

# WKR DOUBLE

## ÉQUERRE À TRACTION POUR MURS PRÉFABRIQUÉS

### PREFABRICATION

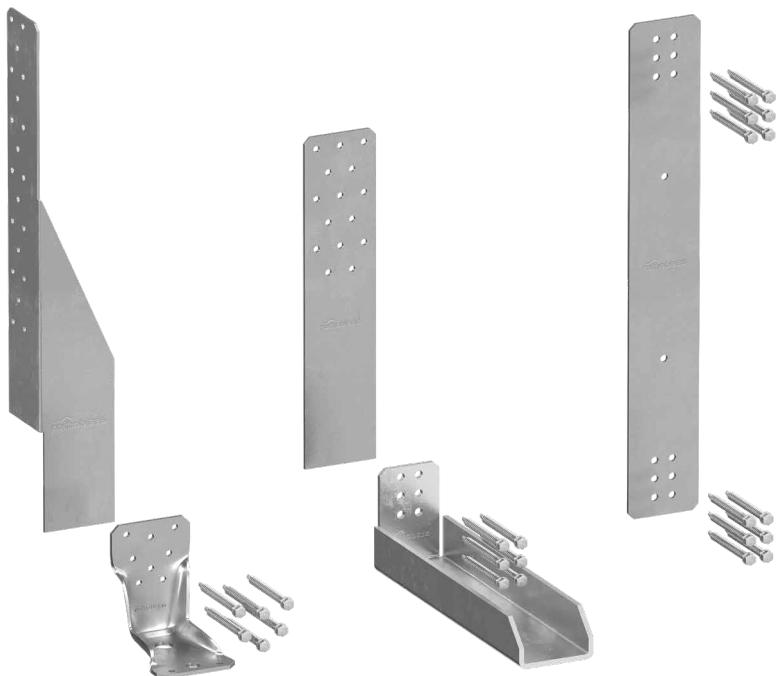
La plaque murale permet un prémontage en usine, avec la possibilité de préfabriquer les finitions. Sur le chantier, la fixation se fait à l'aide de l'équerre de base ou de la plaque inter-étage et des vis à métaux auto-foréuses.

### TOLÉRANCES

La gestion sur le chantier est simple et rapide. Les nombreux modèles d'équerres de base permettent de poser le mur sur une couche de fondation, sur une poutre de base ou sur une bordure en béton armé.

### PRÉINSTALLATION

Il est possible de préinstaller les équerres de base sur la fondation en béton armé. Les trous oblongs pour la pose des ancrages permettent de gérer les tolérances de pose.



VIDEO

### CLASSE DE SERVICE

SC1 SC2

### MATÉRIAUX

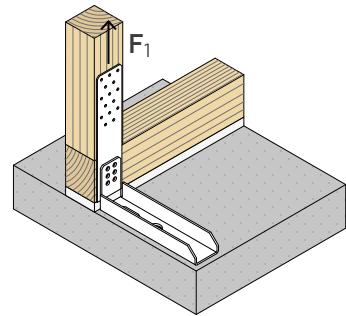
S355  
Fe/Zn12c

ÉQUERRES DE BASE : acier au carbone  
S355 + Fe/Zn12c

S350  
Z275

AUTRES COMPOSANTS : acier au carbone S350GD+Z275

### SOLICITATIONS



### VIDÉO

Scannez le code QR et regardez la vidéo sur notre chaîne YouTube



### DOMAINES D'UTILISATION

Assemblages en traction pour murs préfabriqués.  
Optimisée pour la fixation de murs à ossature.  
Configurations bois-bois et bois-béton.

