	223,6
	280		300	79,9	159,8	100,9	201,8	114,6	229,2
		290		82,1	164,2	103,4	206,8	117,4	234,8
	290			84,2	168,4	105,8	211,6	120,2	240,4
		300		86,3	172,6	108,3	216,6	123,0	246,0
	300			88,5	177,0	110,8	221,6	125,8	251,6
				V _{Rd,z} [kN/élément]	V _{Rd,z} [kN/m]	V _{Rd,z} [kN/élément]	V _{Rd,z} [kN/m]	V _{Rd,z} [kN/élément]	V _{Rd,z} [kN/m]
Niveau de charge secondaire		V1		72,4	144,8	72,4	144,8	72,4	144,8
		V2		104,3	208,6	104,3	208,6	104,3	208,6
		V3		139,1	278,2	139,1	278,2	142,0	284,0
		V4		189,3	378,6	189,3	378,6	-	-

T
Type K-E

Béton – béton

Dimensionnement C30/37

Schöck Isokorb® T type K 6.3	M12	M13	M14
Composition	Longueur Isokorb® [mm]		
	500	500	500
Barres de traction	6 Ø 14	7 Ø 14	8 Ø 14
Barres de compression	-	6 Ø 16	7 Ø 16
Barres d'effort tranchant V1	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10
Barres d'effort tranchant V2	3 Ø 12	3 Ø 12	3 Ø 12
Barres d'effort tranchant V3	4 Ø 12	4 Ø 12	3 Ø 14
Barres d'effort tranchant V4	4 Ø 14	4 Ø 14	-
Élément de compression	5 Ø 16	-	-

Schöck Isokorb® T type K 6.3	M12-V1	M12-V2	M12-V3	M12-V4	M13-V1	M13-V2	M13-V3	M13-V4	M14-V1	M14-V2	M14-V3
Dimensions avec	H _{min} [mm]										
Couverture en béton CV30 [mm]	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	200
Enrobage de béton CV35 [mm]	180	190	190	210	180	190	190	210	180	190	210
Enrobage de béton CV50 [mm]	200	210	210	220	200	210	210	220	200	210	220

i Dimensionnement

- Système statique et notes relatives au dimensionnement, voir page 37.

Dimensionnement C30/37

Schöck Isokorb® T type K-T 6.3				M13	
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [.. mm]			Classe de résistance du béton ≥ C30/37	
	CV30	CV35	CV50	$M_{Rd,y}$ [kNm/élément]	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]
Isokorb® hauteur H [mm]		180		51,5	103,0
	180		200	49,1	98,2
		190		56,5	113,0
	190		210	54,0	108,0
		200		60,6	121,2
	200		220	58,9	117,8
		210		65,8	131,6
	210		230	63,2	126,4
		220		70,9	141,8
	220		240	68,3	136,6
		230		76,1	152,2
	230		250	73,5	147,0
		240		81,2	162,4
	240		260	78,7	157,4
		250		86,1	172,2
	250		270	83,6	167,2
		260		91,0	182,0
	260		280	88,6	177,2
		270		96,0	192,0
	270		290	93,5	187,0
		280		100,9	201,8
	280		300	98,4	196,8
		290		105,8	211,6
	290			103,4	206,8
		300		110,8	221,6
	300			108,3	216,6
				$V_{Rd,z}$ [kN/élément]	$V_{Rd,z}$ [kN/m]
Niveau de charge secondaire		V1		72,4	144,8
		V2		104,3	208,6
		V3		139,1	278,2

T
Type K-E

Béton – béton

Dimensionnement C30/37

Schöck Isokorb® T type K-T 6.3	K-T-M13
Composition	Longueur Isokorb® [mm]
	500
Barres de traction	7 Ø 14
Barres de compression	6 Ø 16
Élément de compression	3 Ø 16
Barres d'effort tranchant V1	3 Ø 10
Barres d'effort tranchant V2	3 Ø 12
Barres d'effort tranchant V3	4 Ø 12

Schöck Isokorb® T type K-T 6.3	M13-V1	M13-V2	M13-V3
Dimensions avec	H _{min} [mm]		
Couverture en béton CV30 [mm]	180	190	190
Enrobage de béton CV35 [mm]	180	190	190
Enrobage de béton CV50 [mm]	200	210	210

i Dimensionnement

- Système statique et notes relatives au dimensionnement, voir page 37.

Rigidité du ressort de rotation

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2				K-T-M1	K-E-M2	K-T-M3	K-E-M4	K-T-M5	K-E-M6
Rigidité du ressort de rotation pour	Revêtement béton CV [... mm]			Classe de résistance du béton ≥ C25/30					
	CV30	CV35	CV50	C [kNm/rad/m]					
Isokorb® hauteur H [mm]		160		823	1647	2142	1843	2465	2266
	160		180	923	1846	2402	2069	2783	2565
		170		1028	2057	2676	2307	3120	2884
	170		190	1140	2279	2965	2559	3476	3221
		180		1256	2513	3269	2825	3851	3576
	180		200	1379	2758	3588	3103	4246	3951
		190		1507	3014	3921	3394	4660	4343
	190		210	1641	3282	4270	3698	5093	4755
		200		1781	3561	4633	4015	5546	5185
	200		220	1926	3852	5011	4346	6018	5634
		210		2077	4154	5404	4689	6509	6101
	210		230	2234	4467	5812	5046	7019	6587
		220		2396	4792	6234	5415	7549	7091
	220		240	2564	5128	6672	5798	8097	7615
		230		2738	5476	7124	6193	8665	8156
	230		250	2917	5835	7591	6602	9253	8717
		240		3103	6205	8073	7024	9859	9296
	240		260	3293	6587	8569	7459	10485	9894
		250		3490	6980	9081	7906	11130	10510
	250		270	3692	7385	9607	8367	11795	11145
		260		3900	7801	10148	8841	12478	11798
	260		280	4114	8228	10704	9328	13181	12470
		270		4333	8667	11275	9828	13903	13161
	270		290	4558	9117	11861	10342	14645	13871
		280		4789	9578	12461	10868	15405	14599
	280		300	5026	10051	13076	11407	16185	15345
		290		5268	10536	13706	11959	16984	16110
	290			5516	11031	14351	12525	17803	16894
		300		5769	11538	15011	13103	18640	17697
	300			6028	12057	15686	13695	19497	18518

T
Type K-E

Béton – béton

Rigidité du ressort de rotation

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2				K-T-M7	K-E-M8	K-T-M9	K-T-M10
Rigidité du ressort de rotation pour	Revêtement béton CV [.. mm]			Classe de résistance du béton \geq C25/30			
	CV30	CV35	CV50	C [kNm/rad/m]			
Isokorb® hauteur H [mm]		160		2892	2888	3398	3756
	160		180	3275	3276	3848	4253
		170		3681	3687	4325	4781
	170		190	4111	4123	4831	5340
		180		4565	4584	5364	5929
	180		200	5043	5068	5926	6550
		190		5545	5577	6515	7201
	190		210	6070	6111	7132	7883
		200		6619	6668	7777	8596
	200		220	7192	7251	8450	9340
		210		7788	7857	9151	10115
	210		230	8409	8488	9880	10920
		220		9053	9143	10637	11757
	220		240	9721	9823	11422	12624
		230		10412	10527	12235	13523
	230		250	11128	11255	13075	14452
		240		11867	12008	13944	15412
	240		260	12630	12785	14840	16403
		250		13417	13586	15765	17424
	250		270	14227	14412	16717	18477
		260		15062	15262	17697	19560
	260		280	15920	16136	18706	20675
		270		16801	17035	19742	21820
	270		290	17707	17958	20806	22996
		280		18636	18905	21898	24203
	280		300	19589	19877	23018	25441
		290		20566	20873	24166	26710
	290			21567	21894	25341	28009
		300		22591	22939	26545	29339
	300			23640	24008	27777	30701

T
Type K-E

Béton – béton

Rigidité du ressort de rotation

Schöck Isokorb® T type K 6.3				K-M12	K-M13	K-M14
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [.. mm]			Classe de résistance du béton ≥ C25/30		
	CV30	CV35	CV50	C [kNm/rad/m]		
Isokorb® hauteur H [mm]		180		4774	7772	8952
	180		200	5366	8568	9870
		190		5992	9404	10832
	190		210	6654	10278	11838
		200		7350	11190	12890
	200		220	8082	12142	13988
		210		8848	13134	15128
	210		230	9648	14162	16314
		220		10482	15232	17546
	220		240	11352	16338	18822
		230		12256	17484	20142
	230		250	13196	18670	21506
		240		14168	19894	22916
	240		260	15176	21156	24372
		250		16220	22458	25870
	250		270	17296	23800	27416
		260		18408	25178	29004
	260		280	19556	26596	30638
		270		20738	28054	32316
	270		290	21954	29550	34040
		280		23204	31084	35808
	280		300	24488	32658	37620
		290		2508	34270	39478
	290			27164	35922	41380
		300		28552	37612	43328
	300			29976	39342	45318

T
Type K-E

Béton – béton

Rigidité du ressort de rotation

Schöck Isokorb® T type K-T 6.3			K-T-M13	
Valeurs mesurées pour	Revêtement béton CV [.. mm]		Classe de résistance du béton \geq C30/37	
	CV30	CV35	CV50	C [kNm/rad/m]
Isokorb® hauteur H [mm]		180		7772
	180		200	8568
		190		9404
	190		210	10278
		200		11190
			220	12142
		210		13134
	200		230	14162
		220		15232
	210		240	16338
		230		17484
	220		250	18670
		240		19894
	230		260	21156
		250		22458
	240		270	23800
		260		25178
	250		280	26596
		270		28054
	260		290	29550
		280		31084
	270		300	32658
		290		34270
	290			35922
		300		37612
	300			39342

T
Type K-E

Béton – béton

Déformation/surélévation | Vibrations

Déformation

Le calcul de la déformation sert à estimer l'élévation requise. L'élévation calculée du coffrage de la dalle de balcon résulte du calcul selon NBN EN 1992-1-1 (EC2) ainsi que de la déformation Schöck Isokorb®. L'élévation du coffrage de la dalle de balcon prévue par l'ingénieur en structure/le constructeur dans les plans d'exécution (base : déformation totale calculée du porte-à-faux + angle du plancher + Schöck Isokorb®) doit être arrondie pour maintenir la direction de drainage prévue (arrondi : lors du drainage vers la façade du bâtiment, arrondi : avec drainage vers extrémité du bras en porte-à-faux).

