LOCK FLOOR

PROFIL D'ACCROCHE POUR PANNEAUX

MURS DE BÂTIMENTS À PLUSIEURS ÉTAGES

Idéal pour raccorder le plancher aux murs de bâtiments à plusieurs étages (en béton ou bois). Le système d'accroche évite l'utilisation de structures d'appui temporaires.

RAPIDITÉ DE POSE

Les profils peuvent être pré-installés sur le panneau et sur le mur, sans le besoin d'insérer des connecteurs durant la pose.

STRUCTURES HYBRIDES

Le modèle LOCKCFLOOR135 est idéal pour la fixation de planchers en bois sur structures en acier ou en bois.

VIDEO

DESIGN REGISTERED

CE ETA-19/0831

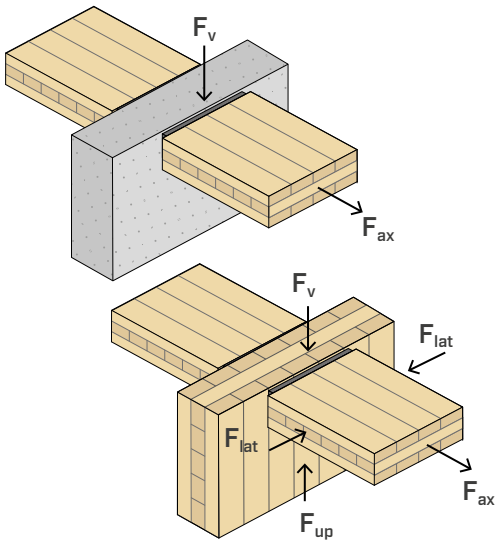
CLASSE DE SERVICE SC1 SC2 SC3

Pour en savoir plus sur les domaines d'application en référence à la classe de service environnementale, à la classe de corrosivité atmosphérique et à la classe de corrosion du bois, veuillez consulter le site web www.rothoblaas.fr.

MATÉRIAU

alu 6005A alliage d'aluminium EN AW-6005A

SOLLICITATIONS



DOMAINES D'UTILISATION

Assemblage invisible pour panneaux en configuration bois-bois, bois-béton ou bois-acier, adapté pour planchers en panneaux, façades ou escaliers.

Appliquer sur :

- CLT
- LVL (lamibois)
- MPP

PRÉFABRICATION

La version bois-bois est spécialement conçue pour la fixation des planchers aux murs de bâtiments à plusieurs étages en CLT. Le système à accroche est particulièrement indiqué en cas de planchers préfabriqués.

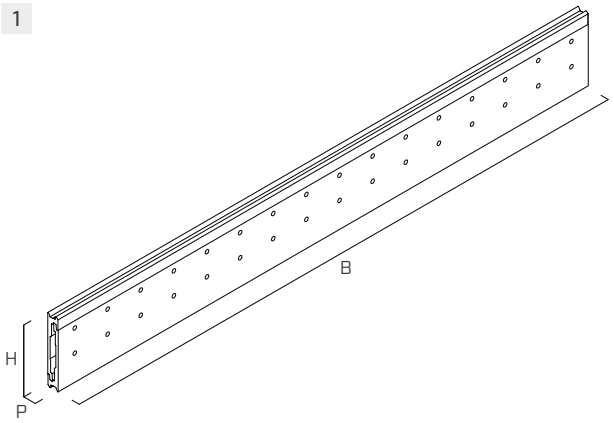
ESCALIERS ET AUTRE

La géométrie du connecteur s'adapte également aux situations non standard, par exemple pour la pose de rampes d'escalier, façades préfabriquées et autre.

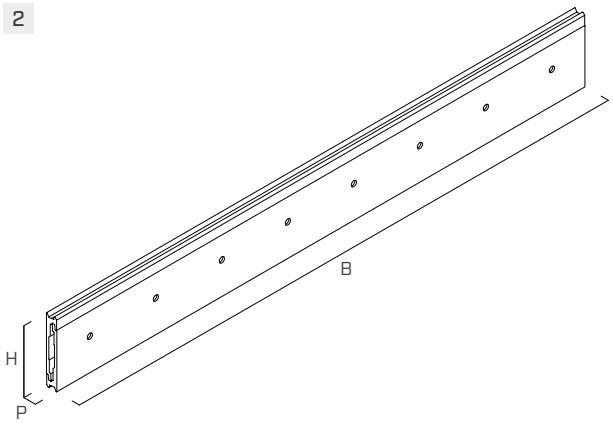
CODES ET DIMENSIONS

LOCK T FLOOR-LOCK C FLOOR

1



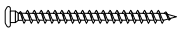
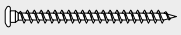
2



	CODE	B [mm]	H [mm]	P [mm]	n_{screw} x Ø(1) [pcs.]	$n_{anchors}$ x Ø(1) [pcs.]				pcs(2)
1	**LOCKTFLOOR135**	1200	135	22	64 - Ø7	-	●	-	-	1
2	**LOCKCFLOOR135**	1200	135	22	32 - Ø7	8 - Ø10	●	●	●	1

Vis et ancrages non inclus dans l'emballage.
(1) Nombre de vis et d'ancrages par paires de connecteurs.
(2) Nombre de paires de connecteurs.