Appliquer sur :

- bois massif et lamellé-collé
- parois à ossature (timber frame)
- panneaux en CLT et LVL



## TOLÉRANCE BOIS-BÉTON

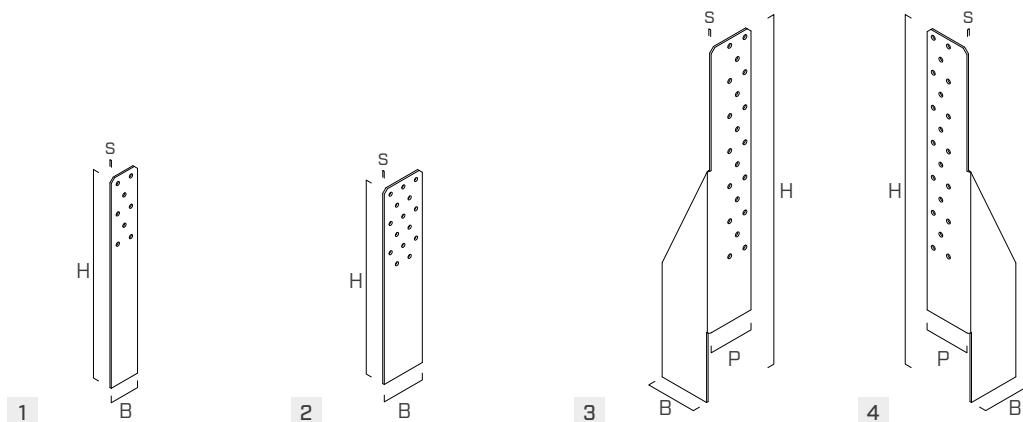
Grâce au trou oblong pour la pose de l'an-crage, il est possible de préinstaller la plaque de base et de poser ensuite les murs. Le trou oblong permet de gérer les tolérances.

## BOIS-BOIS

La plaque inter-étage permet de réaliser la connexion mur-mur entre les étages.

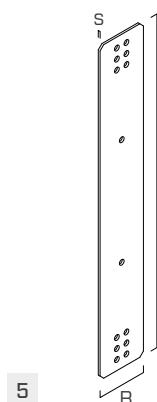
## CODES ET DIMENSIONS

### PLAQUE POUR MUR



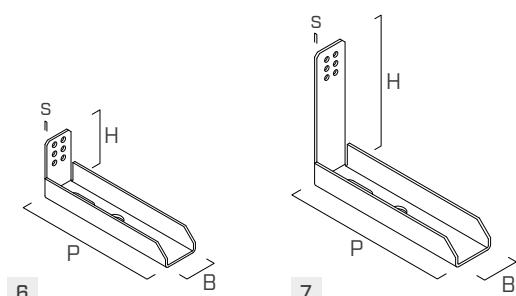
CODE	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø5 [pcs.]			pcs.
1 WKRD40	40	-	275	2	8	●	-	10
2 WKRD60	60	-	265	2,5	15	●	-	10
3 WKRD60L	62	55	403	2	20	●	-	10
4 WKRD60R	62	55	403	2	20	●	-	10

### PLAQUE D'INTER-ÉTAGE



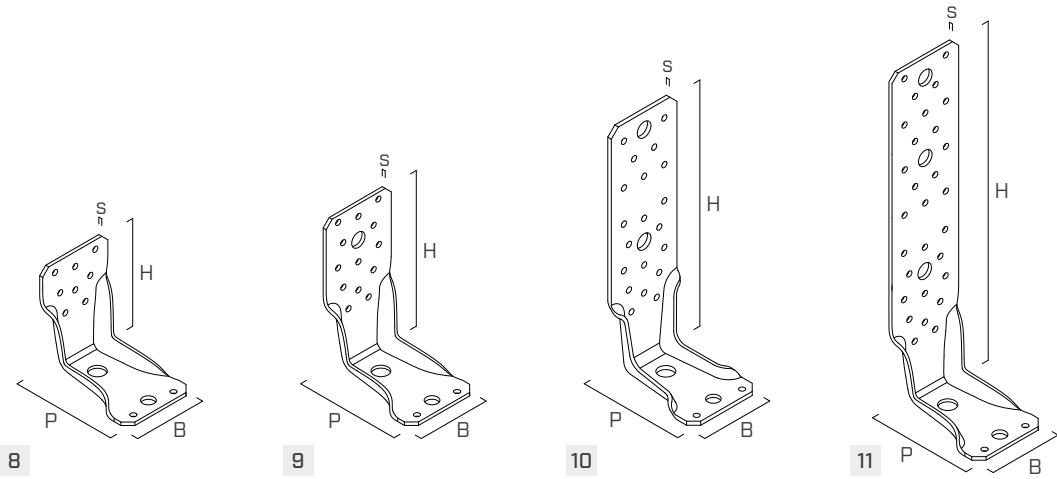
CODE	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø6 [pcs.]	pcs.
5 WKRD60T	60	410	2,5	12	10