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

$$w_{\bar{u}} = M_{Ed, GZG} / C \cdot l_k \cdot 10^3 \text{ [mm]}$$

Facteurs à appliquer :

$M_{Ed, GZG}$ = moment de flexion déterminant [kNm / m] dans l'état limite de service (GZG) pour déterminer la déformation $w_{\bar{u}}$ [mm] de l'élément Schöck Isokorb®.

La combinaison de charges à utiliser pour la déformation doit être déterminée par l'ingénieur en structure.

(Recommandation : Combinaison de charges pour déterminer la surélévation $w_{\bar{u}}$: $g + 0,3 \cdot q$, $M_{Ed, GZG}$ dans l'état limite de service)

C = rigidité du ressort de rotation de l'élément Schöck Isokorb® [kNm/rad/m], voir dimensionnement

l_k = longueur du porte-à-faux [m]

Exemple de calcul : cf. page 69

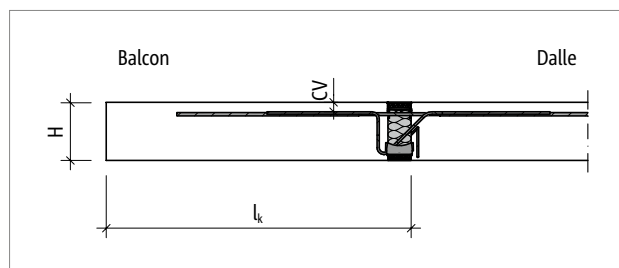


Fig. 47: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Système statique, coupe

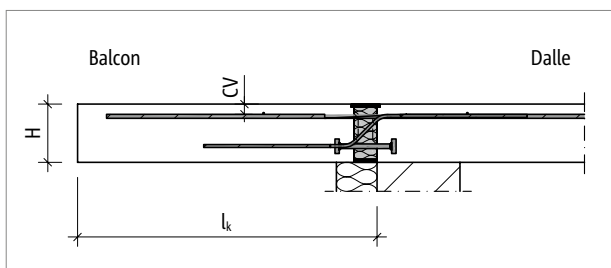


Fig. 48: Schöck Isokorb® T Type K-M12 : Système statique

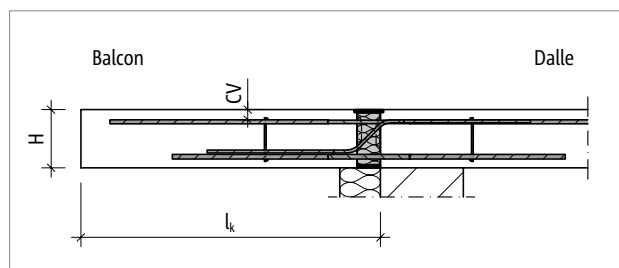


Fig. 49: Schöck Isokorb® T types K-M13 et M14 : système statique

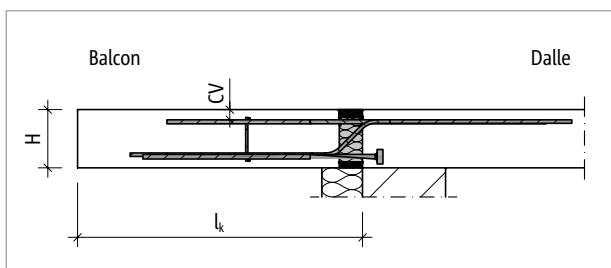


Fig. 50: Schöck Isokorb® T type K-T-M13 : système statique

Vibrations

Pour garantir l'aptitude à l'utilisation, nous vous recommandons de calculer la fréquence propre du balcon. La première fréquence propre f_e est, de manière simplifiée, calculée uniquement avec la déformation $w_{\bar{u}}$ due à l'élément Schöck Isokorb®.

Fréquence propre (f_e) pour éléments autoportants avec prise en compte de la raideur du ressort de rotation de l'élément Schöck Isokorb®

$$f_e = \sqrt{0,384 \cdot 10^3 / w_{\bar{u}}}$$

Facteurs applicables :

$w_{\bar{u}}$ = balcon de déformation sous une sollicitation quasi permanente [mm]

Exemple de calcul : cf. page 69

Espacement entre les joints de dilatation

Espacement maximal entre les joints de dilatation

Si la longueur du composant dépasse la distance e maximale entre les joints de dilatation, des joints de dilatation doivent être prévus dans les composants extérieurs en béton, perpendiculairement à la couche isolante et ce, afin de limiter les effets dus aux variations de température. Étant donné que l'élément Isokorb® ne peut être disposé que sur un côté du composant en raison de l'installation ultérieure de l'élément externe en béton préfabriqué, les coins des balcons, des acrotères et des garde-corps ne peuvent pas former de points fixes.

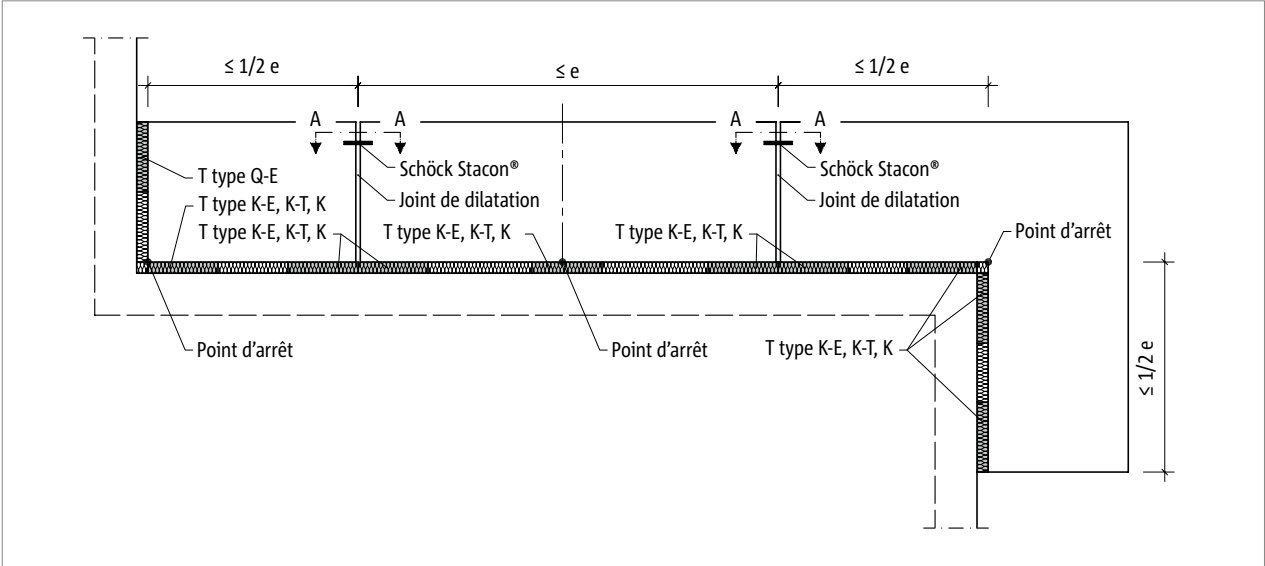


Fig. 51: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T, K : Formation de joints de dilatation avec goujon pour efforts tranchants déplaçable longitudinalement, par ex. Schöck Dorn

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2		K-T-M1, K-E-M2, K-T-M3, K-E-M4, K-T-M5	K-E-M6, K-T-M7, K-T-M9, K-T-M10	K-E-M8
Espacement maximal entre les joints de dilatation pour		e [m]		
Epaisseur du corps isolant [mm]	80	13,5	13,0	11,7

Schöck Isokorb® T type K 6.3		M12-V1/V2/V3 – M14-V1/V2	M12-V4 – M14-V3
Espacement maximal entre les joints de dilatation pour		e [m]	
Epaisseur du corps isolant [mm]	80	9,2	8,3

Schöck Isokorb® T type K-T 6.3		K-T-M13
Espacement maximal entre les joints de dilatation pour		e [m]
Epaisseur du corps isolant [mm]	80	9,2

i Distances de bord

L'élément Schöck Isokorb® doit être disposé au niveau du joint de dilatation de manière à remplir les conditions suivantes :

- Pour l'entraxe des barres de traction depuis le bord libre ou le joint de dilatation, on applique ce qui suit : $e_R \geq 50\text{ mm}$
- Pour l'entraxe des éléments de compression depuis le bord libre ou le joint de dilatation, on applique la formule suivante : $e_R \geq 50\text{ mm}$ et $e_R \leq 150\text{ mm}$.
- Pour l'entraxe des barres d'effort tranchant par rapport au bord libre ou au joint de dilatation, on applique la formule suivante : $e_R \geq 100\text{ mm}$ et $e_R \leq 150\text{ mm}$.

