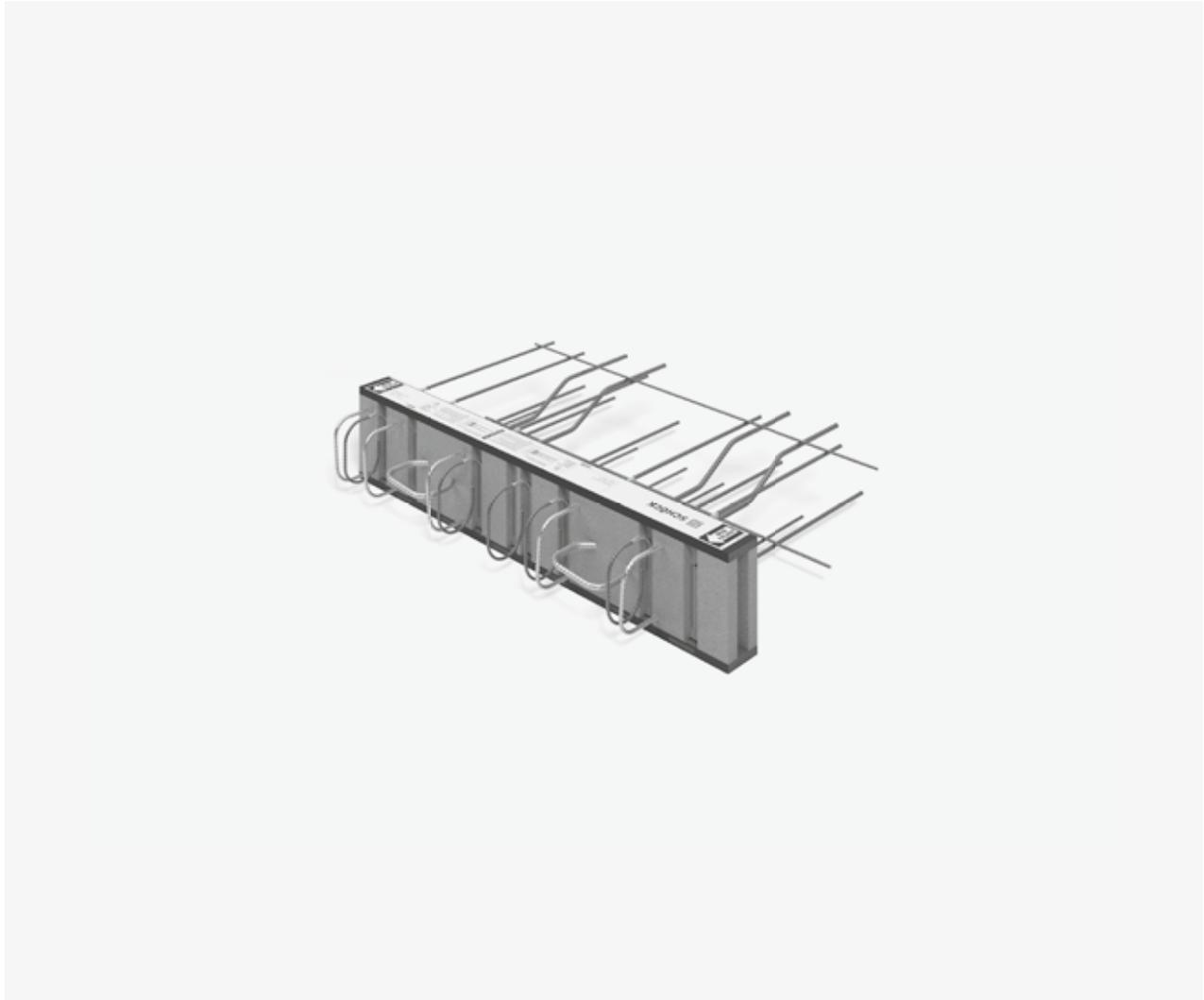


Schöck Rutherma® T types DFi, DFi-S, DF, DF-S



T types
DFi, DFi-S
DF, DF-S

Schöck Rutherma® T type DFi

Rupteur de ponts thermiques pour la liaison entre la dalle intérieure coulée sur place et la façade, en isolation thermique intérieure. L'élément reprend les efforts tranchants et les moments fléchissants de la dalle intérieure.

Schöck Rutherma® T type DFi-S

Rupteur de ponts thermiques pour la liaison entre la dalle intérieure coulée sur place et la façade, en isolation thermique intérieure. L'élément reprend les efforts tranchants, les moments fléchissants de la dalle intérieure et les efforts horizontaux pour les bâtiments parasismiques à savoir traction, compression et cisaillement.

Schöck Rutherma® T type DF

Rupteur de ponts thermiques pour la liaison entre la dalle intérieure en prédalle et la façade, en isolation thermique intérieure. L'élément reprend les efforts tranchants et les moments fléchissants de la dalle intérieure.

Schöck Rutherma® T type DF-S

Rupteur de ponts thermiques pour la liaison entre la dalle intérieure en prédalle et la façade, en isolation thermique intérieure. L'élément reprend les efforts tranchants, les moments fléchissants de la dalle intérieure et les efforts horizontaux pour les bâtiments parasismiques à savoir traction, compression et cisaillement.

Disposition des éléments | Coupes

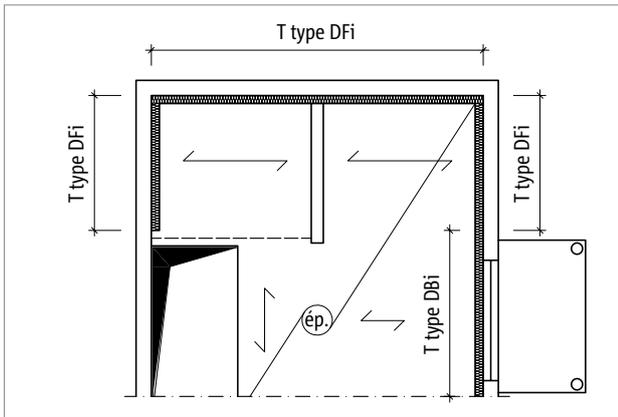


Fig. 1: Schöck Rutherma® T type DF*i* : utilisation entre la dalle et la façade

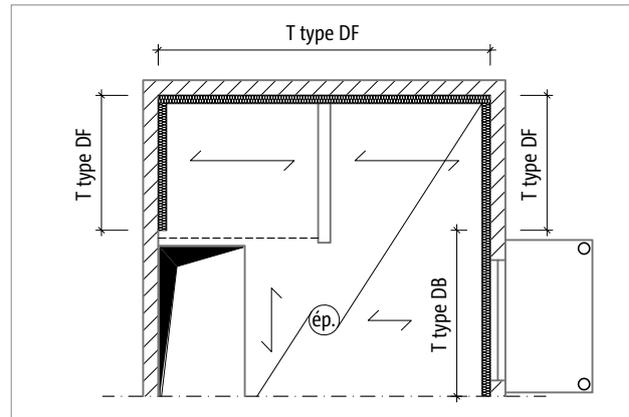


Fig. 2: Schöck Rutherma® T type DF : utilisation entre la dalle et la façade

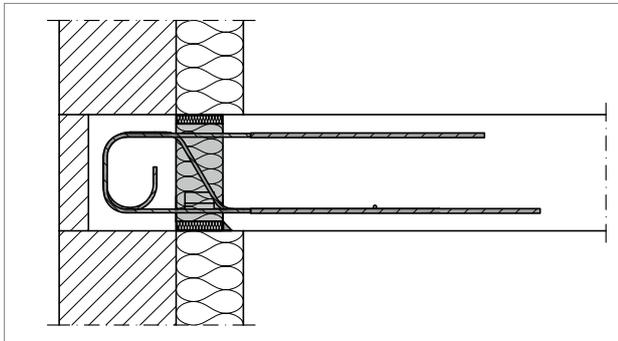


Fig. 3: Schöck Rutherma® T type DF*i* : liaison pour façade en maçonnerie et dalle en béton coulé sur place

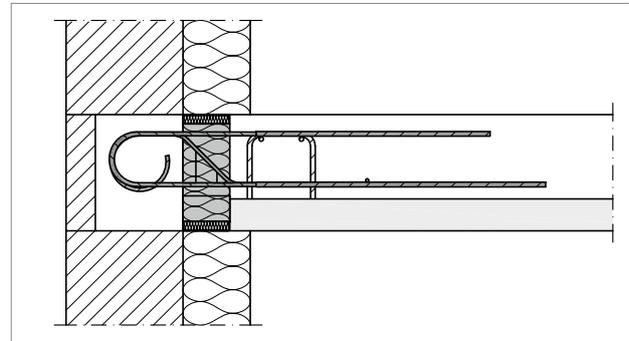


Fig. 4: Schöck Rutherma® T type DF : liaison pour façade en maçonnerie et plancher constitué de prédalles

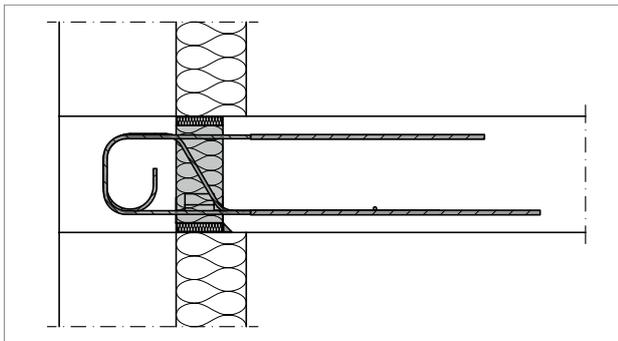


Fig. 5: Schöck Rutherma® T type DF*i* : liaison pour façade en béton armé et dalle en béton coulé sur place