### ÉQUERRE DE BASE



CODE	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø6 [pcs.]	n <sub>H</sub> Ø23 [pcs.]	n <sub>H</sub> - Ø <sub>H</sub> [pcs.]			pcs.
6 WKRD80C	62	255	80	4	6	1	1 - Ø18 x 30	-	●	10
7 WKRD180C	62	255	180	4	6	1	1 - Ø18 x 30	-	●	10

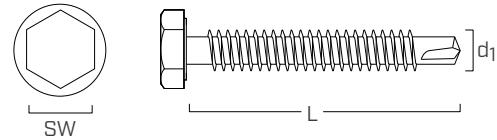
## ÉQUERRE DE BASE



CODE	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø5 [pcs.]	n <sub>H</sub> Ø14 [pcs.]			pcs.
8 WKR9530	65	85	95	3	8	1	-	●	25
9 WKR13535	65	85	135	3,5	13	1	-	●	25
10 WKR21535	65	85	215	3,5	20	1	-	●	25
11 WKR28535	65	85	287	3,5	29	1	-	●	25

## VIS AUTO-PERCANTE POUR ACIER

CODE	d <sub>1</sub> [mm]	SW [mm]	L [mm]	pcs.
WKRDSREW	6,3	SW10	50	100

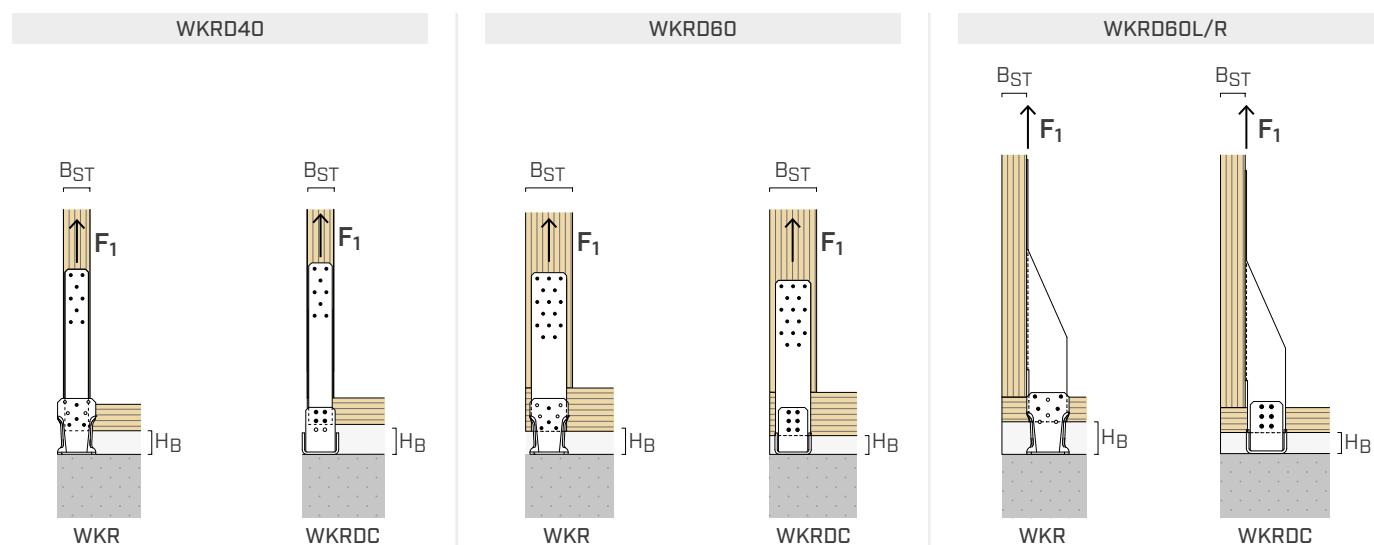


## FIXATIONS

type	description	d [mm]	support	page
LBA	pointe à adhérence optimisée	4		570
LBS	vis à tête ronde	5		571
AB1	ancrage à expansion CE1	12-16		536
SKR	ancrage à visser	M12-M16		528
VIN-FIX	scellement chimique vinylester	M12-M16-M20		545
HYB-FIX	scellement chimique époxyde	M12-M16-M20		552