Définition du produit

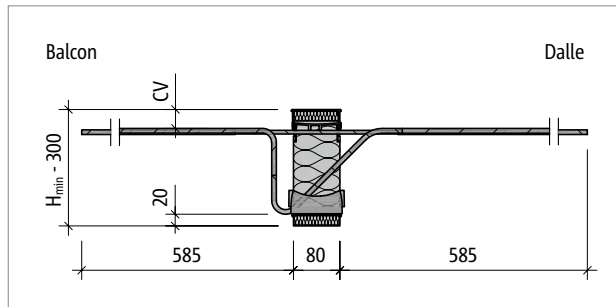


Fig. 56: Schöck Isokorb® T type K-T-M5 : coupe du produit

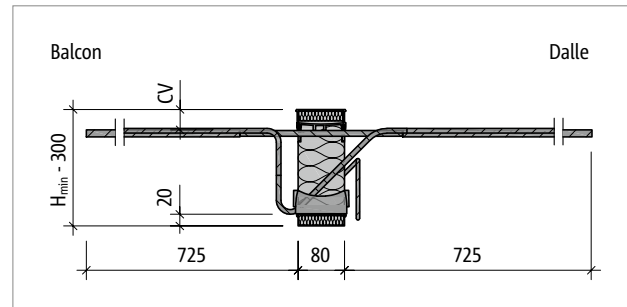


Fig. 57: Schöck Isokorb® T types K-E-M6, K-T-M7, K-T-M9, K-T-M10 : coupe du produit

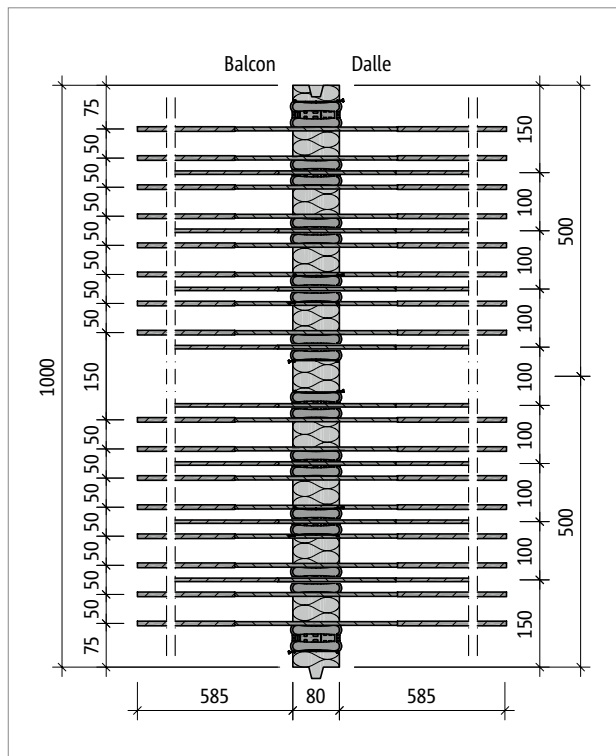


Fig. 58: Schöck Isokorb® T type K-T-M5-V1 : plan de base du produit

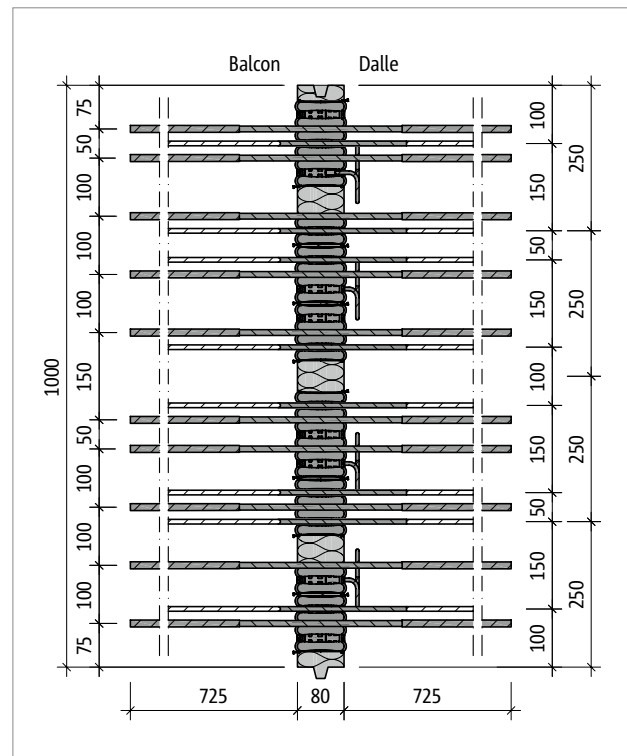


Fig. 59: Schöck Isokorb® T type K-T-M7-V1 : plan de base du produit

Informations relatives au produit

- Téléchargez d'autres plans de produits 2D et 3D sur www.schoeck.com/documentations/bf
- Revêtement en béton des barres de traction : CV30 = 30 mm, CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

T
Type K-E

Béton – béton

Définition du produit

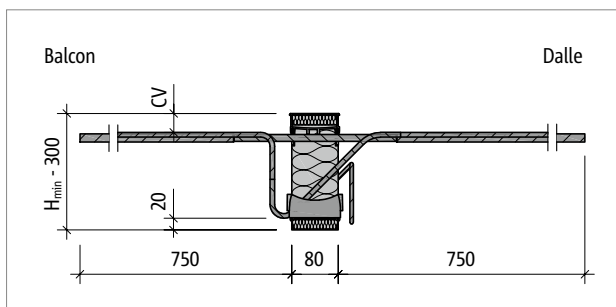


Fig. 60: Schöck Isokorb® T Type K-E-M8 : Coupe du produit

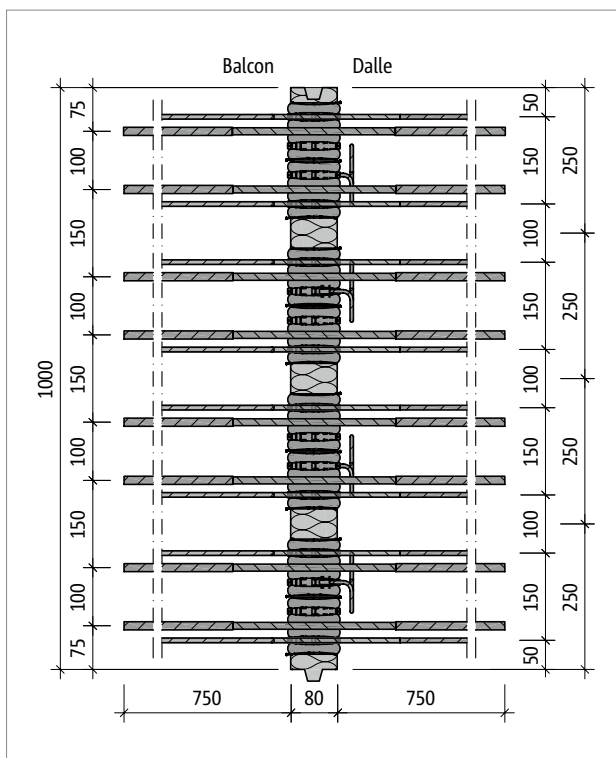


Fig. 61: Schöck Isokorb® T type K-E-M8-V1 : plan de base du produit

Informations relatives au produit

- Téléchargez d'autres plans de produits 2D et 3D sur www.schoeck.com/documentations/bf
- Revêtement en béton des barres de traction : CV30 = 30 mm, CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