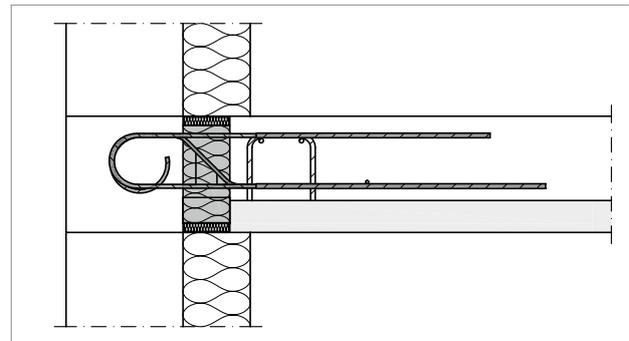


Fig. 6: Schöck Rutherma® T type DF : liaison pour façade en béton armé et plancher constitué de prédalles

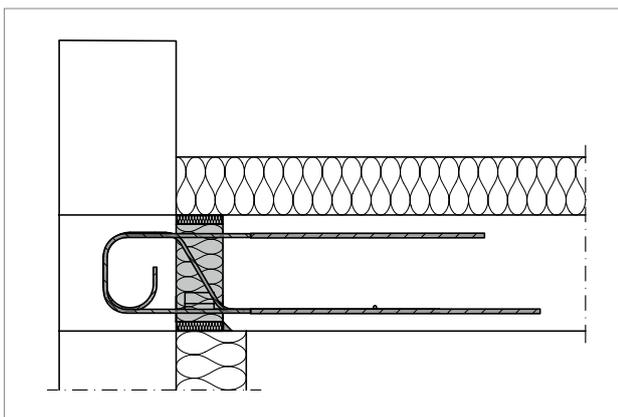


Fig. 7: Schöck Rutherma® T type DF*i* : liaison pour l'acrotère et dalle en béton coulé sur place

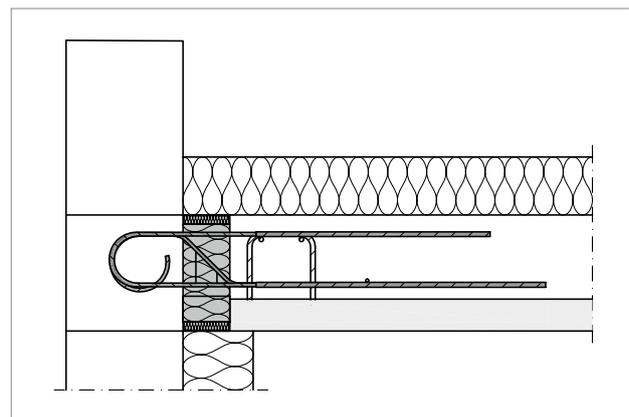


Fig. 8: Schöck Rutherma® T type DF : liaison pour l'acrotère et dalle en prédalle

Disposition des éléments | Coupes

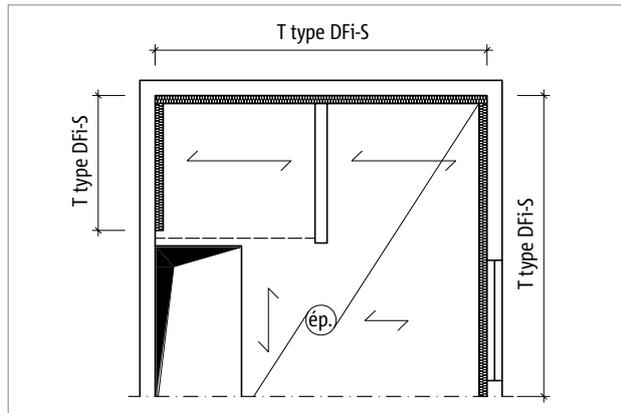


Fig. 9: Schöck Rutherma® T type DFi-S : utilisation entre la dalle et la façade

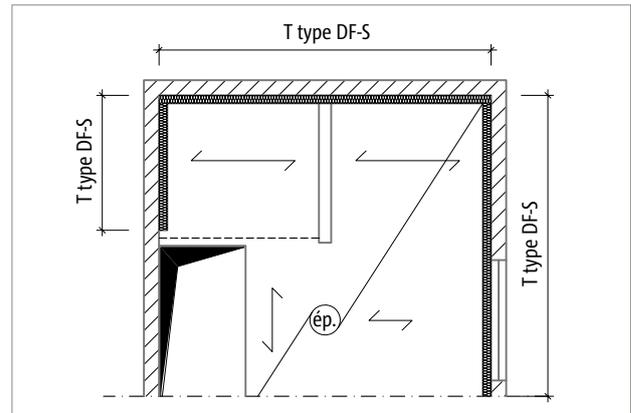


Fig. 10: Schöck Rutherma® T type DF-S : utilisation entre la dalle et la façade

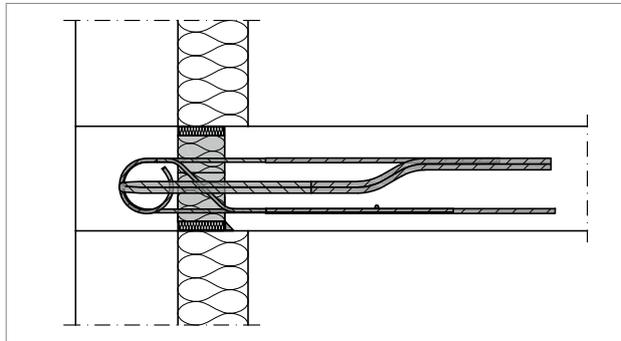


Fig. 11: Schöck Rutherma® T type DFi-S (H 160–190) : liaison pour façade en béton armé et dalle en béton coulé sur place

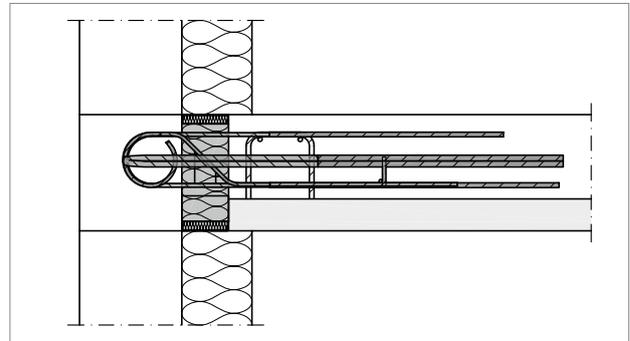


Fig. 12: Schöck Rutherma® T type DF-S : liaison pour façade en béton armé et plancher constitué de prédalles

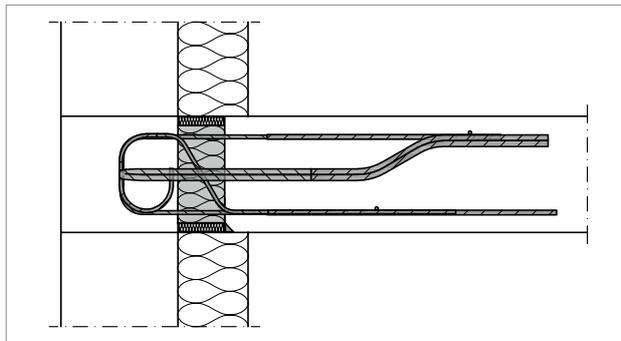


Fig. 13: Schöck Rutherma® T type DFi-S (H 200–250) : liaison pour façade en béton armé et dalle en béton coulé sur place

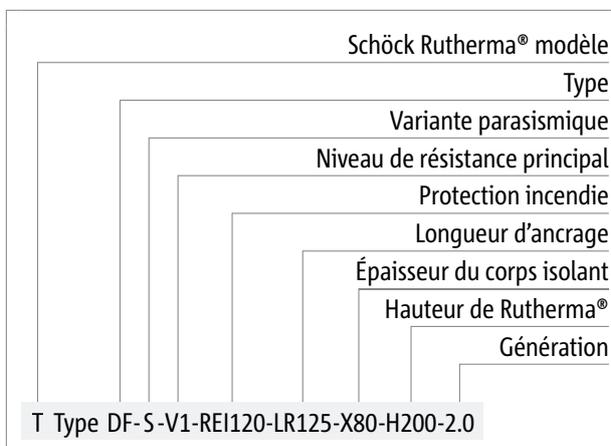
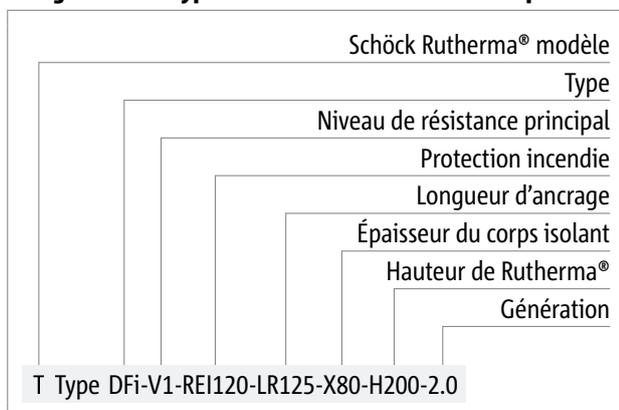
Variantes | Description du type | Constructions spéciales

Variantes Schöck Rutherma® T types DFi, DFi-S, DF, DF-S

Les modèles Schöck Rutherma® T types DFi, DFi-S et DF, DF-S peuvent varier comme suit :

- Variante de réalisation :
 - Type DFi : pour béton coulé sur place
 - Type DFi-S : pour béton coulé sur place en situation parasismique
 - Type DF : pour prédalle en béton
 - Type DF-S : pour prédalle en béton en situation parasismique
- Niveau de résistance principal :
 - V1 à V6
- Classe de résistance au feu :
 - REI120 pour $H \geq 180$ mm
- Longueur d'ancrage dans la façade :
 - LR125 = 125 mm
 - LR100 = 100 mm pour voiles minces
- Épaisseur du corps isolant :
 - X80 = 80 mm
- Hauteur du Rutherma® :
 - H = 160 mm jusqu'à 250 mm pour l'élément Schöck Rutherma® T type DFi et DFi-S
 - H = 180 mm jusqu'à 250 mm pour l'élément Schöck Rutherma® T type DF et DF-S
- Longueur du Rutherma® :
 - L = 1000 mm
- Génération :
 - 2.0

Désignation du type dans les documents de conception



1 Constructions spéciales

En cas de raccordements non réalisables avec les types de produits standards présentés dans cette documentation technique, vous pouvez vous adresser au service technique (voir page 3 pour les coordonnées).