EPO-FIX	scellement chimique hybride	M12-M16-M20		557

## SCHÉMAS DE FIXATION ET VALEURS STATIQUES F<sub>1</sub>

### COUPLAGE PLAQUE POUR MUR - ÉQUERRE DE BASE



plaque pour mur	équerre de base	fixations		H <sub>B</sub>		B <sub>ST, min</sub>	R <sub>1,k,max</sub> <sup>(*)</sup>
		acier-bois LBA Ø4-LBS Ø5 [pcs.]	acier-acier WKRDScrew Ø6,3 [pcs.]	min [mm]	max [mm]		
WKRD40	WKR9530	8	4	0	40	45	20,0
	WKR21535	8	4	40	114		
	WKR28535	8	4	112	210		
	WKRD80C	8	4	0	47		
	WKRD180C	8	4	0	147		
WKRD60	WKR9530	15	4	0	40	80	26,0
	WKR13535	15	4	0	74		
	WKR21535	15	4	70	170		
	WKR28535	15	4	142	230		
	WKRD80C	15	6	0	32		
WKRD60L WKRD60R	WKRD180C	15	6	30	132		40,0
	WKR9530	20	4	0	40		
	WKR13535	20	4	0	74		
	WKR21535	20	4	70	150		
	WKR28535	20	4	120	210		
WKRD80C	WKRD80C	20	6	0	32	38	26,0
	WKRD180C	20	6	20	132		

(\*) R<sub>1,k,max</sub> est une valeur de résistance préliminaire. Consultez le site [www.rothoblaas.fr](http://www.rothoblaas.fr) pour la fiche technique complète.