Définition du produit

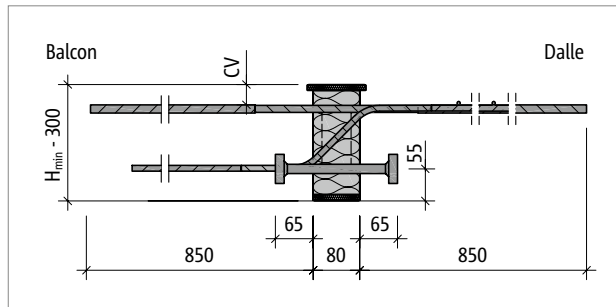


Fig. 62: Schöck Isokorb® T Type K-M12 : Coupe du produit

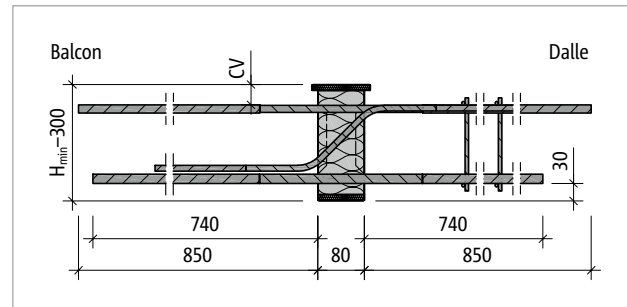


Fig. 63: Schöck Isokorb® T Type K-M13 à M14-V1 : Coupe du produit

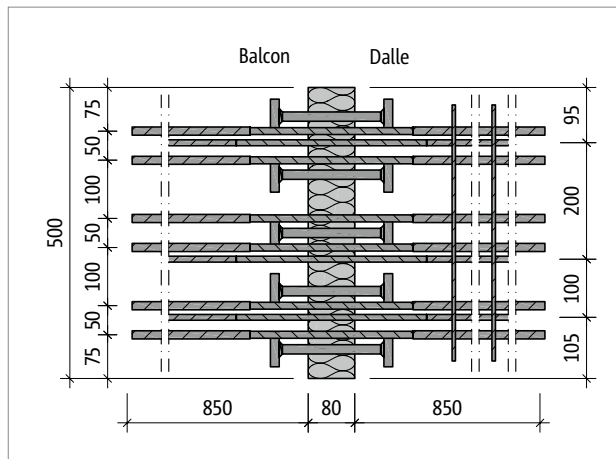


Fig. 64: Schöck Isokorb® T Type K-M12-V1 : Plan de base du produit

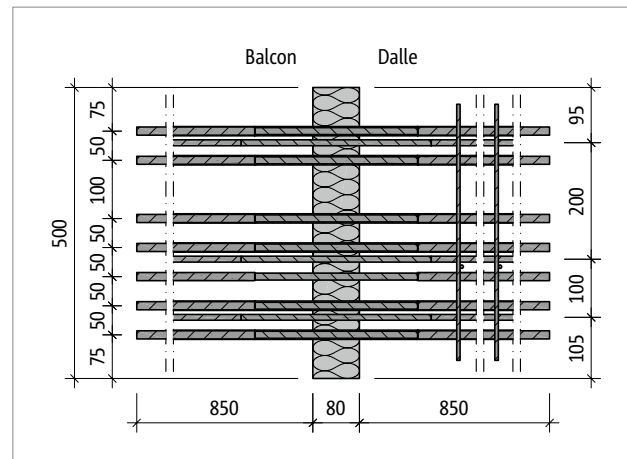


Fig. 65: Schöck Isokorb® T Type K-M13-V1 : Plan de base du produit

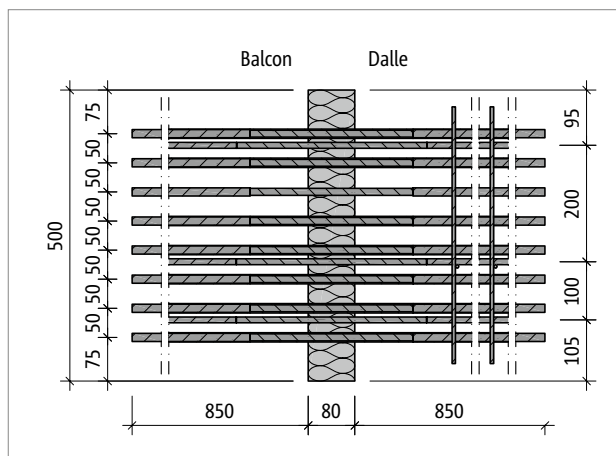


Fig. 66: Schöck Isokorb® T Type K-M14-V1 : Plan de base du produit

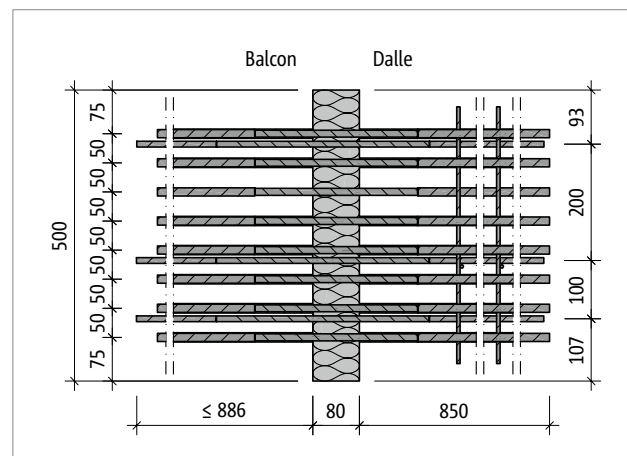


Fig. 67: Schöck Isokorb® T Type K-M14-V3 : Plan de base du produit

Informations relatives au produit

- Téléchargez d'autres plans de produits 2D et 3D sur www.schoeck.com/documentations/bf
- Hauteur minimale H_{min} Schöck Isokorb® T type K-M12 à T type K-M14, cf. page 44
- Revêtement en béton des barres de traction : CV30 = 30 mm, CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

T
Type K-E

Béton – béton

Définition du produit

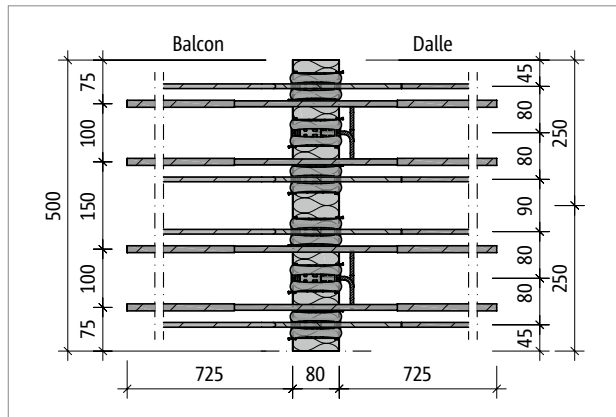


Fig. 70: Schöck Isokorb® T Type K-E-M6 : Plan de base du produit de la variante L500

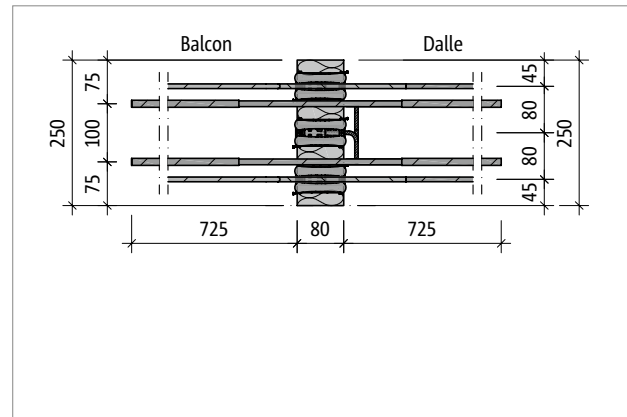


Fig. 71: Schöck Isokorb® T Type K-E-M6 : Plan de base du produit de la variante L250

Informations relatives au produit

- Téléchargez d'autres plans de produits 2D et 3D sur www.schoeck.com/documentations/bf
- Revêtement en béton des barres de traction : CV30 = 30 mm, CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Longueur : L = 250 mm, L = 500 mm ou L = 1000 mm pour Schöck Isokorb® T Type K-E
- Longueur : L = 1000 mm pour Schöck Isokorb® T modèle K-T-M1 à M10, L = 500 mm pour Schöck Isokorb® T modèle K-T-M13 et K-M12 à M14.

Renforcement sur site

Support direct

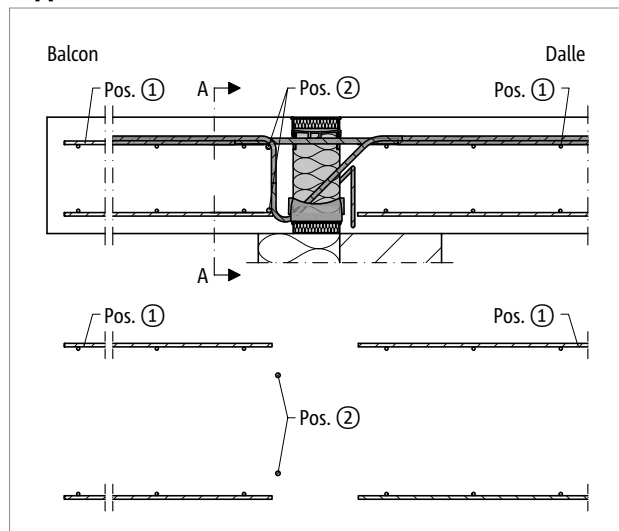


Fig. 72: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Renforcement sur site ; bord de plancher avec supports muraux

Support indirect

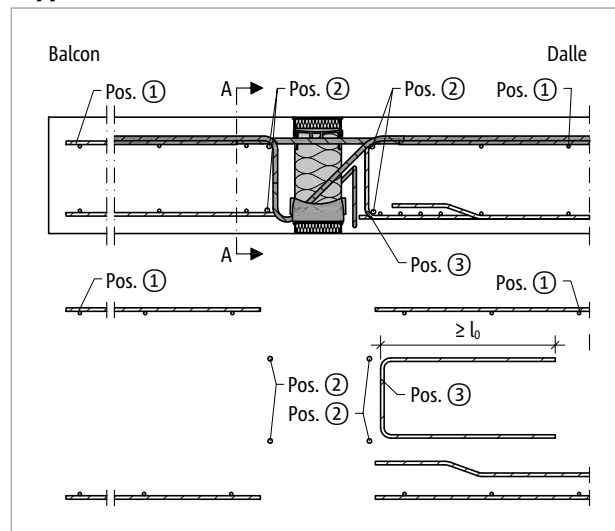


Fig. 73: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Renforcement sur site ; plancher avec poutres de rive

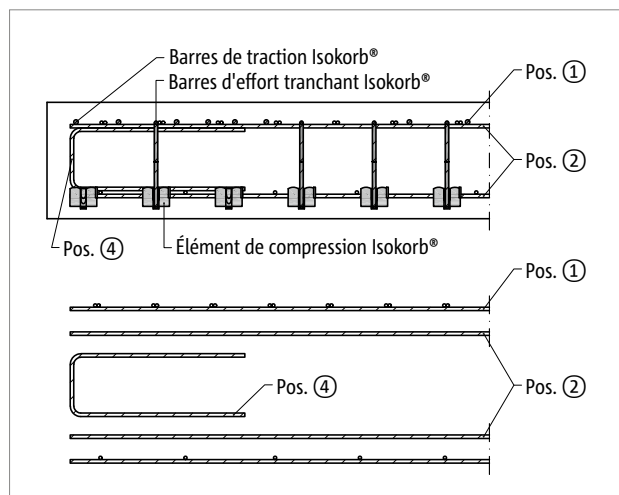


Fig. 74: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Renforcement sur site du côté balcon pour la coupe AA ; Pos.4 = bordure constructive sur bord libre perpendiculaire à l'élément Schöck Isokorb®