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement T type DFi

Schöck Rutherma® T type DFi 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	
Valeurs de dimensionnement pour		Classe de résistance du béton \geq C25/30						
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Hauteur du Rutherma® H [mm]	160–190	17,4	26,1	34,8	43,5	60,8	69,5	
	200–250	21,3	31,9	42,6	53,2	74,5	85,2	
	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]							
	160–190	$\pm 1,4$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 7,1$	$\pm 10,0$	$\pm 11,4$	
	200–250	$\pm 2,2$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$	$\pm 10,8$	$\pm 15,1$	$\pm 17,3$	
	$n_{Rd,x}$ [kN/m]							
	160–250	$\pm 32,7$	$\pm 98,0$	$\pm 98,0$	$\pm 163,4$	$\pm 228,8$	$\pm 261,4$	

Schöck Rutherma® T type DFi 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Composition pour		Longueur du Rutherma® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	7 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Barres de compression		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	7 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Aciers d'effort tranchant		2 \varnothing 6	3 \varnothing 6	4 \varnothing 6	5 \varnothing 6	7 \varnothing 6	8 \varnothing 6
H_{min} [mm]		160	160	160	160	160	160

Remarques relatives au dimensionnement

- La hauteur minimale H_{min} doit être respectée.
- La hauteur minimale H_{min} est fonction de la variante de réalisation et de la résistance au feu.
- La résistance au feu des éléments Schöck Rutherma® T types DFi et DF avec les hauteurs H160 et H170 ne peut être garantie.
- Une justification statique et le cas échéant une justification sismique, doit être effectuée pour les éléments structuraux en béton armé raccordés de part et d'autre de l'élément Schöck Rutherma®. Notamment, le bureau d'études structure doit effectuer, dans la dalle, une vérification du moment fléchissant et de l'effort tranchant selon les normes NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-1-1/NA. La justification sismique des éléments Schöck Rutherma® est à effectuer conformément aux recommandations de l'ATEX 3310_V1.
- Les éléments Schöck Rutherma® T type DFi-V1, DFi-S-V1, DF-V1 et DF-S-V1 ne peuvent être disposés que dans le sens non porteur du plancher et doivent être dimensionnés pour équilibrer 30 % de l'effort tranchant sollicitant dans le sens porteur.
- Les valeurs de dimensionnement $m_{Rd,y}$ sont indiquées pour $n_{Ed,x} = 0$ [kN/m]. Pour les valeurs intermédiaires de $n_{Ed,x}$, les valeurs de $m_{Rd,y}$ peuvent être déterminées par interpolation linéaire.

Convention de signe | Dimensionnement C25/30

Convention de signe pour le dimensionnement

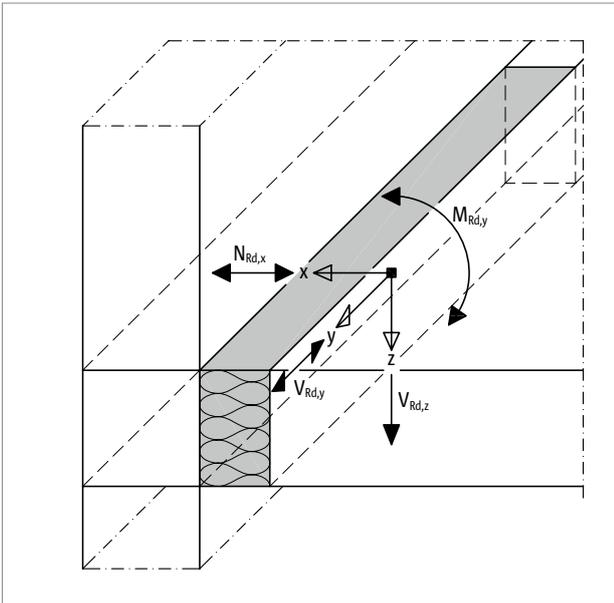


Fig. 14: Schöck Rutherma® type DFi-S/DF-S: Convention de signe pour le dimensionnement

1 Remarques relatives au dimensionnement

- La hauteur minimale H_{\min} doit être respectée.
- La hauteur minimale H_{\min} est fonction de la variante de réalisation et de la résistance au feu.
- La résistance au feu des éléments Schöck Rutherma® T types DFi et DF avec les hauteurs H160 et H170 ne peut être garantie.
- Une justification statique et le cas échéant une justification sismique, doit être effectuée pour les éléments structuraux en béton armé raccordés de part et d'autre de l'élément Schöck Rutherma®. Notamment, le bureau d'études structure doit effectuer, dans la dalle, une vérification du moment fléchissant et de l'effort tranchant selon les normes NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-1-1/NA. La justification sismique des éléments Schöck Rutherma® est à effectuer conformément aux recommandations de l'ATEx 3310_V1.
- Les éléments Schöck Rutherma® T type DFi-V1, DFi-S-V1, DF-V1 et DF-S-V1 ne peuvent être disposés que dans le sens non porteur du plancher et doivent être dimensionnés pour équilibrer 30 % de l'effort tranchant sollicitant dans le sens porteur.
- Les valeurs de dimensionnement $m_{Rd,y}$ sont indiquées pour $n_{Ed,x} = 0$ [kN/m]. Pour les valeurs intermédiaires de $n_{Ed,x}$, les valeurs de $m_{Rd,y}$ peuvent être déterminées par interpolation linéaire.

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement T type DFi-S

Schöck Rutherma® T type DFi-S 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	
Valeurs de dimensionnement pour		Classe de résistance du béton \geq C25/30						
		$v_{Rd,z}$ [kN/m] (ELU statique et sismique)						
Hauteur du Rutherma® H [mm]	160–190	17,4	26,1	34,8	43,5	60,8	69,5	
	200–250	21,3	31,9	42,6	53,2	74,5	85,2	
	$m_{Rd,y}$ [kNm/m] (ELU statique et sismique)							
	160–190	$\pm 1,4$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 7,1$	$\pm 10,0$	$\pm 11,4$	
	200–250	$\pm 2,2$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$	$\pm 10,8$	$\pm 15,1$	$\pm 17,3$	
	$n_{Rd,x}$ [kN/m] (ELU statique et sismique)							
	180–250	$\pm 32,7$	$\pm 98,0$	$\pm 98,0$	$\pm 163,4$	$\pm 228,8$	$\pm 261,4$	
	$v_{Rd,y}$ [kN/m] (ELU statique)							
	160–250	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	
	$v_{Rd,y}$ [kN/m] (ELU sismique)							
160–250	± 136	± 136	± 136	± 136	± 136	± 136		

Schöck Rutherma® T type DFi-S 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	
Valeurs de rigidité de calcul pour		Classe de résistance du béton \geq C25/30						
		$K_{y,d}$ [kN/m/m] (ELU statique)						
Hauteur du Rutherma® H [mm]	160–250	153060	153060	153060	153060	153060	153060	
	$K_{y,d,s}$ [kN/m/m] (ELU sismique)							
	160–250	76500	76500	76500	76500	76500	76500	
	$K_{z,d}$ [kN/m/m] (ELU statique) = $K_{z,d,s}$ [kN/m/m] (ELU sismique)							
	160–190	27000	41000	53000	66000	92000	104000	
	200–250	30000	45000	58000	73000	99000	113000	
	$K_{x,d}$ [kN/m/m] (ELU statique) = $K_{x,d,s}$ [kN/m/m] (ELU sismique)							
	160–190	284000	430500	449000	602500	758500	819500	
200–250	261500	402000	412000	559500	707500	772000		

Schöck Rutherma® T type DFi-S 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Composition pour		Longueur du Rutherma® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	7 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Barres de compression		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	7 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Aciers d'effort tranchant vertical		2 \varnothing 6	3 \varnothing 6	4 \varnothing 6	5 \varnothing 6	7 \varnothing 6	8 \varnothing 6
Aciers d'effort tranchant horizontal		2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10
H_{min} [mm]		160	160	160	160	160	160