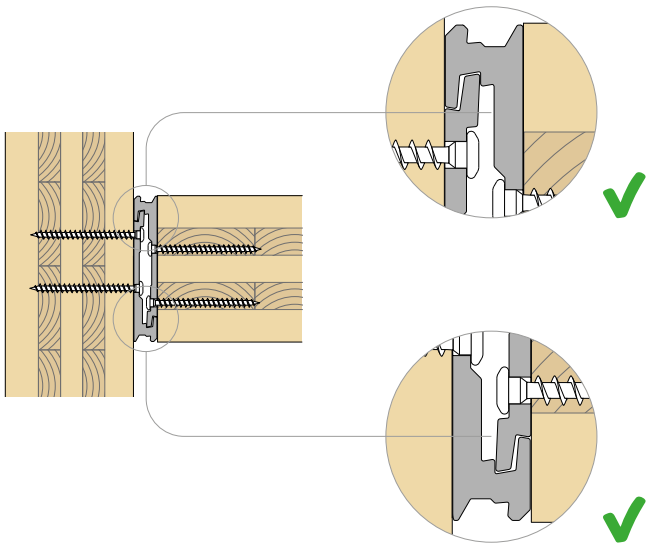
FIXATIONS

type	description		d [mm]	support	page
LBS	vis à tête ronde		7		571
LBS EVO	vis C4 EVO à tête ronde		7		571
LBS HARDWOOD EVO	vis C4 EVO à tête ronde sur bois durs		7		572
SKS	ancrage à visser		10		528

MODE D'INSTALLATION

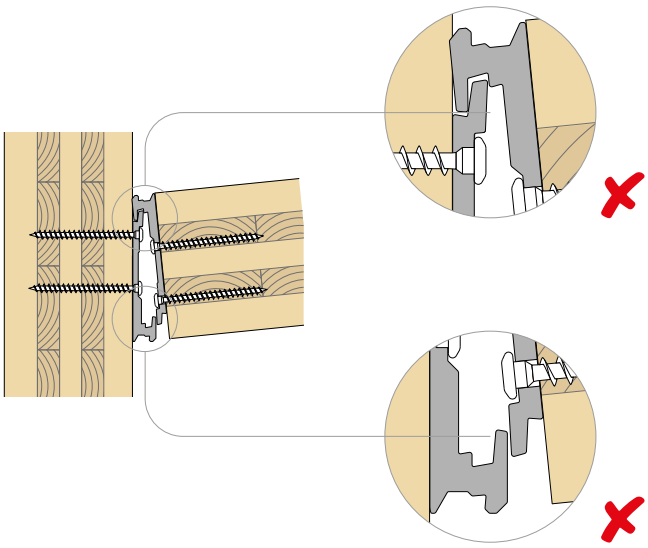
INSTALLATION CORRECTE

Poser le panneau en l'abaissant par le haut, sans l'incliner. S'assurer que le connecteur soit bien inséré et fixé dans la partie supérieure et inférieure, comme sur la figure.



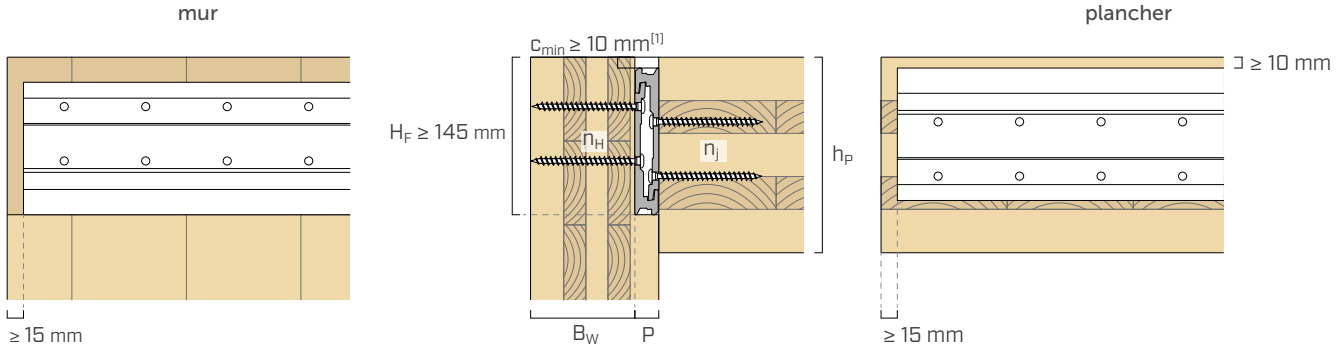
INSTALLATION ERRONÉE

Fixation partielle et erronée du connecteur. S'assurer que les deux pattes du connecteur soient correctement logées dans les sièges respectifs.