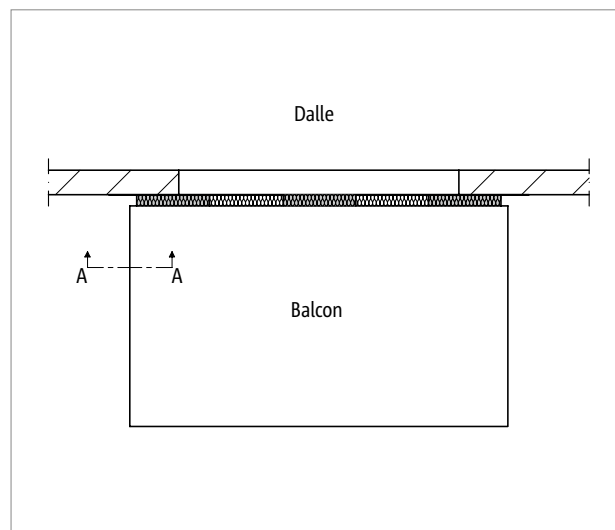


Fig. 75: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Coupe A-A

Infos relatives aux bords

- La bordure du bord de la plaque parallèle à l'élément Isokorb® Schöck est recouvert du côté balcon par l'armature suspendue intégrée de l'élément Schöck Isokorb®.

Renforcement sur site

Proposition de renforcement du raccordement sur site

Spécification de l'armature de chevauchement pour l'élément Schöck Isokorb® pour une sollicitation de 100 % du moment de dimensionnement maximal ; sélection constructive : a, armature de chevauchement $\geq a_s$ barres de traction Isokorb®.

Schöck Isokorb® types K-E, K-T 3.2			K-T-M1	K-E-M2	K-T-M3	K-E-M4	K-T-M5
Armature côté chantier dans le cas	Lieu	Hauteur [.. mm]	Classe de résistance du béton ≥ C25/30				
Renfort de chevauchement							
Pos. 1 [mm²/m]	balcons/ planchers	160–300	201	402	604	628	804
Barre le long du joint isolant							
Pos. 2	direct	160–300	2 ∅ 8				
	indirect		4 ∅ 8				
Bordure constructive							
Pos. 3 [mm²/m]	direct/ indirect	160–300	113				
Bordure constructive sur bord libre							
Pos. 4	balcons/ planchers	160–300	selon NBN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

Schöck Isokorb® T types K-E, K-T 3.2			K-E-M6	K-T-M7	K-E-M8	K-T-M9	K-T-M10
Armature côté chantier dans le cas	Lieu	Hauteur [.. mm]	Classe de résistance du béton ≥ C25/30				
Renfort de chevauchement							
Pos. 1 [mm²/m]	balcons/ planchers	160–300	905	1131	1232	1357	1583
Barre le long du joint isolant							
Pos. 2	direct	160–300	2 ∅ 8				
	indirect		4 ∅ 8				
Bordure constructive							
Pos. 3 [mm²/m]	direct/ indirect	160–300	113				
Bordure constructive sur bord libre							
Pos. 4	balcons/ planchers	160–300	selon NBN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4				

i Infos renforcement sur site

- Des armatures de raccordement alternatives sont possibles. Les règles selon les normes NBN EN 1992-1-1 et NBN EN 1992-1-1 ANB sont d'application pour la détermination de la longueur de chevauchement. Une réduction de la longueur de chevauchement requise de m_{Ed}/m_{Rd} est autorisée.
- La bordure de construction, pos. 4 située sur le bord du composant perpendiculaire à l'élément Schöck Isokorb® doit être choisie suffisamment basse que pour pouvoir être disposée entre les couches de renforcement supérieure et inférieure.

Renforcement sur site

Support direct

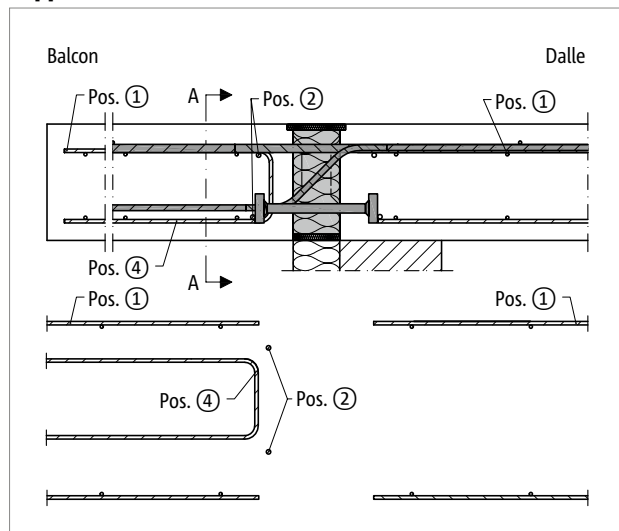


Fig. 76: Schöck Isokorb® T Type K-M12 : Renforcement sur site pour support direct

Support indirect

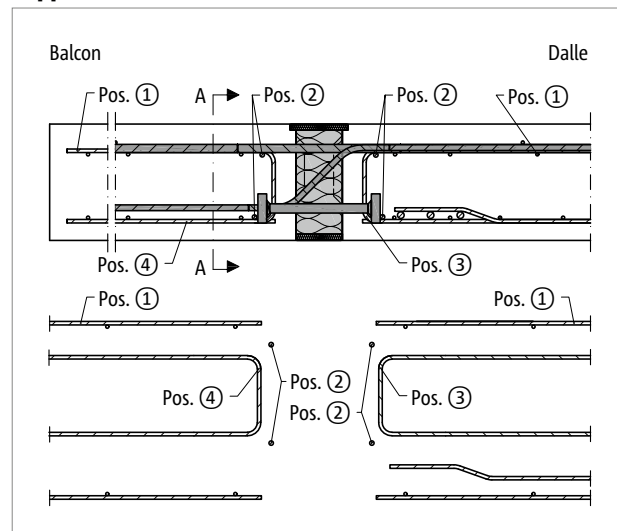


Fig. 77: Schöck Isokorb® T Type K-M12 : Renforcement sur site pour support indirect

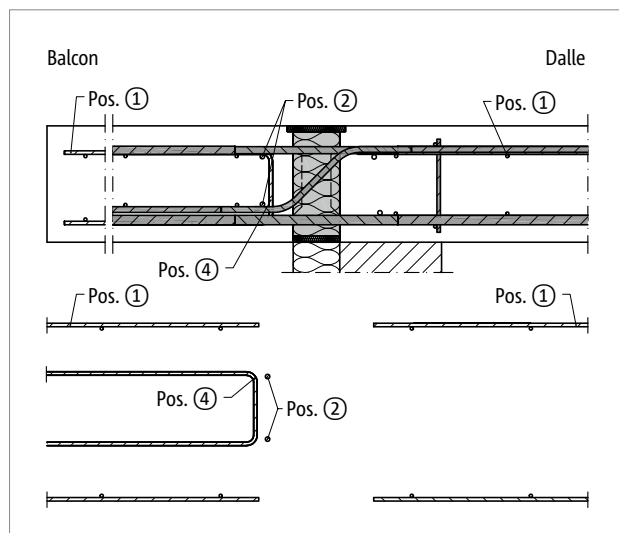


Fig. 78: Schöck Isokorb® T types K-M13 à M14 : renforcement sur site pour support direct

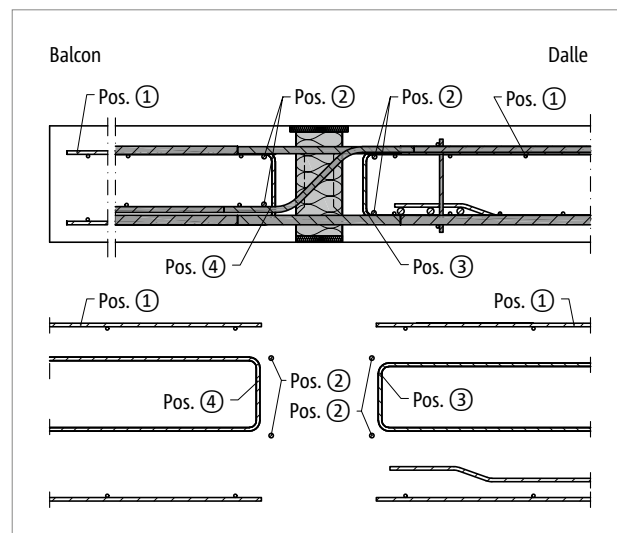


Fig. 79: Schöck Isokorb® T types K-M13 à M14 : renforcement sur site pour support indirect