T types
DFi, DFi-S
DF, DF-S

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement T type DF

Schöck Rutherma® T type DF 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Valeurs de dimensionnement pour		Classe de résistance du béton \geq C25/30					
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Hauteur du Rutherma® H [mm]	180–250	17,4	26,1	34,8	43,5	60,8	69,5
	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]						
	180–250	$\pm 1,4$	$\pm 4,3$	$\pm 7,1$	$\pm 8,5$	$\pm 11,4$	$\pm 11,4$
	$n_{Rd,x}$ [kN/m]						
	180–250	$\pm 32,7$	$\pm 98,0$	$\pm 163,4$	$\pm 196,1$	$\pm 261,4$	$\pm 261,4$

Schöck Rutherma® T type DF 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Composition pour		Longueur du Rutherma® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	6 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Barres de compression		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	6 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Aciers d'effort tranchant		2 \varnothing 6	3 \varnothing 6	4 \varnothing 6	5 \varnothing 6	7 \varnothing 6	8 \varnothing 6
H_{min} [mm]		180	180	180	180	180	180

Remarques relatives au dimensionnement

- La hauteur minimale H_{min} doit être respectée.
- La hauteur minimale H_{min} est fonction de la variante de réalisation et de la résistance au feu.
- La résistance au feu des éléments Schöck Rutherma® T types DFi et DF avec les hauteurs H160 et H170 ne peut être garantie.
- Une justification statique et le cas échéant une justification sismique, doit être effectuée pour les éléments structuraux en béton armé raccordés de part et d'autre de l'élément Schöck Rutherma®. Notamment, le bureau d'études structure doit effectuer, dans la dalle, une vérification du moment fléchissant et de l'effort tranchant selon les normes NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-1-1/NA. La justification sismique des éléments Schöck Rutherma® est à effectuer conformément aux recommandations de l'ATEX 3310_V1.
- Les éléments Schöck Rutherma® T type DFi-V1, DFi-S-V1, DF-V1 et DF-S-V1 ne peuvent être disposés que dans le sens non porteur du plancher et doivent être dimensionnés pour équilibrer 30 % de l'effort tranchant sollicitant dans le sens porteur.
- Les valeurs de dimensionnement $m_{Rd,y}$ sont indiquées pour $n_{Ed,x} = 0$ [kN/m]. Pour les valeurs intermédiaires de $n_{Ed,x}$, les valeurs de $m_{Rd,y}$ peuvent être déterminées par interpolation linéaire.

Convention de signe | Dimensionnement C25/30

Convention de signe pour le dimensionnement

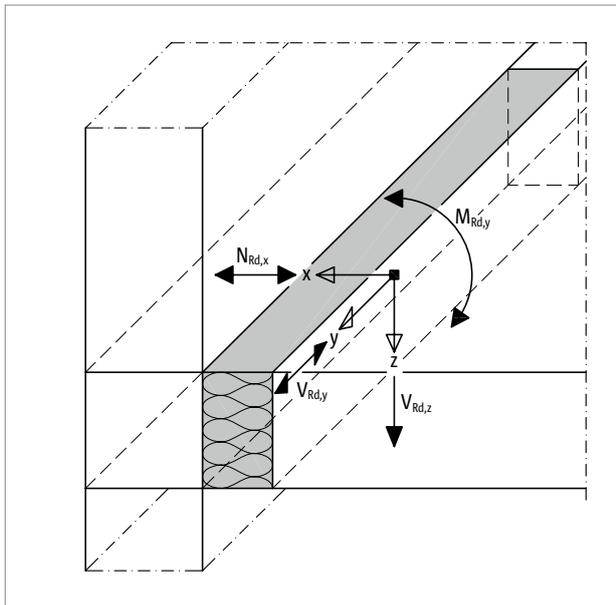


Fig. 15: Schöck Rutherma® type DFi-S/DF-S: Convention de signe pour le dimensionnement

i Remarques relatives au dimensionnement

- La hauteur minimale H_{\min} doit être respectée.
- La hauteur minimale H_{\min} est fonction de la variante de réalisation et de la résistance au feu.
- La résistance au feu des éléments Schöck Rutherma® T types DFi et DF avec les hauteurs H160 et H170 ne peut être garantie.
- Une justification statique et le cas échéant une justification sismique, doit être effectuée pour les éléments structuraux en béton armé raccordés de part et d'autre de l'élément Schöck Rutherma®. Notamment, le bureau d'études structure doit effectuer, dans la dalle, une vérification du moment fléchissant et de l'effort tranchant selon les normes NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-1-1/NA. La justification sismique des éléments Schöck Rutherma® est à effectuer conformément aux recommandations de l'ATEX 3310_V1.
- Les éléments Schöck Rutherma® T type DFi-V1, DFi-S-V1, DF-V1 et DF-S-V1 ne peuvent être disposés que dans le sens non porteur du plancher et doivent être dimensionnés pour équilibrer 30 % de l'effort tranchant sollicitant dans le sens porteur.
- Les valeurs de dimensionnement $m_{Rd,y}$ sont indiquées pour $n_{Ed,x} = 0$ [kN/m]. Pour les valeurs intermédiaires de $n_{Ed,x}$, les valeurs de $m_{Rd,y}$ peuvent être déterminées par interpolation linéaire.

Dimensionnement C25/30

Tableau de dimensionnement T type DF-S

Schöck Rutherma® T type DF-S 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Valeurs de dimensionnement pour		Classe de résistance du béton \geq C25/30					
		$v_{Rd,z}$ [kN/m] (ELU statique et sismique)					
Hauteur du Rutherma® H [mm]	180–250	17,4	26,1	34,8	43,5	60,8	69,5
	$m_{Rd,y}$ [kNm/m] (ELU statique et sismique)						
	180–250	$\pm 1,4$	$\pm 4,3$	$\pm 7,1$	$\pm 8,5$	$\pm 11,4$	$\pm 11,4$
	$n_{Rd,x}$ [kN/m] (ELU statique et sismique)						
	180–250	$\pm 32,7$	$\pm 98,0$	$\pm 98,0$	$\pm 163,4$	$\pm 228,8$	$\pm 261,4$
	$v_{Rd,y}$ [kN/m] (ELU statique)						
	180–250	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$	$\pm 90,0$
	$v_{Rd,y}$ [kN/m] (ELU sismique)						
180–250	± 136	± 136	± 136	± 136	± 136	± 136	

Schöck Rutherma® T type DF-S 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Valeurs de rigidité de calcul pour		Classe de résistance du béton \geq C25/30					
		$K_{y,d}$ [kN/m/m] (ELU statique)					
Hauteur du Rutherma® H [mm]	180–250	153000	153000	153000	153000	153000	153000
	$K_{y,d,s}$ [kN/m/m] (ELU sismique)						
	180–250	76500	76500	76500	76500	76500	76500
	$K_{z,d}$ [kN/m/m] (ELU statique) = $K_{z,d,s}$ [kN/m/m] (ELU sismique)						
	180–250	27000	41000	60000	68000	93000	104000
	$K_{x,d}$ [kN/m/m] (ELU statique) = $K_{x,d,s}$ [kN/m/m] (ELU sismique)						
180–250	284000	430500	577500	664500	814000	819500	

Schöck Rutherma® T type DF-S 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Composition pour		Longueur du Rutherma® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Barres de traction		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	6 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Barres de compression		1 \varnothing 6,5	3 \varnothing 6,5	5 \varnothing 6,5	6 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5	8 \varnothing 6,5
Aciers d'effort tranchant vertical		2 \varnothing 6	3 \varnothing 6	4 \varnothing 6	5 \varnothing 6	7 \varnothing 6	8 \varnothing 6
Aciers d'effort tranchant horizontal		2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10	2 x 2 \varnothing 10
H_{min} [mm]		180	180	180	180	180	180

Description du produit

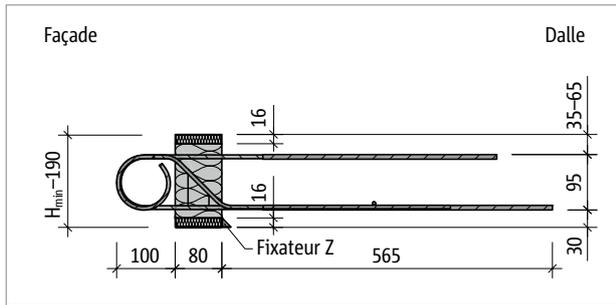


Fig. 16: Schöck Rutherma® T type DFi-V1 à V6 avec LR100 : vue en coupe du produit

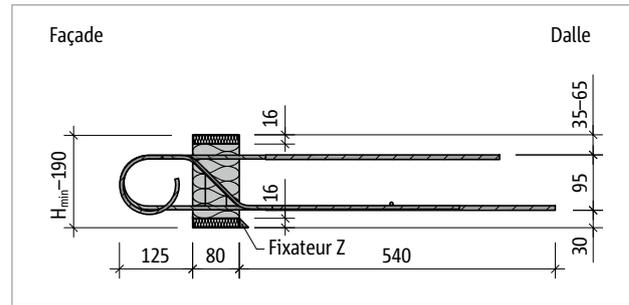


Fig. 17: Schöck Rutherma® T type DFi-V1 à V6 avec LR125 : vue en coupe du produit

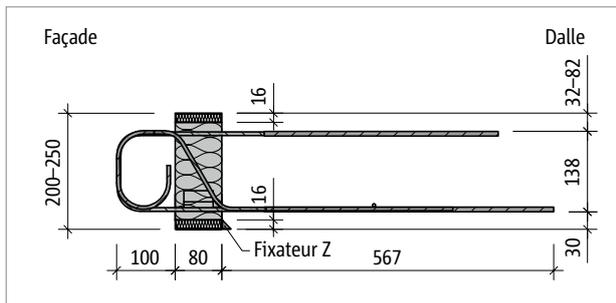


Fig. 18: Schöck Rutherma® T type DFi-V1 à V6 avec LR100 : vue en coupe du produit