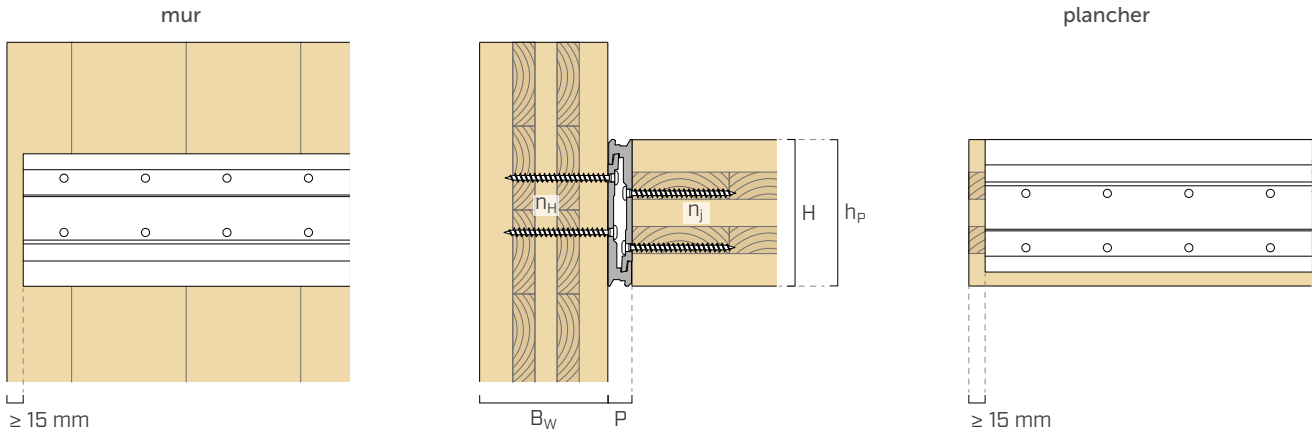


INSTALLATION | LOCK T FLOOR

MISE EN ŒUVRE INVISIBLE



INSTALLATION APPARENTE

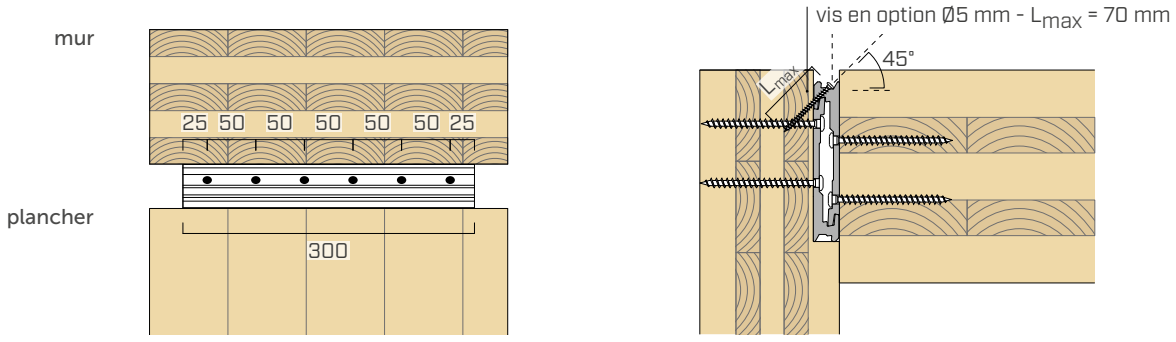


connecteur	B x H [mm]	n° modules[2]	fixations vis LBS $n_H + n_j$ - Ø x L [mm]	mur en CLT B_w [mm]	plancher en CLT h_p [mm]
LOCKTFLOOR135	300 x 135	1	8 + 8 - Ø7 x 80	80	135[1]
	600 x 135	2	16 + 16 - Ø7 x 80		
	900 x 135	3	24 + 24 - Ø7 x 80		
	1200 x 135	4	32 + 32 - Ø7 x 80		

[1] L'alignement entre l'extrados du plancher et du mur peut être obtenu en abaissant le connecteur d'une quantité $c_{min} \geq 10$ mm par rapport à l'extrados du plancher en CLT. Cela permet de respecter la distance minimale des vis dans le mur, par rapport à l'extrémité supérieure du mur. Dans ce cas, l'épaisseur minimale du plancher h_p est de 145 mm.
[2] Le connecteur, de 1 200 mm de longueur, peut être cisaillé en modules de 300 mm de largeur.

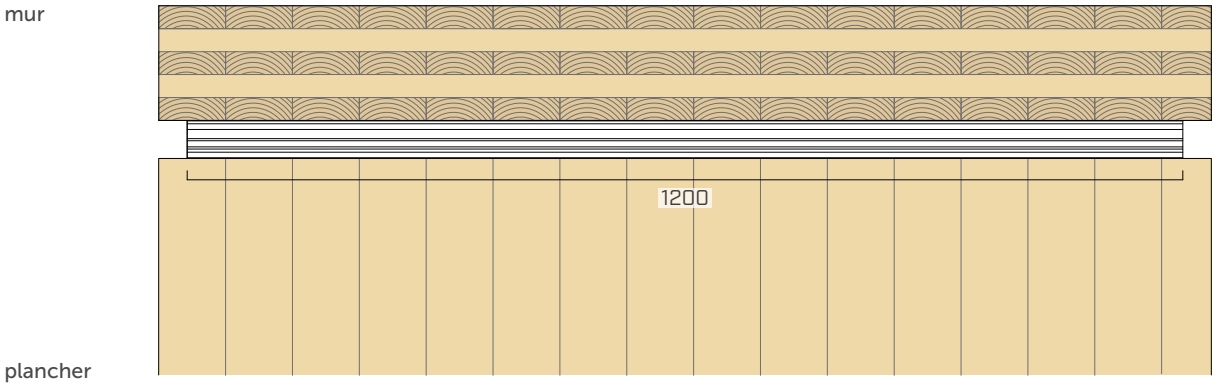
VIS INCLINÉE EN OPTION

Les trous inclinés à 45 ° doivent être effectués sur place à l'aide d'une perceuse et d'une mèche pour fer de 5 mm de diamètre. Les positions des trous inclinés en option pour un module de 300 mm de largeur sont indiquées dans l'image.