### PRINCIPES GÉNÉRAUX

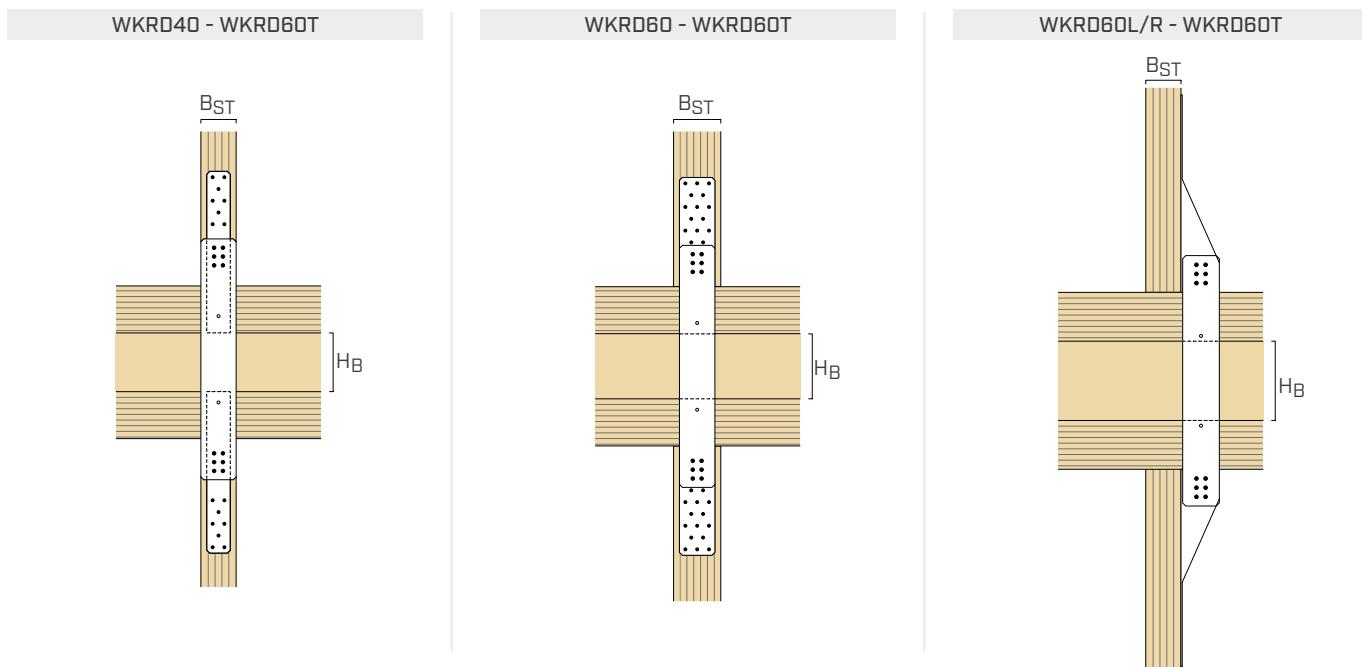
- Les valeurs caractéristiques sont selon EN 1995:2014.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Les coefficients k<sub>mod</sub> et γ<sub>M</sub> sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à ρ<sub>k</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup>.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois seront effectués séparément.

## COUPLAGE PLAQUE POUR MUR- PLAQUE D'INTER-ÉTAGE



plaqué pour mur	plaqué d'inter-tage	fixations		H <sub>B</sub>		B <sub>ST, min</sub>	R <sub>1,k,max</sub> <sup>(*)</sup>
		acier-bois LBA Ø4-LBS Ø5 [pcs.]	acier-acier WKRDSREW Ø6,3 [pcs.]	min	max		
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]				
WKRD40	WKRD60T	8 + 8	4 + 4	50	320	45	20,0
WKRD60	WKRD60T	15 + 15	6 + 6	110	300	80	40,0
WKRD60L WKRD60R	WKRD60T	20 + 20	6 + 6	120	300	38	26,0