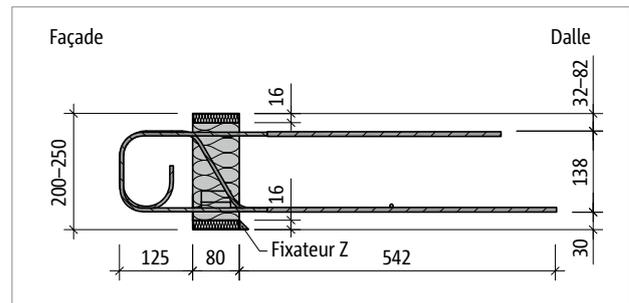


Fig. 19: Schöck Rutherma® T type DFi-V1 à V6 avec LR125 : vue en coupe du produit

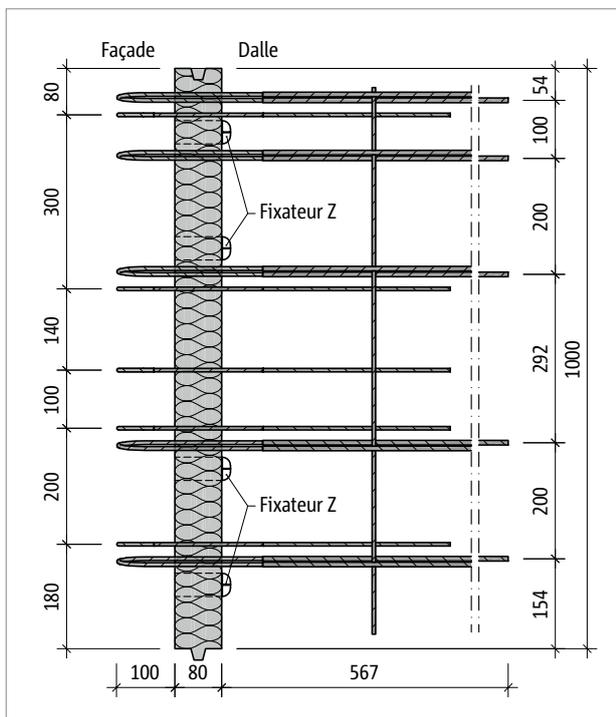


Fig. 20: Schöck Rutherma® T type DFi-V4-LR100-H200 à H250 : vue en plan du produit

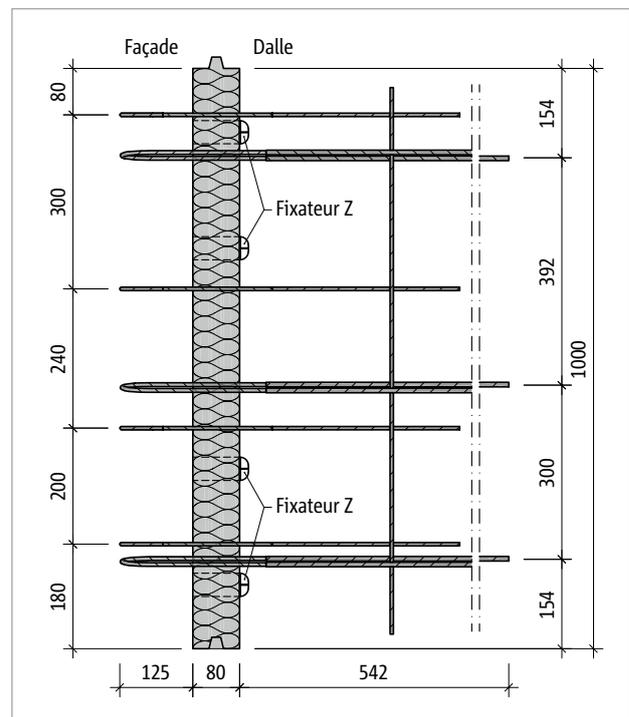


Fig. 21: Schöck Rutherma® T type DFi-V3-LR125 : vue en plan du produit

■ Renseignements sur le produit

- D'autres plans techniques sont disponibles sur le site Schöck : <https://www.schoeck.com/fr/cao-bim>
- La hauteur minimale H_{min} doit être respectée.
- Les fixateurs Z permettent de fixer le rupteur au coffrage.

Description du produit

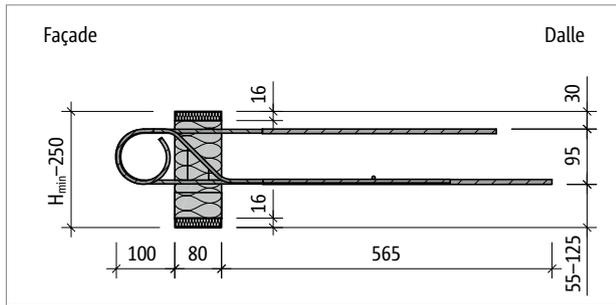


Fig. 22: Schöck Rutherma® T type DF-V1 à V6 avec LR100 : vue en coupe du produit

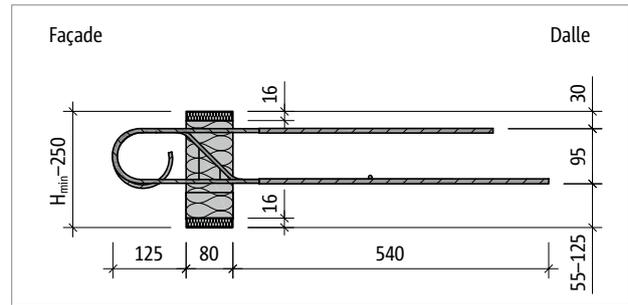


Fig. 23: Schöck Rutherma® T type DF-V1 à V6 avec LR125 : vue en coupe du produit

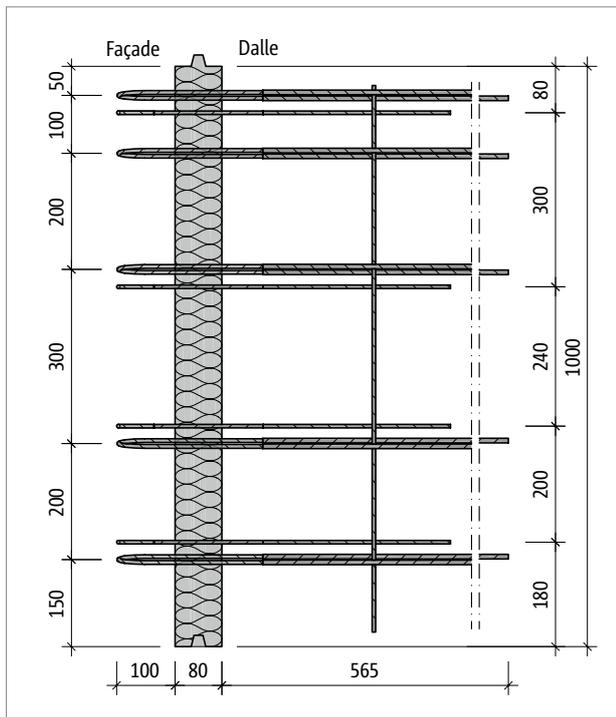


Fig. 24: Schöck Rutherma® T type DF-V3-LR100 : vue en plan du produit

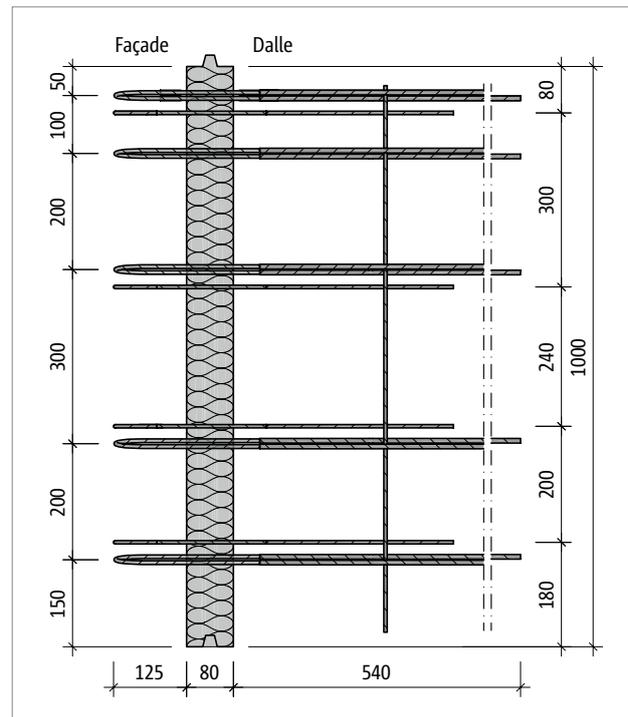


Fig. 25: Schöck Rutherma® T type DF-V3-LR125 : vue en plan du produit

1 Renseignements sur le produit

- D'autres plans techniques sont disponibles sur le site Schöck : <https://www.schoeck.com/fr/cao-bim>
- La hauteur minimale H_{\min} doit être respectée.