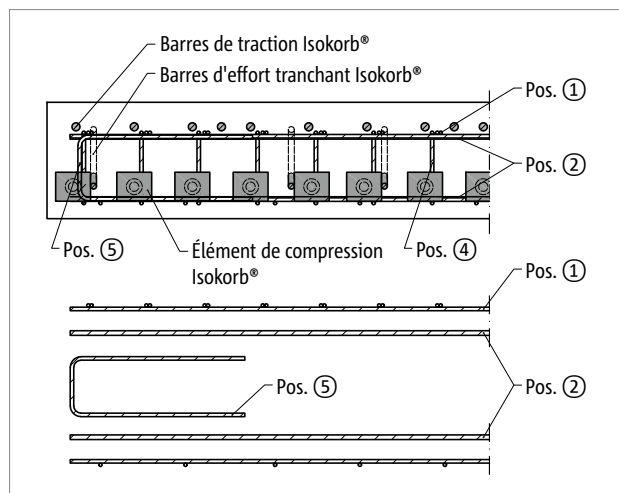


Fig. 80: Schöck Isokorb® T type K-M12 : armature sur site côté balcon en coupe A-A ; Pos. 5 = bordure constructive sur bord libre

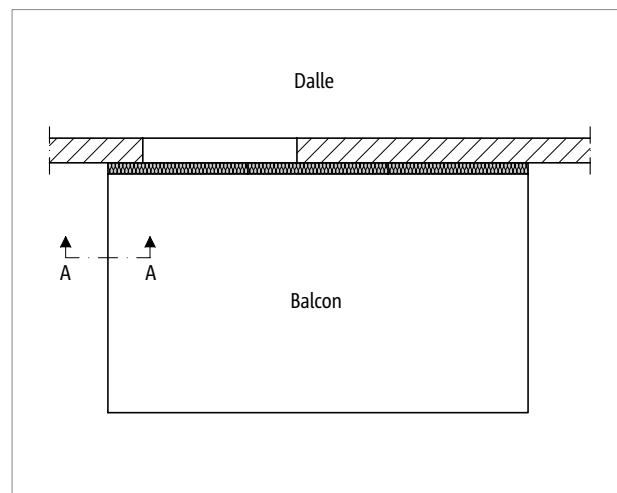


Fig. 81: Schöck Isokorb® T type K : représentation de la position de la coupe AA

Renforcement sur site

Proposition de renforcement du raccordement sur site

Spécification de renforcement sur site pour l'élément Schöck Isokorb® pour une sollicitation de 100 % du moment de dimensionnement maximum et de l'effort tranchant pour C25/30. La section d'armature nécessaire dépend du diamètre des barres de l'armature en barres d'acier ou en treillis.

Schöck Isokorb® T type K 6.3			K-M12				K-M13				K-M14		
			V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3
Renforcement sur site pour	Type de support	Hauteur [.. mm]	Classe de résistance du béton ≥ C25/30										
Armature de chevauchement													
Pos. 1 [mm²/ élément]	direct/ indirect	180–250	924	924	924	924	1078	1078	1078	1078	1232	1232	1232
Barre le long du joint isolant													
Pos. 2	direct	180–300	2 ∅ 8										
	indirect		4 ∅ 8										
Armature verticale													
Pos. 3 [mm²/ élément]	direct	180–300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	indirect		126	126	126	126	57	57	57	57	57	57	57
Pos. 4 [mm²/ élément]	direct/ indirect	180–200	193	222	190	213	83	120	107	145	95	137	187
		210–300	293	366	446	561	167	240	320	435	167	240	327
Bordure constructive sur bord libre													
Pos. 5	direct/ indirect	180–300	selon NBN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4										

Renfort de chevauchement													
Pos. 1 [mm²/m]	direct/ indirect	180–300	1848	1848	1848	1848	2156	2156	2156	2156	2464	2464	2464
Barre le long du joint isolant													
Pos. 2	direct	180–300	2 Ø 8										
	indirect		4 Ø 8										
Armature verticale													
Pos. 3 [mm²/m]	direct	180–300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	indirect		252	252	252	252	114	114	114	114	114	114	114
Pos. 4 [mm²/m]	direct/ indirect	180–200	386	444	380	426	166	240	214	290	190	274	374
		210–300	586	732	892	1122	334	480	640	870	334	480	654
Bordure constructive sur bord libre													
Pos. 5	direct/ indirect	180–300	selon NBN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4										

Infos renforcement sur site

- Des armatures de raccordement alternatives sont possibles. Détermination de la longueur de chevauchement selon NBN EN 1992-1-1 et NBN EN 1992-1-1 ANB. Une réduction de la longueur de chevauchement requise de m_{Ed}/m_{Rd} est autorisée. Pour un chevauchement (l_0) avec l'élément Schöck Isokorb®, on peut tenir compte d'une longueur des barres de traction de 820 mm pour les éléments T types K-M12 à K-M14.
- Si l'armature est réalisée avec différents diamètres, l'indication d'armature pour le diamètre le plus grand est déterminante.
- Le mélange de barres d'acier et de treillis est possible. Le treillis correspondant peut être pris en compte pour déterminer le renforcement supplémentaire.
- La bordure constructive Pos.5 doit être choisie suffisamment basse que pour pouvoir être disposée entre les couches de renforcement supérieure et inférieure.

Renforcement sur site

Support direct

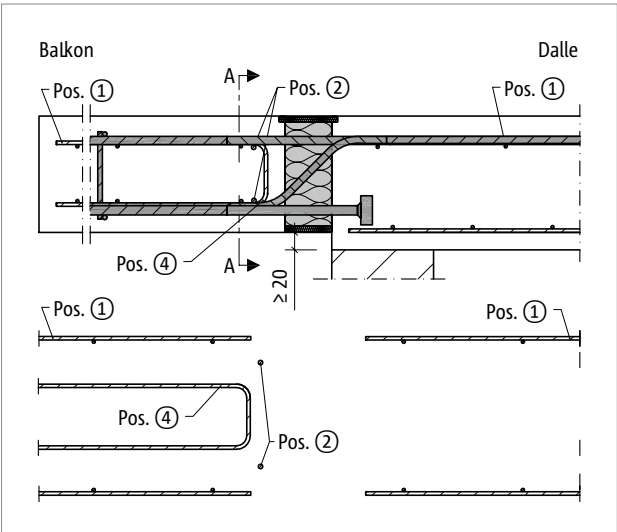


Fig. 82: Schöck Isokorb® T type K-T-M13 : renforcement sur site pour support direct

Support indirect

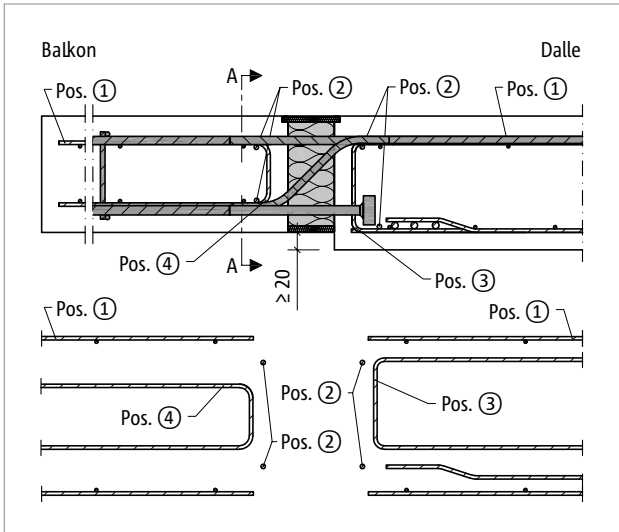


Fig. 83: Schöck Isokorb® T type K-T-M13 : renforcement sur site pour support indirect

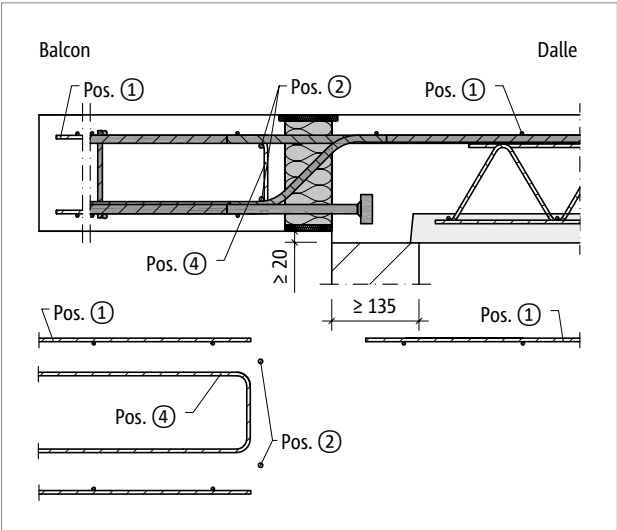


Fig. 84: Schöck Isokorb® T type K-T-M13 : renforcement sur site pour support

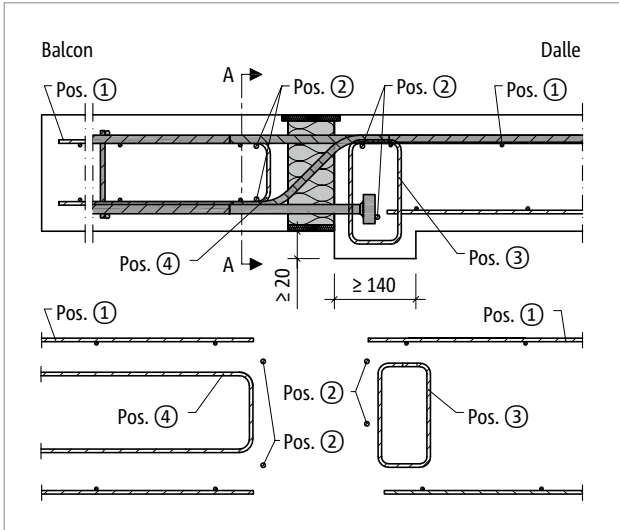


Fig. 85: Schöck Isokorb® T type K-T-M13 : renforcement sur site pour support indirect

T
Type K-E

Béton – béton

Renforcement sur site

Proposition de renforcement du raccordement sur site

Spécification de renforcement sur site pour l'élément Schöck Isokorb® pour une sollicitation de 100 % du moment de dimensionnement maximum et de l'effort tranchant. La section d'armature nécessaire dépend du diamètre des barres de l'armature en barres d'acier ou en treillis.