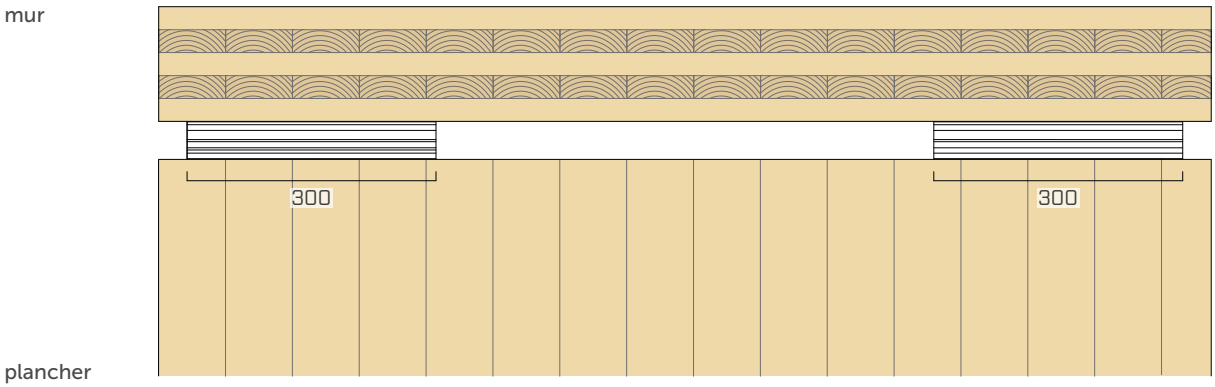


SCHÉMAS DE FIXATION

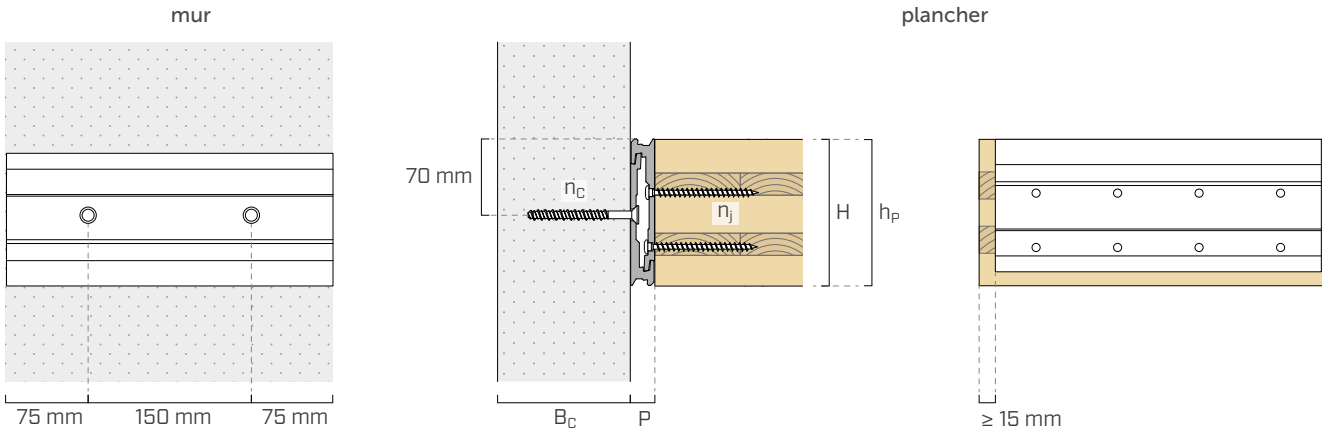
INSTALLATION CONTINUE



INSTALLATION DISCONTINUE



INSTALLATION | LOCK C FLOOR



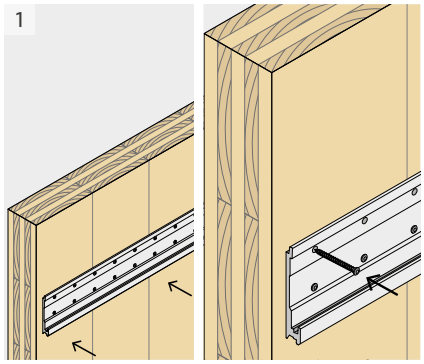
connecteur	B x H [mm]	n° modules[1]	fixations ancrage SKS n_c - Ø x L [mm]	mur en béton B_c [mm]	fixations vis LBS n_j - Ø x L [mm]	plancher en CLT h_p [mm]
LOCKCFLOOR135	300 x 135	1	2 - Ø10 x 100	120	8 - Ø7 x 80	135
	600 x 135	2	4 - Ø10 x 100		16 - Ø7 x 80	
	900 x 135	3	6 - Ø10 x 100		24 - Ø7 x 80	
	1200 x 135	4	8 - Ø10 x 100		32 - Ø7 x 80	

[1] Le connecteur, de 1 200 mm de longueur, peut être cisaillé en modules de 300 mm de largeur.

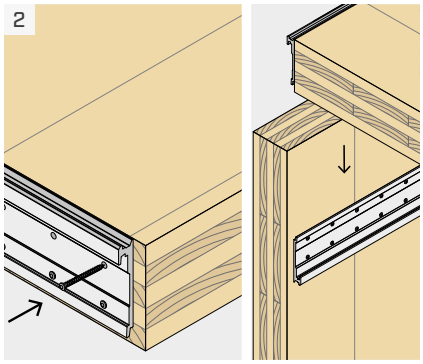
MONTAGE

VIDEO

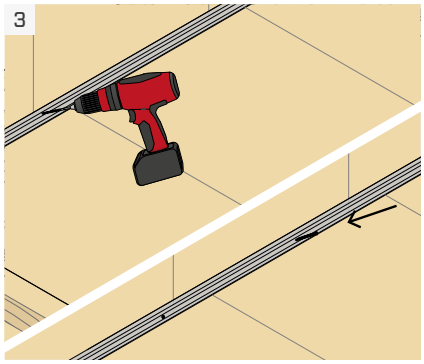
LOCK T FLOOR - INSTALLATION APPARENTE



Positionner le connecteur sur le mur et fixer toutes les vis.