Description du produit

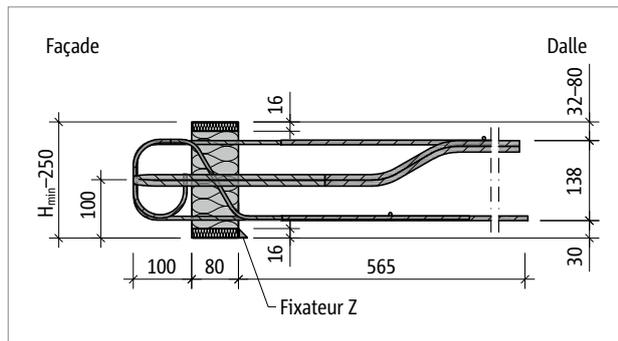


Fig. 26: Schöck Rutherma® T type DFi-S-V1 à V6 avec LR100 et H 200-250 : vue en coupe du produit

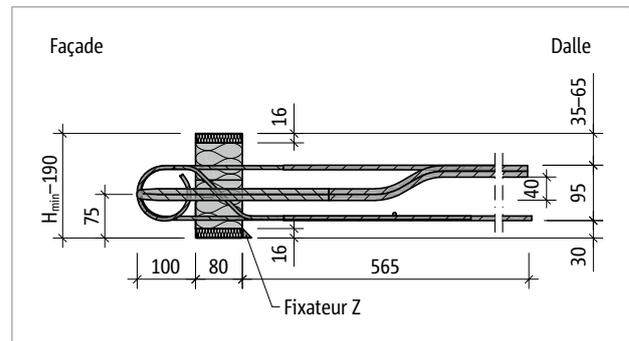


Fig. 27: Schöck Rutherma® T type DFi-S-V1 à V6 avec LR100 et H 160-190 : vue en coupe du produit

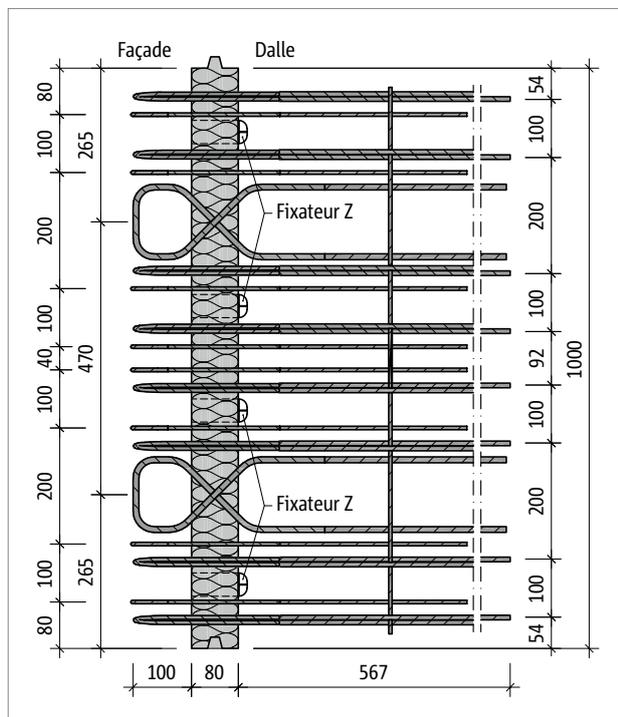


Fig. 28: Schöck Rutherma® T type DFi-S-V6-LR100 H200 à H250 : vue en plan du produit

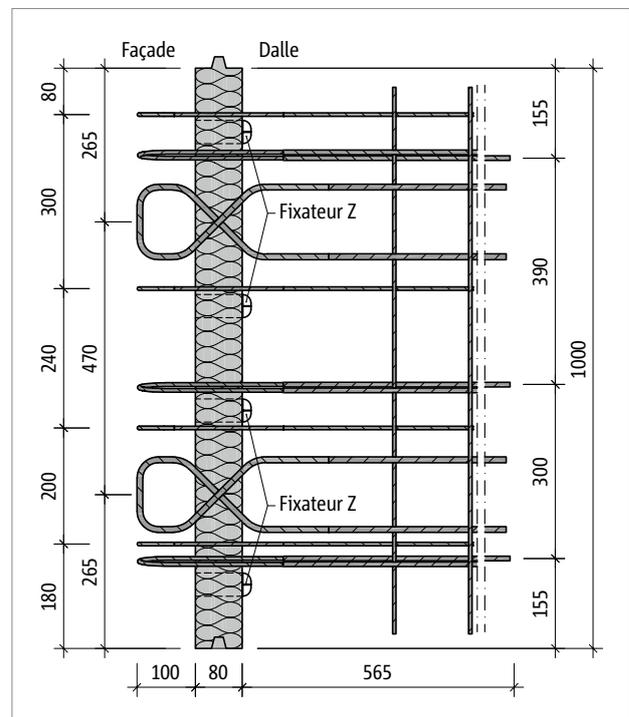


Fig. 29: Schöck Rutherma® T type DFi-S-V3-LR100 H160 à H190 : vue en plan du produit

■ Renseignements sur le produit

- D'autres plans techniques sont disponibles sur le site Schöck : <https://www.schoeck.com/fr/cao-bim>
- La hauteur minimale H_{\min} doit être respectée.
- Les fixateurs Z permettent de fixer le rupteur au coffrage.

Description du produit

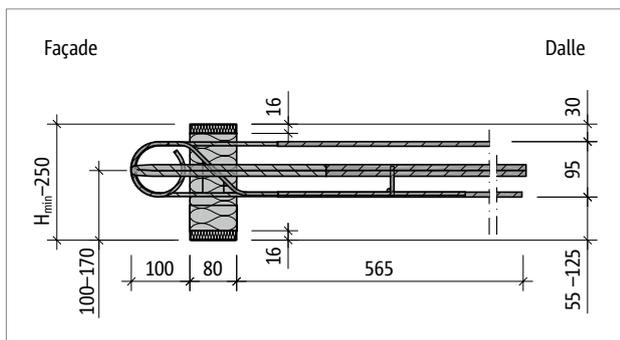


Fig. 30: Schöck Rutherma® T type DF-S-V1 à V6 avec LR100 : vue en coupe du produit

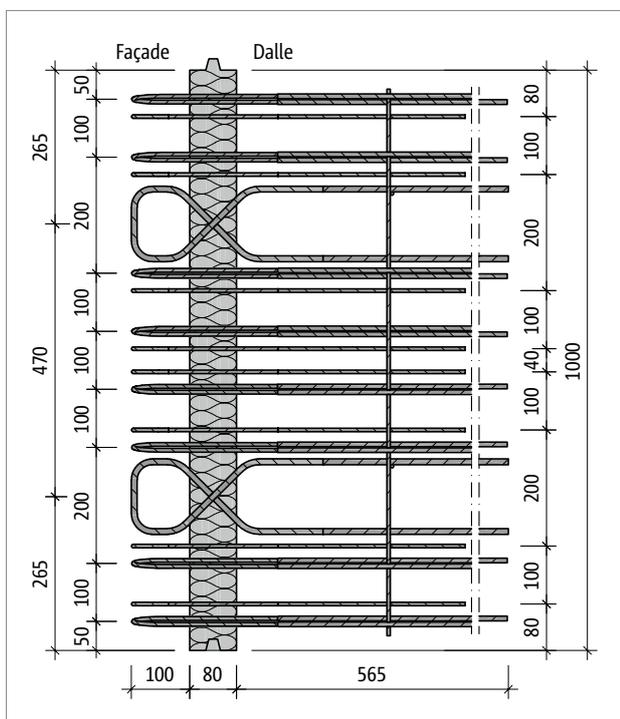


Fig. 31: Schöck Rutherma® T type DF-S-V6-LR100 : vue en plan du produit

i Renseignements sur le produit

- D'autres plans techniques sont disponibles sur le site Schöck : <https://www.schoeck.com/fr/cao-bim>
- La hauteur minimale H_{min} doit être respectée.