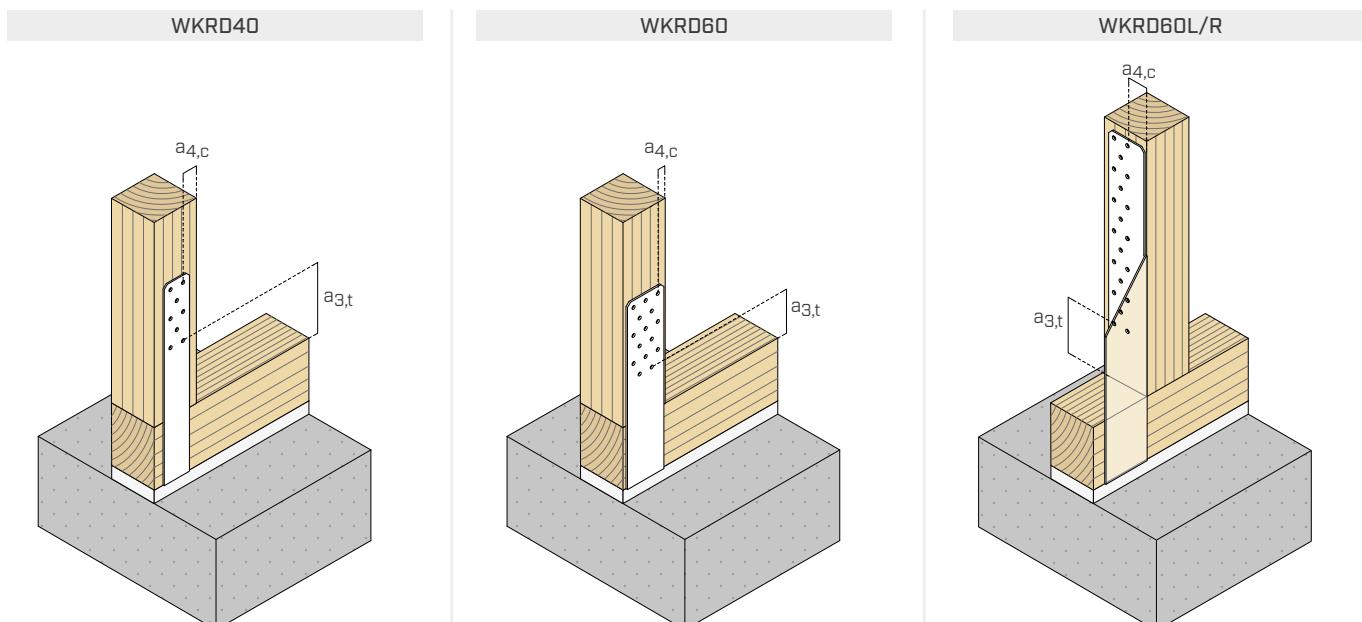
(\*) R<sub>1,k,max</sub> est une valeur de résistance préliminaire. Consultez le site [www.rothoblaas.fr](http://www.rothoblaas.fr) pour la fiche technique complète.

## INSTALLATION

### DISTANCES MINIMALES

BOIS	pointes LBA Ø4	vis LBS Ø5
C/GL	a <sub>4,c</sub> [mm]	≥ 12 ≥ 25
	a <sub>3,t</sub> [mm]	≥ 60 ≥ 75

C/GL : distances minimales pour bois massif ou lamellé-collé conformes à la norme EN 1995:2014 conformément à ATE en considérant une masse volumique des éléments en bois  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ .



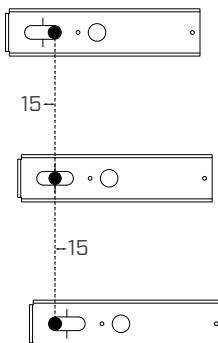
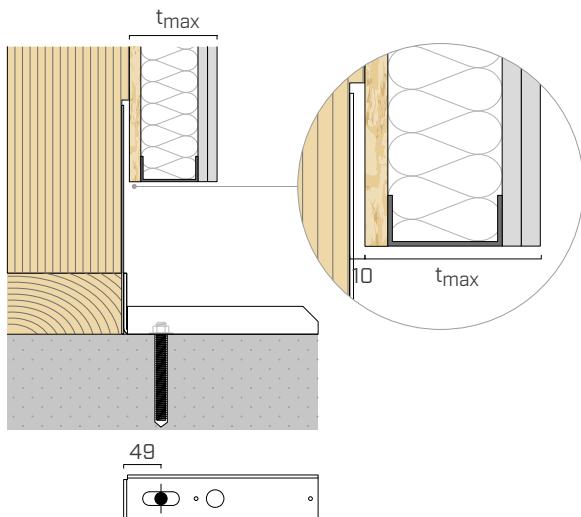
## INSTALLATION

### POSE DES ÉQUERRES DE BASE WKRD80C ET WKRD180C

Les murs à ossature peuvent être livrés avec différents niveaux de préfabrication. En fonction de la présence et de l'épaisseur de la finition intérieure, différentes méthodes d'installation sont possibles pour les équerres de base WKRD80C et WKRD180C qui prévoient des trous oblongs au niveau de la fixation au sol.