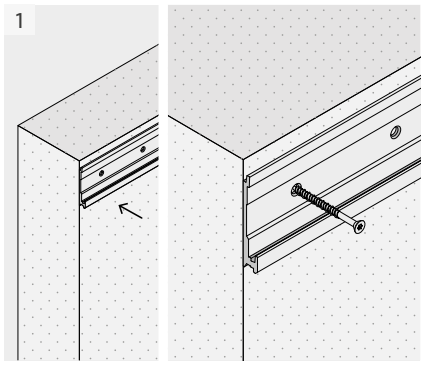


Positionner le connecteur sur le plancher et fixer toutes les vis.
Accrocher le plancher en l'enfilant de haut en bas. S'assurer que les deux connecteurs LOCK FLOOR soient parfaitement parallèles entre eux, en évitant de les soumettre à des efforts excessifs durant l'installation.

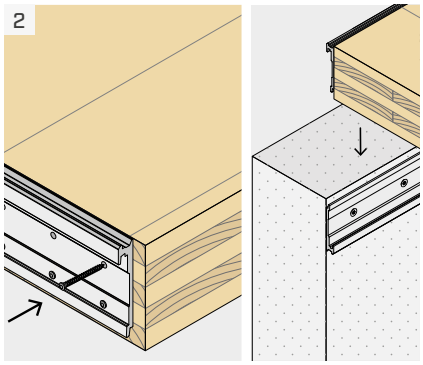


Il est possible d'insérer une vis anti-arrachement pour F_{lat} et F_{up}, en effectuant un trou Ø5 incliné à 45 ° dans la partie supérieure du connecteur. Une vis Ø5 doit être insérée dans le trou.

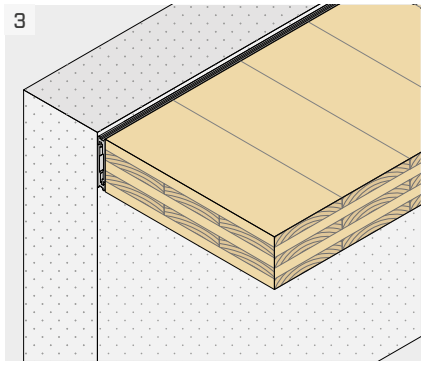
LOCK C FLOOR - INSTALLATION APPARENTE



Positionner le connecteur sur le béton et fixer les ancrages selon les instructions de pose relatives.

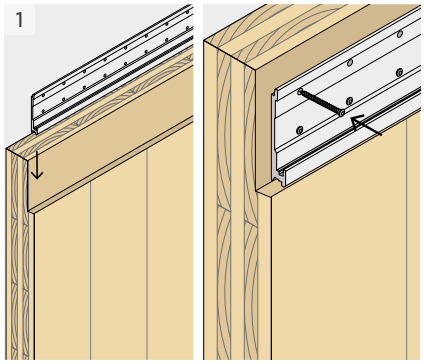


Positionner le connecteur sur le plancher et fixer toutes les vis.
Accrocher le plancher en l'enfilant de haut en bas.

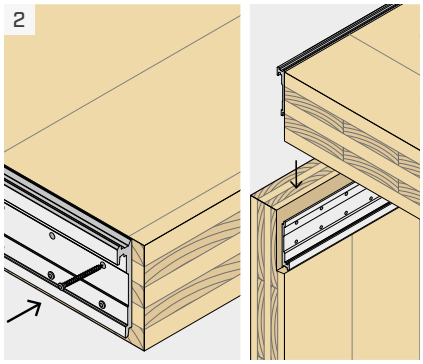


S'assurer que les deux connecteurs LOCK FLOOR soient parfaitement parallèles entre eux, en évitant de les soumettre à des efforts excessifs durant l'installation.

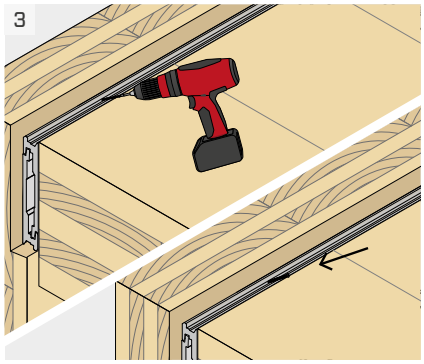
LOCK T FLOOR - INSTALLATION INVISIBLE



Effectuer le fraisage sur l'élément principal. Positionner le connecteur sur le mur et fixer toutes les vis.



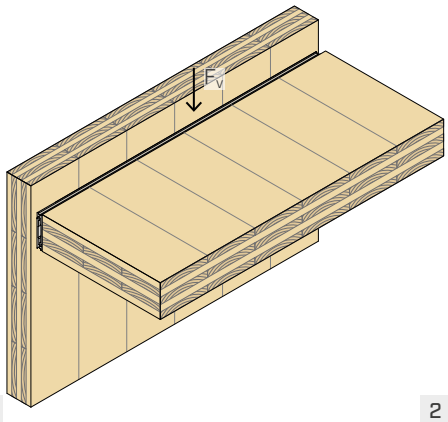
Positionner le connecteur sur le plancher et fixer toutes les vis.
Accrocher le plancher en l'enfilant de haut en bas. S'assurer que les deux connecteurs LOCK FLOOR soient parfaitement parallèles entre eux, en évitant de les soumettre à des efforts excessifs durant l'installation.



Il est possible d'insérer une vis anti-arrachement pour F_{lat} et F_{up}, en effectuant un trou Ø5 incliné à 45 ° dans la partie supérieure du connecteur. Une vis Ø5 doit être insérée dans le trou.