Armature à prévoir par le client

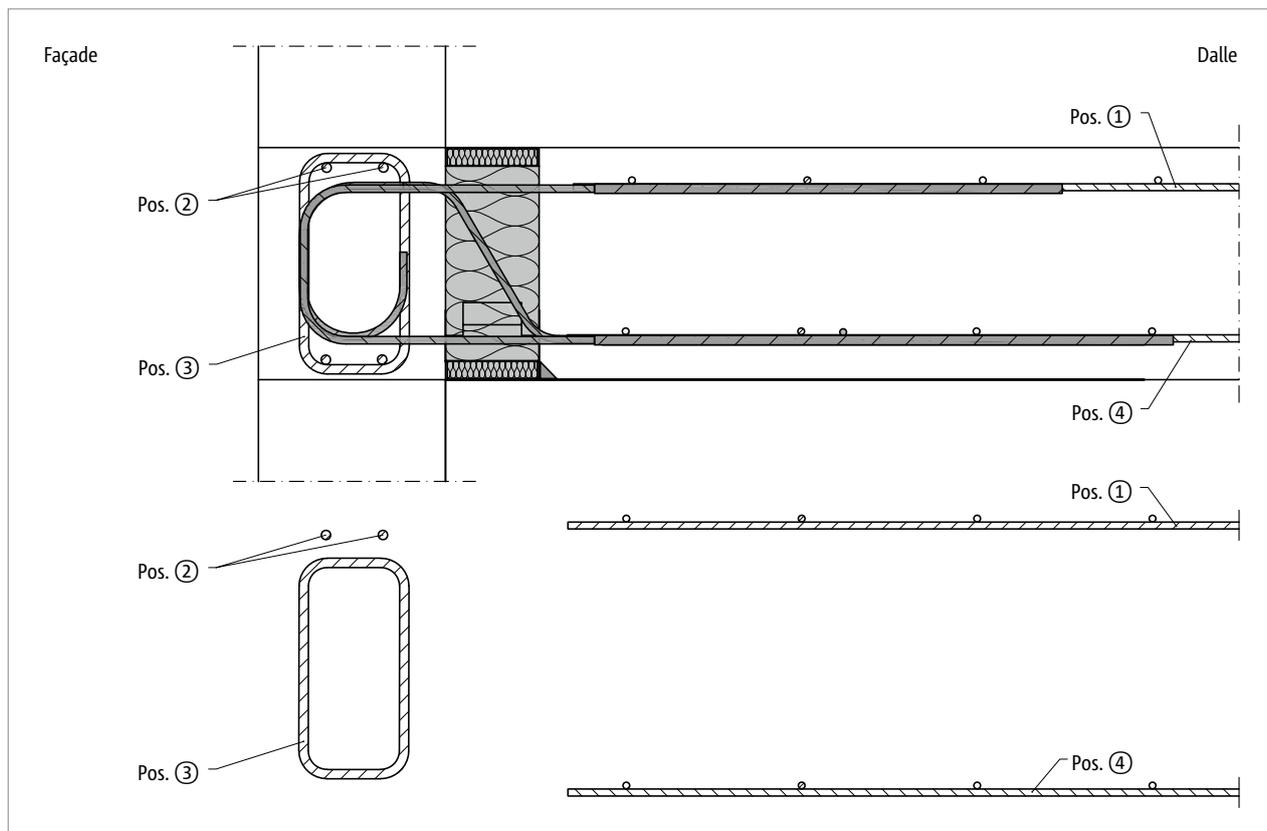


Fig. 32: Schöck Rutherma® T type DFi : armatures à prévoir par le client

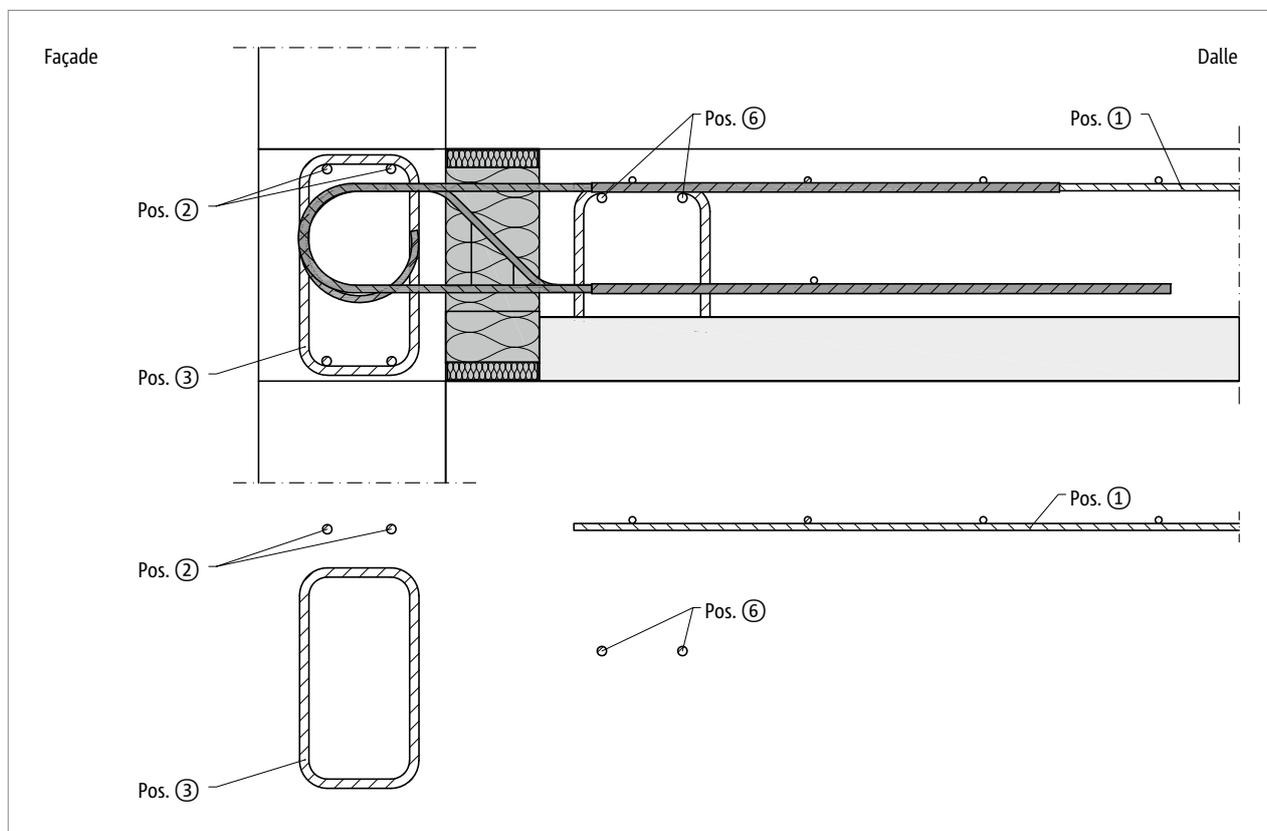


Fig. 33: Schöck Rutherma® T type DF : armatures à prévoir par le client en association avec des planchers avec prédalles suspendues

Armature à prévoir par le client

Recommandations de ferrailage complémentaire à prévoir par le client

Indication des armatures de recouvrement pour l'élément Schöck Rutherma® pour une sollicitation de 100 % du moment admissible maximal et de l'effort tranchant pour C25/30.

Schöck Rutherma® T type DFi, DFi-S, DF, DF-S 2.0	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Armatures à prévoir par le client pour	Classe de résistance du béton \geq C25/30					
Armatures de recouvrement						
Pos. 1	selon les indications du bureau d'études structure					
Filants et armatures du chaînage						
Pos. 2	selon les indications du bureau d'études structure					
Armatures de recouvrement						
Pos. 3	selon les indications du bureau d'études structure					
Armatures de renfort						
Pos. 4	selon les indications du bureau d'études structure					
Armatures complémentaires de prédalles						
Pos. 6	selon les indications du bureau d'études structure					

Informations sur le ferrailage complémentaire

- Le ferrailage des éléments structuraux en béton armé raccordés doit être placé le plus près possible du corps isolant de l'élément Schöck Rutherma® en tenant compte de l'enrobage des armatures nécessaire.
- L'ancrage et la forme des étriers doivent être déterminés selon la norme NF EN 1992-1-1.
- Les éléments en béton armé dans les ouvrages en situation parasismique munis de rupteurs thermiques Schöck Rutherma® T types DF-S et DFi-S sont dimensionnés conformément à la norme NF EN 1998-1 et son annexe nationale NF EN 1998-1/NA, complétées des amendements en vigueur et du guide d'application P06-031.
- Le ferrailage des éléments structuraux (dalle, façade, acrotère, balcon, loggia, etc.) nécessaire à la reprise des charges doit être justifié par le bureau d'études structure.

Principe de bétonnage

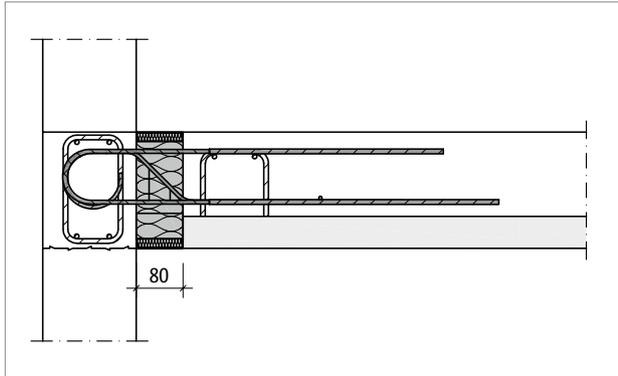


Fig. 34: Schöck Rutherma® T type DF : distance minimale par rapport à la façade (valable également pour Schöck Rutherma® T type DF-S)

Principe de bétonnage

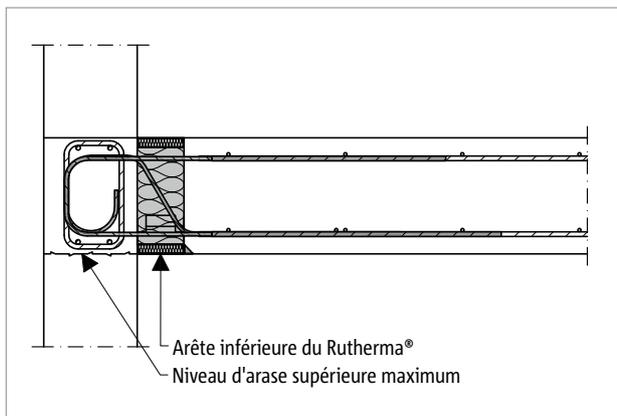


Fig. 35: Schöck Rutherma® T type DFi : dalle en béton coulé sur place et façade en béton armé (valable également pour Schöck Rutherma® T type DFi-S)

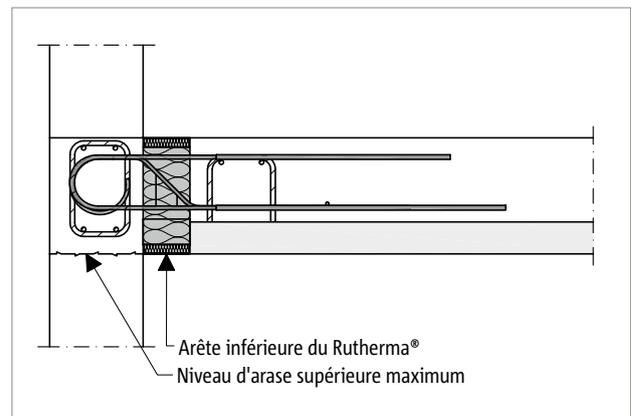


Fig. 36: Schöck Rutherma® T type DF : plancher constitué de prédalles et façade en béton armé (valable également pour Schöck Rutherma® T type DF-S)

Remarques

- L'épaisseur du corps isolant de l'élément Schöck Rutherma® (min. 80 mm) doit être prise en compte pour la portée des prédalles.
- Le plancher constitué de prédalles doit être soutenu par des appuis ou des étais de sorte à satisfaire toutes les exigences statiques de l'ensemble des phases de la construction.
- Couler et vibrer le béton en veillant à la bonne répartition du béton de part et d'autre de l'élément Schöck Rutherma®.
- L'arête inférieure de l'élément Schöck Rutherma® doit être placée au-dessus de l'arase supérieure de la maçonnerie ou du mur en béton armé.