### INSTALLATION DES ÉQUERRES DE BASE AVANT LA POSE DES MURS

Les équerres peuvent être préinstallées sur la fondation afin d'accélérer la pose et la fixation des murs. Dans cette configuration, il est conseillé d'installer l'ancrage dans le trou oblong, qui permet de compenser les éventuelles tolérances de pose.



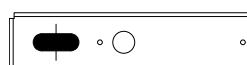
Exemple : ancrage M16 préinstallé en position centrale pour un mur avec finition intérieure préfabriquée (sans limitation d'épaisseur).

La présence du trou oblong permet de compenser une tolérance de pose de  $\pm 15$  mm après l'installation du mur. Après la pose, il suffit d'appliquer le couple de serrage nécessaire pour ancrer complètement la connexion au sol.

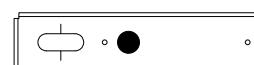
### INSTALLATION DES ÉQUERRES DE BASE APRÈS POSE DES MURS

Les équerres peuvent être installées après la pose des murs. Dans ce cas, deux modes de fixation au sol sont possibles :

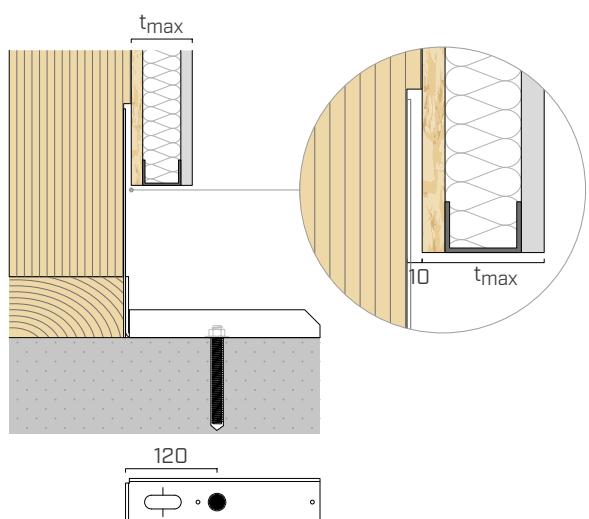
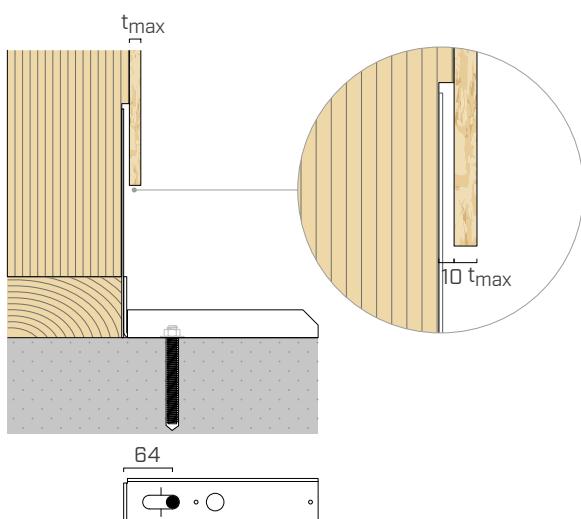
le choix de l'ancrage		
$t_{max}$ [mm]	IN	OUT
20	M12-M16	M20
80	-	M20



ancrage positionné dans le trou interne (**IN**)



ancrage positionné dans le trou externe (**OUT**)



Exemple : ancrage M16 post-installé pour un mur préfabriqué avec un seul panneau OSB.

Exemple : ancrage M20 post-installé pour un mur préfabriqué avec une contremur interne.