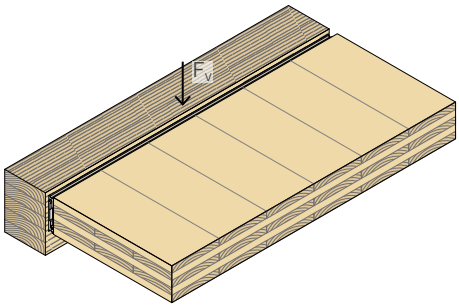
VALEURS STATIQUES | BOIS-BOIS | F_V

mur CLT | plancher en CLT



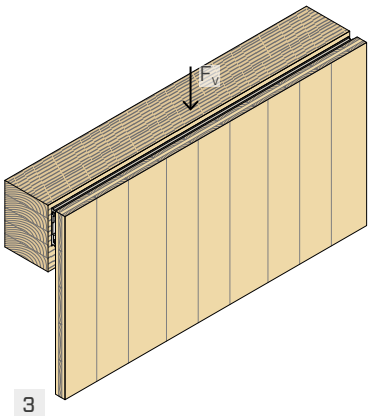
1

poutre | plancher en CLT



2

poutre | façade en CLT

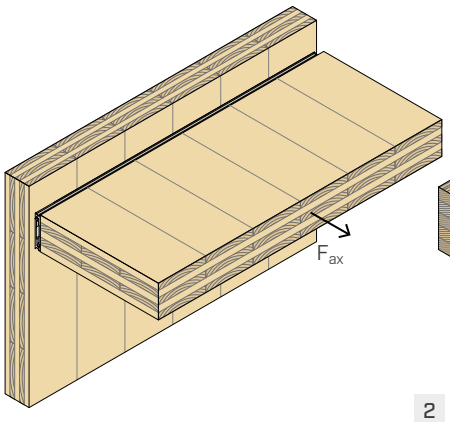


3

connecteur	B x H [mm]	n° modules[1]	fixations vis LBS $n_H + n_j$ - Ø x L [mm]	$R_{v,k\ timber}$ 1 [kN]	2 [kN]	3 [kN]
LOCKTFLOOR135	300 x 135	1	8+8 - Ø7x80	**21,4**	**21,4**	**28,5**
	600 x 135	2	16+16 - Ø7x80	**42,7**	**42,7**	**57,0**
	900 x 135	3	24+24 - Ø7x80	**64,1**	**64,1**	**85,6**
	1200 x 135	4	32+32 - Ø7x80	**85,5**	**85,5**	**114,1**

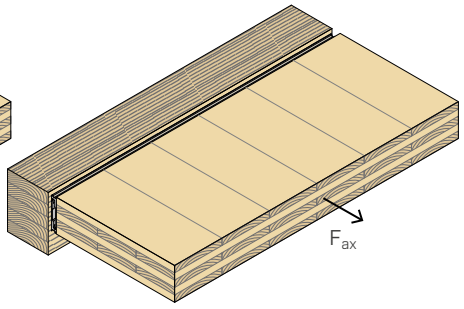
VALEURS STATIQUES | BOIS-BOIS | F_{ax}

mur CLT | plancher en CLT



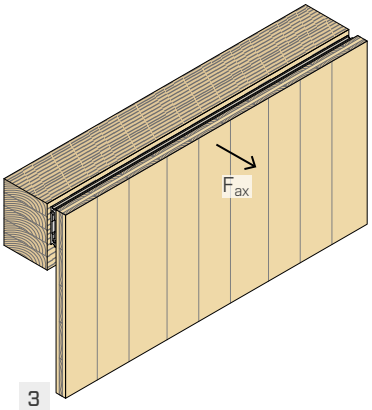
1

poutre | plancher en CLT



2

poutre | façade en CLT



3

connecteur	B x H [mm]	n° modules[1]	fixations vis LBS $n_H + n_j$ - Ø x L [mm]	$R_{ax,k\ timber}$ 1 [kN]	2 [kN]	3 [kN]	$R_{ax,k\ alu}$ [kN]
LOCKTFLOOR135	300 x 135	1	8 + 8 - Ø7 x 80	**28,5**	**28,5**	**37,9**	**32,3**
	600 x 135	2	16 + 16 - Ø7 x 80	**57,1**	**57,1**	**75,8**	**64,6**
	900 x 135	3	24 + 24 - Ø7 x 80	**85,6**	**85,6**	**113,6**	**96,9**
	1200 x 135	4	32 + 32 - Ø7 x 80	**114,1**	**114,1**	**151,5**	**129,2**

NOTES

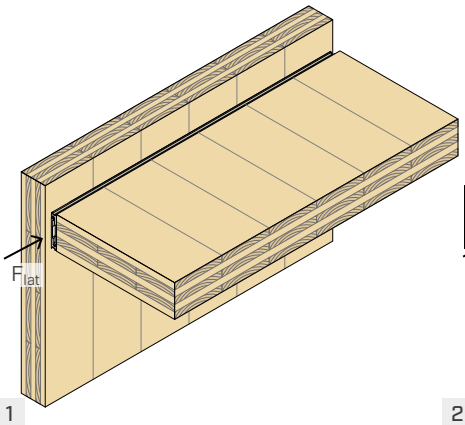
[1] Le connecteur, de 1 200 mm de longueur, peut être cisaillé en modules de 300 mm de largeur.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

Pour les PRINCIPES GÉNÉRAUX de calcul, voir la page 59.