Schöck Isokorb® T type K-T 6.3			K-T-M13		
			V1	V2	V3
Renforcement sur site pour	Type de support	Hauteur [.. mm]	Classe de résistance du béton ≥ C30/37		
Armature de chevauchement					
Pos. 1 [mm²/ élément]	direct/ indirect	180–300	1078	1078	1078
Barre le long du joint isolant					
Pos. 2	direct	180–300	2 ∅ 8		
	indirect		4 ∅ 8		
Armature verticale					
Pos. 3 [mm²/ élément]	direct	180–300	-		
	indirect		167		
Pos. 4 [mm²/ élément]	direct/ indirect	180–200	83	120	107
		210–300	334	240	320
Bordure constructive sur bord libre					
Pos. 5	direct/ indirect	180–300	selon NBN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4		

Renfort de chevauchement					
Pos. 1 [mm²/m]	direct/ indirect	180–300	2156	2156	2156
Barre le long du joint isolant					
Pos. 2	direct	180–300	2 Ø 8		
	indirect		4 Ø 8		
Armature verticale					
Pos. 3 [mm²/m]	direct	180–300	-		
	indirect		334		
Pos. 4 [mm²/m]	direct/ indirect	180–200	166	240	214
		210–300	334	480	640
Bordure constructive sur bord libre					
Pos. 5	direct/ indirect	180–300	selon NBN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4		

Infos renforcement sur site

- Des armatures de raccordement alternatives sont possibles. Les règles selon les normes NBN EN 1992-1-1 et NBN EN 1992-1-1 ANB sont d'application pour la détermination de la longueur de chevauchement. Une réduction de la longueur de chevauchement requise de m_{Ed}/m_{Rd} est autorisée.
- Le mélange de barres d'acier et de treillis est possible. Le treillis correspondant peut être pris en compte pour déterminer le renforcement supplémentaire.
- La bordure constructive Pos.5 doit être choisie suffisamment basse que pour pouvoir être disposée entre les couches de renforcement supérieure et inférieure.

Blocage/section de bétonnage

Blocage/section de bétonnage

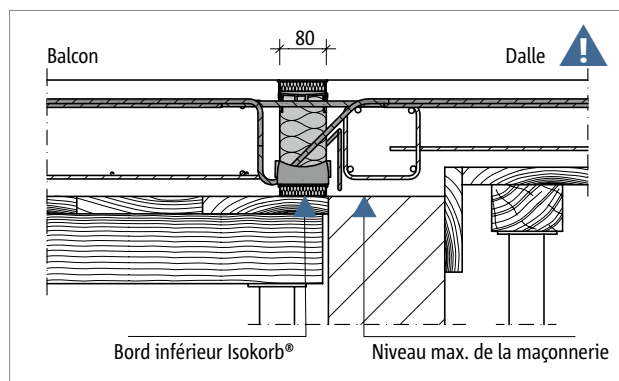


Fig. 86: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Balcon en béton coulé sur place avec plancher surélevé sur mur en maçonnerie

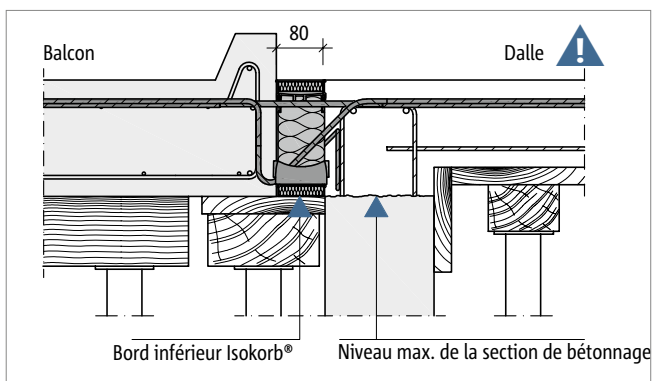


Fig. 87: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Balcon préfabriqué complet avec plancher décalé en hauteur sur mur en béton

⚠ Avertissement de danger blocage avec hauteurs différentes

Le blocage de l'élément de compression sur le béton fraîchement coulé doit être assuré. Il faut par conséquent disposer le bord supérieur de la maçonnerie ou de la section de bétonnage sous le bord inférieur de l'élément Schöck Isokorb®. Il faut plus particulièrement en tenir compte en cas de différence de hauteur entre le plancher et le balcon.

- Le joint de bétonnage ou le bord supérieur de la maçonnerie doivent être disposés sous le bord inférieur de l'élément Schöck Isokorb®.
- La position de la section de bétonnage doit être indiquée dans le plan de coffrage et de renforcement.
- La planification conjointe entre l'usine de préfabrication et le chantier doit être convenue de commun accord.

Mode de construction préfabriqué / joints bétonnés | Construction en éléments préfabriqués | Instructions de mise en œuvre

Mode de construction préfabriqué / joints bétonnés

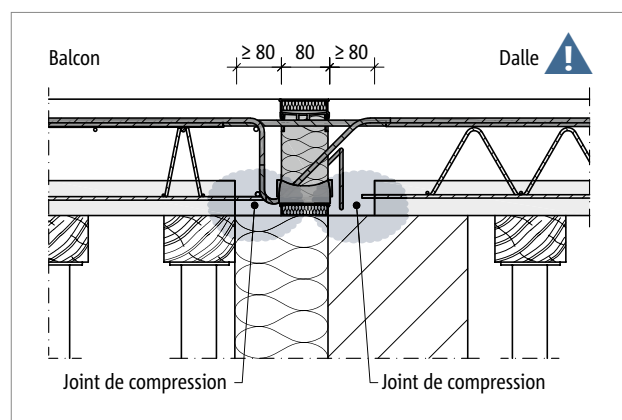


Fig. 88: Schöck Isokorb® T types K-E, K-T : montage dans plancher en prédalles avec support mural

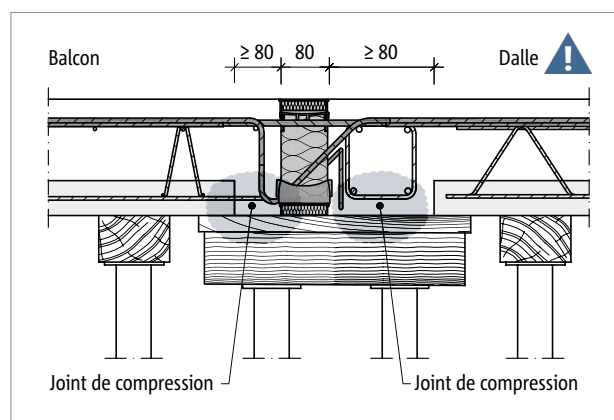


Fig. 89: Schöck Isokorb® T types K-E, K-T : montage dans plancher en prédalles avec poutres de rive

⚠ Avertissement de danger : joints de compression

Les joints de compression sont des joints qui restent complètement comprimés en cas de combinaison de contraintes la plus défavorable (NBN EN 1992-1-1 ANB, NCI à 10.9.4.3 (1)). La face inférieure d'un balcon en porte-à-faux constitue toujours une zone de compression. Si le balcon en porte-à-faux est un élément préfabriqué ou une prédalle, et/ou si la dalle d'étage est une prédalle, la définition de la norme est applicable.

- Les joints de compression doivent être indiqués dans le plan de coffrage et d'armature !
- Les joints de compression entre des éléments préfabriqués doivent toujours être remplis par du béton coulé sur place ! Ceci s'applique également aux joints de compression avec l'élément Schöck Isokorb®.
- Pour les joints de compression entre éléments préfabriqués (côté dalle ou côté balcon) et l'élément Schöck Isokorb®, il faut prévoir une bande en béton coulé sur place ou des bandes de scellement d'une largeur ≥ 80 mm. Ceci doit être indiqué dans les plans de travail.
- Nous recommandons d'incorporer l'élément Schöck Isokorb® ou le coulage du joint de compression côté balcon dès l'usine de préfabrication.