Exemple de dimensionnement

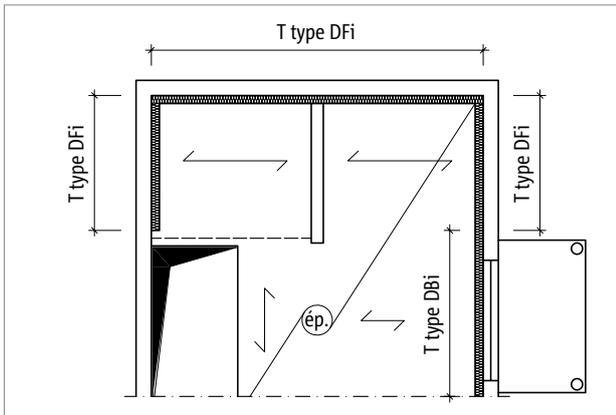


Fig. 37: Schöck Rutherma® T type DFi : utilisation entre la dalle et la façade

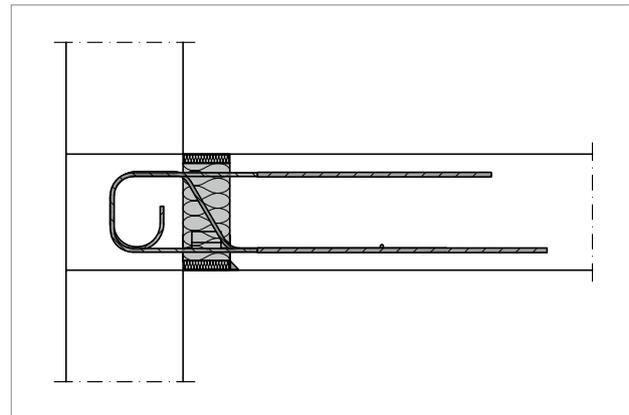


Fig. 38: Schöck Rutherma® T type DFi : vue en coupe

Système statique et hypothèses de charges

Géométrie :	Portée de la dalle de plancher	$l = 5,2$ m (espacement axial)
	Épaisseur de la dalle de plancher	$h = 200$ mm
Type de mur :	Mur en béton armé	
Hypothèses de charges :	Poids propre de la dalle de plancher	$g_1 = 5,00$ kN/m ²
	Cloison et habillage	$g_2 = 2,0$ kN/m ²
	Charge d'exploitation	$q = 1,5$ kN/m ²
Choix :	Classe de résistance du béton	C25/30

Vérifications à l'état limite ultime (solicitation en moment et effort tranchant)

Sollicitations :	m_{Ed}	$= -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l^2/8] \cdot 0,15$
	m_{Ed}	$= -[(1,35 \cdot (5,0 + 2,0) + 1,5 \cdot 1,5) \cdot 5,2^2/8] \cdot 0,15 = -5,93$ kNm/m
	v_{Ed}	$= +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l/2$
	v_{Ed}	$= +(1,35 \cdot (5,0 + 2,0) + 1,5 \cdot 1,5) \cdot 5,2/2] = +30,42$ kN/m

Choix :	Schöck Rutherma® T type DFi-V3-REI120-LR125-X80-H200-2.0 (rive porteuse)
	$m_{Rd} = -6,5$ kNm/m (voir page 19) $> m_{Ed}$
	$v_{Rd} = +42,6$ kN/m (voir page 19) $> v_{Ed}$
	Schöck Rutherma® T type DFi-V1-REI120-LR125-X80-H200-2.0 (rive non porteuse)
	$m_{Rd} = -2,2$ kNm/m (voir page 19) (non dimensionnant)
	$v_{Rd} = +21,3$ kN/m (voir page 19) $> 0,30 \cdot v_{Ed}$

Montage | Instructions de mise en œuvre

Notice de montage

- Préalablement à toute installation, se référer aux instructions de mises en œuvre disponibles via le QR code sur le rupteur.
- Sur demande, une assistance technique lors de la mise en place des éléments est proposée par la société Schöck.

Montage pour dalles en béton coulé sur place ($h \geq 160$ mm) avec les types Schöck Rutherma® T DFi et DFi-S

- L'élément Schöck Rutherma® doit être mis en œuvre conformément aux plans de calepinage, à la notice de montage, à la présente documentation technique et aux instructions du bureau d'études structure.
- Le coffrages de la dalle et de la rive de dalle doivent être préparés.
- L'arête inférieure de l'élément Schöck Rutherma® doit être placée au-dessus de l'arase supérieure de la maçonnerie ou du mur en béton armé.
- L'élément Schöck Rutherma® doit être installé en insérant ses armatures entre les cadres du chaînage (si présents). Le corps isolant se trouve devant le mur et s'appuie sur le coffrage.
- L'armature de chaînage nécessaire doit être disposée selon les indications du bureau d'études structure.
- Côté dalle, la nappe d'armature inférieure doit être posée sur l'armature inférieure de l'élément Schöck Rutherma®. Si nécessaire, la nappe d'armature inférieure peut également être placée sous le Schöck Rutherma®.
- Des armatures de bord libre doivent être mises en place selon les indications du bureau d'études structure.
- La nappe d'armature supérieure de la dalle doit être disposée selon les indications du bureau d'études structure.
- Couler et vibrer le béton en veillant à la bonne répartition du béton de part et d'autre de l'élément Schöck Rutherma®.

Montage pour planchers constitués de prédalles ($h \geq 180$ mm) avec le Schöck Rutherma® T types DF et DF-S

- L'élément Schöck Rutherma® doit être mis en œuvre conformément aux plans de calepinage, à la notice de montage, à la présente documentation technique et aux instructions du bureau d'études structure.
- L'épaisseur du corps isolant de l'élément Schöck Rutherma® (min. 80 mm) doit être prise en compte pour la portée des prédalles.
- Il faut s'assurer que les prédalles disposent de suspentes selon les indications du bureau d'études structure en coordination avec le fournisseur de prédalles.
- Le plancher constitué de prédalles doit être soutenu par des appuis ou des étais de sorte à satisfaire toutes les exigences de stabilité lors de toutes les phases de la construction. La distance minimale par rapport au nu intérieur de la façade (au moins 80 mm) doit être respectée et l'espace doit être coffré.
- Le coffrages de la dalle et de la rive de dalle doivent être préparés.
- L'arête inférieure de l'élément Schöck Rutherma® doit être placée au-dessus de l'arase supérieure de la maçonnerie ou du mur en béton armé.
- L'élément Schöck Rutherma® doit être installé en insérant ses armatures entre les cadres du chaînage (si présents). Le corps isolant se trouve entre le mur et la prédalle.
- L'armature de chaînage nécessaire doit être disposée selon les indications du bureau d'études structure.
- Des armatures de bord libre doivent être mises en place selon les indications du bureau d'études structure.
- La nappe d'armature supérieure de la dalle doit être disposée selon les indications du bureau d'études structure.
- Couler et vibrer le béton en veillant à la bonne répartition du béton de part et d'autre de l'élément Schöck Rutherma®.

i Remarque

- Les plaques coupe-feu de l'élément Schöck Rutherma® ne doivent pas être traversées par des clous ou des vis. L'élément Schöck Rutherma® T types DFi et DFi-S disposent de pattes de fixation permettant de le clouer sur le coffrage.

i Instructions de mise en œuvre

Vous trouverez les instructions de mise en œuvre en ligne, à l'adresse :

- Schöck Rutherma® T types DFi et DFi-S : www.schoeck.com/view/15090
- Schöck Rutherma® T types DF et DF-S : www.schoeck.com/view/15087

☑ Liste de vérifications

- Les efforts à reprendre par les éléments Schöck Rutherma® ont-ils été déterminés selon les Eurocodes en vigueur aux ELU et aux ELA en cas de situation parasismique ?
- L'espace libre (largeur ≥ 80 mm à partir de la façade) requis pour chaque élément Schöck Rutherma® T type DF et T type DF-S en association avec des planchers constitués de prédalles a-t-elle été prévue sur les plans d'exécution ?
- Le ferrailage spécifique complémentaire à mettre en oeuvre a-t-il été défini par le bureau d'études structure ?
- L'épaisseur minimale de la dalle H_{\min} requise pour le type d'élément Schöck Rutherma® en question a-t-elle été prise en compte ?