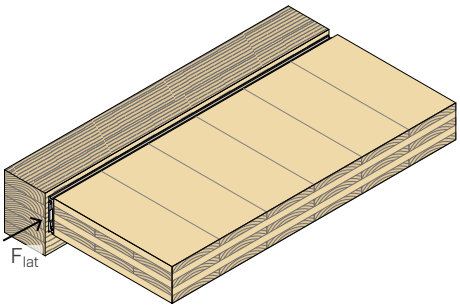
VALEURS STATIQUES | BOIS-BOIS | F_{lat}

mur CLT | plancher en CLT



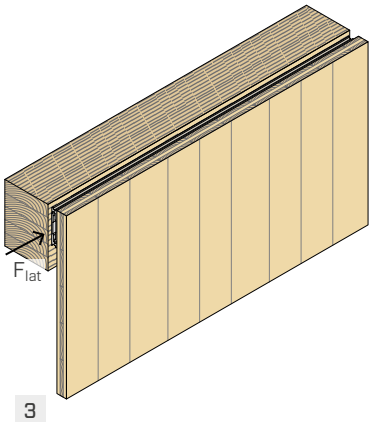
1

poutre | plancher en CLT



2

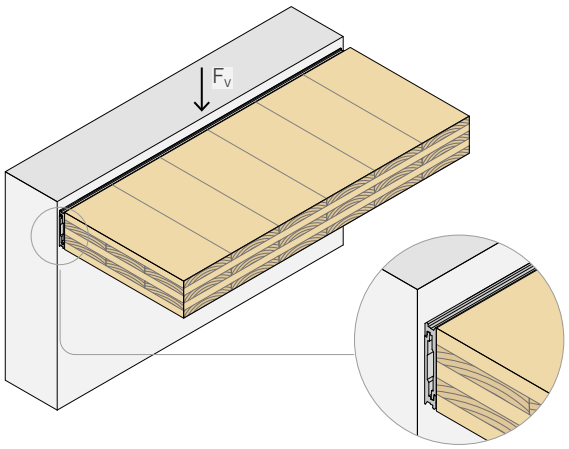
poutre | façade en CLT



3

connecteur	B x H [mm]	n° modules(1)	fixations vis LBS $n_H + n_j$ - Ø x L [mm]	fixations vis 45° LBS n - Ø x L [mm]	$R_{lat,k\ timber}$ 1 [kN]	2 [kN]	3 [kN]
LOCKTFLOOR135	300 x 135	1	8 + 8 - Ø7 x 80	6 - Ø5 x 70	**8,7**	**8,7**	**11,6**
	600 x 135	2	16 + 16 - Ø7 x 80	12 - Ø5 x 70	**24,6**	**21,4**	**21,4**
	900 x 135	3	24 + 24 - Ø7 x 80	18 - Ø5 x 70	**36,9**	**30,2**	**30,2**
	1200 x 135	4	32 + 32 - Ø7 x 80	24 - Ø5 x 70	**49,3**	**38,5**	**38,5**

VALEURS STATIQUES | BOIS-BÉTON | F_v



connecteur	B x H [mm]	n° modules(1)	fixations vis LBS n_j - Ø x L [mm]	$R_{v,k\ timber}$ [kN]	fixations ancrage SKS n_c - Ø x L [mm]	$R_{v,d\ concrete}$ [kN]
LOCKCFLOOR135	300 x 135	1	8 + 8 - Ø7 x 80	**21,4**	2 - Ø10 x 100	**20,0**
	600 x 135	2	16 + 16 - Ø7 x 80	**42,7**	4 - Ø10 x 100	**40,1**
	900 x 135	3	24 + 24 - Ø7 x 80	**64,1**	6 - Ø10 x 100	**60,2**
	1200 x 135	4	32 + 32 - Ø7 x 80	**85,5**	8 - Ø10 x 100	**80,3**

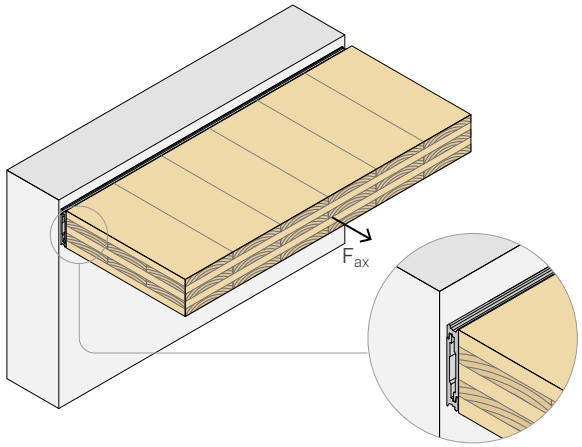
NOTES

(1) Le connecteur, de 1 200 mm de longueur, peut être cisaillé en modules de 300 mm de largeur.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

Pour les PRINCIPES GÉNÉRAUX de calcul, voir la page 59.

VALEURS STATIQUES | BOIS-BÉTON | F_{ax}



connecteur	B x H [mm]	n° modules(1)	fixations vis LBS n_j - Ø x L [mm]	$R_{ax,k\ timber}$ [kN]	fixations ancrage SKS n_c - Ø x L [mm]	$R_{ax,d\ concrete}$	$R_{ax,k\ alu}$ [kN]
LOCKCFLOOR135	300 x 135	1	8 + 8 - Ø7 x 80	**28,5**	2 - Ø10 x 100	**20,1**	**25,3**
	600 x 135	2	16 + 16 - Ø7 x 80	**57,1**	4 - Ø10 x 100	**39,2**	**50,6**
	900 x 135	3	24 + 24 - Ø7 x 80	**85,6**	6 - Ø10 x 100	**58,3**	**75,9**
	1200 x 135	4	32 + 32 - Ø7 x 80	**114,1**	8 - Ø10 x 100	**77,3**	**101,2**

NOTES

(1) Le connecteur, de 1 200 mm de longueur, peut être cisaillé en modules de 300 mm de largeur.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

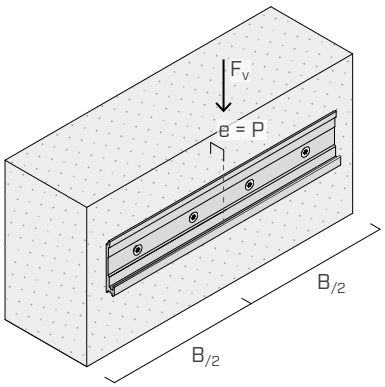
Pour les PRINCIPES GÉNÉRAUX de calcul, voir la page 59.