IDock1 sans poutres de rive

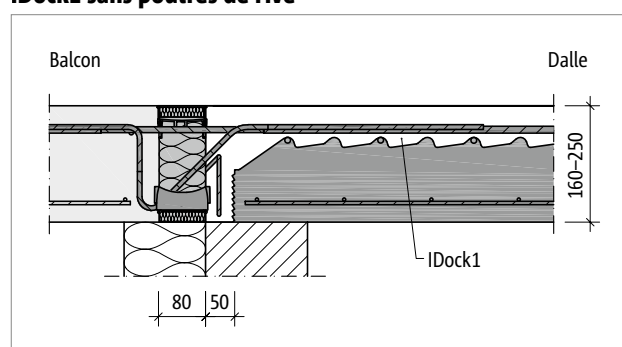


Fig. 90: Schöck Isokorb® T Type K-E : Raccordement de balcons avec des épaisseurs de panneaux de 160 mm à 250 mm avec IDock1

IDock2 avec poutres de rive

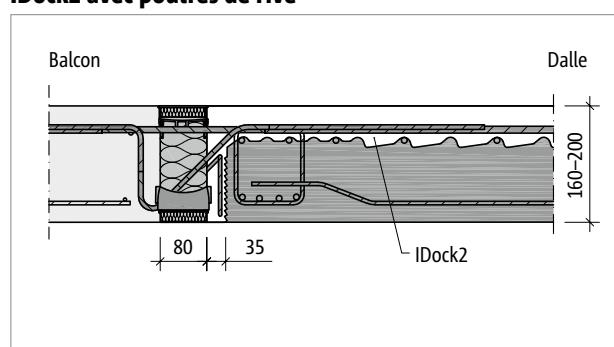


Fig. 91: Schöck Isokorb® T Type K-E : Raccordement de balcons avec des épaisseurs de panneaux de 160 mm à 200 mm avec IDock2

i Mode de construction préfabriqué

- L'élément Schöck Isokorb® T de Type K-E avec Schöck IDock® peut être utilisé pour une conception flexible de la construction. Voir Information technique Schöck IDock®.

i Instructions de mise en œuvre

Les instructions de mise en œuvre actuelles se trouvent en ligne à l'adresse : www.schoeck.com/view/1671

Exemple de calcul

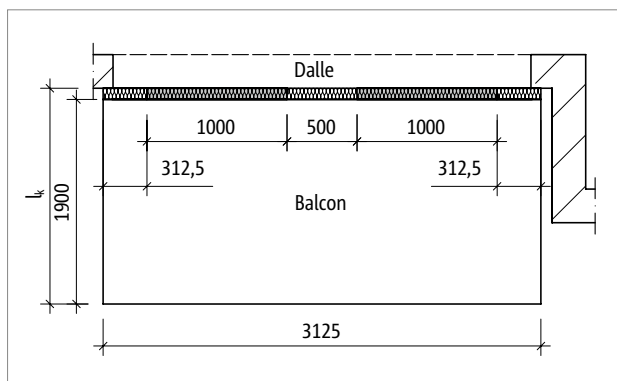


Fig. 92: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Système statique, plan de base

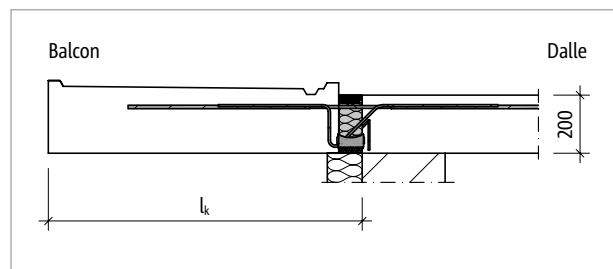


Fig. 93: Schöck Isokorb® T Type K-E, K-T : Système statique, coupe

Système statique et calculs de charge

Géométrie :	Hauteur Schöck Isokorb®	H = 200 mm
	Longueur de porte-à-faux	$l_k = 1,98$ m
	Épaisseur moyenne de la dalle de balcon	h = 230 mm
Calculs de charge :	Dalle de balcon	$g = 5,75$ kN/m ²
	Charge utile	$q = 4,0$ kN/m ²
	Charge de bord (Garde-corps)	$g_R = 1,0$ kN/m
Classes d'exposition :	Extérieur XC 4	
	Intérieur XC 1	
Sélectionné :	Qualité du béton C25/30 pour la dalle	
	Qualité du béton C45/55 pour le balcon	
	Revêtement en béton $c_v = 30$ mm pour les barres de traction Schöck Isokorb®	
Géométrie de raccordement :	pas de décalage, pas de solive de bord de dalle, pas de rebord de balcon	
Support dalle :	Bord de dalle directement supporté	
Support balcon :	Fixation de la dalle en porte-à-faux avec un élément T type K-E	

Vérification de la capacité de charge à l'état limite ultime (charge momentanée et effort tranchant)

La vérification tient compte des vides pour les ancrages de transport représentés dans la figure ci-dessus avec le rapport de la longueur du balcon à la longueur du raccordement avec l'élément Isokorb® (= 3,13 m/2,00 m).

Charges :	$m_{Ed} = +[0,5 \cdot [3,125 \cdot (\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) + 2 \cdot \gamma_G \cdot g_R] \cdot l_k^2 + 3,125 \cdot \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k] / 2,00$
	$m_{Ed} = +[0,5 \cdot [3,125 \cdot (1,35 \cdot 5,75 + 1,5 \cdot 4,0) + 2 \cdot 1,35 \cdot 1,0] \cdot 1,98^2 + 3,125 \cdot 1,35 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,98] / 2,00 = +49,0$ kN/m
	$V_{Ed} = +([3,125 \cdot (\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) + 2 \cdot \gamma_G \cdot g_R] \cdot l_k + 3,125 \cdot \gamma_G \cdot g_R) / 2,00$
	$V_{Ed} = +([3,125 \cdot (1,35 \cdot 5,75 + 1,5 \cdot 4,0) + 2 \cdot 1,35 \cdot 1,0] \cdot 1,98 + 3,125 \cdot 1,35 \cdot 1,0) / 2,00 = +47,4$ kN/m

Sélectionné : **2 pièces Schöck Isokorb® T type K-E-M8-V1-REI120-CV30-H200-L1000**

$$m_{Rd} = +69,2 \text{ kNm/m (cf. page 39)} > m_{Ed}$$

$$V_{Rd} = +99,5 \text{ kN/m (cf. page 39)} > V_{Ed}$$

Exemple de calcul

Vérification de l'aptitude à l'utilisation à l'état limite ultime (déformation/surélévation, vibrations)

La vérification tient compte des évidements représentés dans la figure ci-dessus avec le rapport de la longueur du balcon à la longueur du raccord avec l'élément Isokorb® (= 3,13 m/2,00 m).

Raideur du ressort de rotation : $C = 7251 \text{ kNm/rad/m}$ (du tableau, cf. page 49)

Combinaison des charges quasi permanente : $g + 0,3 \cdot q$

(Recommandation pour la détermination de la surélévation de Schöck Isokorb®)

$M_{Ed,GZG}$ à déterminer dans l'état limite ultime de l'aptitude à l'utilisation

$$M_{Ed,GZG} = +(0,5 \cdot [3,125 \cdot (g + \psi_{z,i} \cdot q) + 2 \cdot g_R] \cdot l_k^2 + 3,125 \cdot g_R \cdot l_k) / 2,00$$

$$M_{Ed,GZG} = +(0,5 \cdot [3,125 \cdot (5,75 + 0,3 \cdot 4,0) + 2 \cdot 1,0] \cdot 1,98^2 + 3,125 \cdot 1,0 \cdot 1,98) / 2,00$$

$$= +26,3 \text{ kNm/m}$$

Déformation $w_{\bar{u}} = M_{Ed,GZG} / C \cdot l_k \cdot 10^3 \text{ [mm]}$

$$w_{\bar{u}} = 26,3 / 7251 \cdot 1,98 \cdot 10^3 = 7,2 \text{ mm}$$

Fréquence propre $f_e = \sqrt{(0,384 \cdot 10^3 / 7,2)} = 7,3 \text{ Hz}$

=> pas de vibrations gênantes

Disposition des joints de dilatation Longueur balcon : 3,13 m < 11,7 m

=> pas de joints de dilatation requis

☑ Liste de contrôle

- ☐ Pour les balcons en éléments préfabriqués, a-t-on tenu compte des interruptions éventuellement nécessaires pour les ancrages de transport frontales et les tuyaux de descente du système de drainage interne ?
- ☐ Les effets sur le raccordement Schöck Isokorb® ont-ils été mesurés ?
- ☐ A-t-on tenu compte de la déformation supplémentaire due à l'élément Schöck Isokorb® ?
- ☐ A-t-on tenu compte du sens de drainage pour la surélévation qui en résulte ? La surélévation a-t-elle été intégrée aux plans de travail ?
- ☐ A-t-on tenu compte, pour chaque type d'élément Schöck Isokorb®, de l'épaisseur minimale de la dalle H_{\min} ?
- ☐ Les écarts de dilatation maximum autorisés ont-ils été pris en compte ?
- ☐ La directive Schöck FEM a-t-elle été prise en compte lors du calcul FEM ?
- ☐ A-t-on tenu compte de la classe de résistance fondamentale du béton lors du choix de la table de dimensionnement ?
- ☐ Les exigences en matière de protection incendie ont-elles été clarifiées ?
- ☐ La bande de béton coulée sur site dans les joints de pression (d'une largeur ≥ 80 mm à partir des éléments de pression) requise pour les éléments T Type K-E et K-T a-t-elle été reprise dans les plans d'exécution pour la prédalle ?
- ☐ La bande de béton coulée sur site (largeur ≥ 760 mm à partir du corps isolant) requise dans les joints de pression en association avec les dalles préfabriquées pour les éléments T types K-M13 et K-M14 a-t-elle été reprise dans les plans d'exécution et a-t-on adapté l'armature sur site au niveau de la construction ?
- ☐ A-t-on défini l'armature de raccordement requise sur place ?
- ☐ Le calcul de la fréquence propre du balcon donne-t-il f_e de façon à garantir l'aptitude à utilisation ?
- ☐ Au niveau du balcon d'angle, l'épaisseur minimale de plaque est-elle de (≥ 180 mm) et la 2e couche nécessaire (CV50) ?
- ☐ A-t-on prévu un joint élastique entre le bord supérieur du mur de parement et le balcon ?
- ☐ La désignation de type de l'élément Schöck Isokorb® est-elle claire dans les plans ? - Exemple : Schöck Isokorb® T Type K-E-M6-V1-REI120-CV30-H200-L1000