DIMENSIONNEMENT D'ANCRAGES DIFFÉRENTS

Pour la fixation par systèmes d'ancrages différents de ceux figurant le tableau, le calcul sur béton pourra être effectué en se référant à l'ATE de l'ancrage choisi, en suivant les schémas ci-contre.

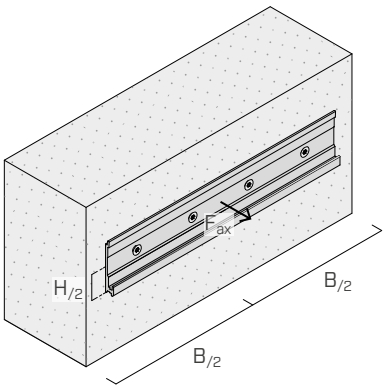
De la même manière, pour la fixation sur acier avec boulons à tête fraisée, le calcul de la fixation sur acier pourra être effectué en se référant à la règlementation en vigueur pour le calcul de boulons dans des structures en acier, en suivant les schémas ci-contre.

Le groupe des ancrages doit être vérifié pour une force de cisaillement et pour un moment fléchissant, respectivement égaux à :



$V_d = F_{v,d}$

$M_d = e \cdot F_{v,d}$



$V_{ax,d} = F_{ax,d}$

où :
e = 22 mm pour LOCKTFLOOR135
H = 135 mm hauteur du connecteur LOCK FLOOR
B largeur du connecteur LOCK FLOOR

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Le dimensionnement et la vérification des éléments en béton et en bois doivent être effectués séparément. En particulier, pour des charges perpendiculaires à l'axe de l'élément en bois, il est conseillé d'effectuer un contrôle au splitting.
- Une fixation totale du connecteur doit toujours être effectuée en utilisant tous les trous.
- La fixation partielle n'est pas autorisé. Des vis et/ou des ancrages de même longueur doivent être utilisées pour chaque moitié de connecteur.
- Pour les vis sur poutre secondaire, avec une masse volumique de $\rho_k \leq 420$ kg/m^3, le pré-perçage n'est pas requis.
- Le calcul considère une classe de résistance du béton C25/30 peu armé, sans entraxes et sans distances du bord et avec une épaisseur minimale indiquée dans les tableaux d'installation. Les valeurs de résistance sont données pour les hypothèses de calcul figurant dans le tableau ; pour des conditions au contour différentes de celles tabulées (ex. distances minimales du bord ou épaisseur du béton différente), la résistance côté béton doit être calculée séparément (voir la section DIMENSIONNEMENT D'ANCRAGES ALTERNATIFS).
- Les coefficients k_{mod} et γ_M sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.
- En cas de sollicitations combinées, la vérification suivante doit être respectée :

$$\left(\frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,d}}{R_{v,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}}\right)^2 \leq 1$$

VALEURS STATIQUES | F_{lat}

- Valeurs calculées selon la norme EN 1995:2014 conformément à l'ATE-19/0831 pour des vis sans pré-perçage. Le calcul considère ρ_k = 350 kg/m^3 pour CLT et ρ_k = 385 kg/m^3 pour GL24h.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

$$R_{lat,d} = \frac{R_{lat,k\ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

VALEURS STATIQUES | F_v - F_{ax}

- Valeurs calculées selon la norme EN 1995:2014 conformément à l'ATE-19/0831 pour des vis sans pré-perçage. Le calcul considère ρ_k = 350 kg/m^3 pour CLT et ρ_k = 385 kg/m^3 pour GL24h.
- Les valeurs nominales des ancrages pour béton sont calculées conformément à l'ATE-24/0024.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

  BOIS-BOIS

$$R_{v,d} = \frac{R_{v,k\ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

$$F_{ax,d} = min \begin{cases} \dfrac{R_{ax,k\ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \dfrac{R_{ax,k\ alu}}{\gamma_{M2}} \end{cases}$$

BOIS-BÉTON

$$R_{v,d} = min \begin{cases} \dfrac{R_{v,k\ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{v,d\ concrete} \end{cases}$$

$$R_{ax,d} = min \begin{cases} R_{ax,d\ timber} = \dfrac{R_{ax,k\ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{ax,d\ alu} = \dfrac{R_{ax,k\ alu}}{\gamma_{M2}} \\ R_{ax,d\ concrete} \end{cases}$$

où :

- γ_{M2} est le coefficient partiel de sécurité du matériau en aluminium soumis à la traction, à établir selon la règlementation en vigueur utilisée pour le calcul. En l'absence d'autres dispositions, nous conseillons d'utiliser la valeur prévue par EN 1999-1-1, égale à γ_{M2}=1,25.

RIGIDITÉ DE LA CONNEXION | F_v

- Le module de glissement peut être calculé selon ATE-19/0831, avec l'expression suivante :

$$K_{v,ser} = \frac{n \cdot \rho_m^{1,5} \cdot d^{0,8}}{30}\ N/mm$$

où :

- d est le diamètre nominal des vis dans la poutre secondaire, en mm ;
- ρ_m est la densité moyenne de la poutre secondaire, en kg/m^3 ;
- n est le nombre de vis dans la poutre secondaire.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Un modèle de LOCKTFLOOR est protégé par le Dessin Communautaire Enregistré RCD 008254353-0011.