

CONNECTEUR À ACCROCHE CACHÉ BOIS - BÉTON

SIMPLE

Installation rapide sur béton. Système à accroche facile, à fixer avec des ancrage à visser côté béton et des vis autoforeuses côté bois.

AMOVIBLE

Grâce au système à accroche, les poutres en bois peuvent être facilement retirées pour d'éventuels besoins saisonniers.

INVISIBLE

La fixation sur béton résulte cachée. S'il est installé sans fraisage, il génère une ombre en perspective esthétiquement valorisante.



CARACTÉRISTIQUES

UTILISATION PRINCIPALE	assemblages démontables pour béton
SECTIONS EN BOIS	de 70 x 120 mm à 200 x 400 mm
RÉSISTANCE	$R_{v,k}$ jusqu'à 95 kN
FIXATIONS	LBS, SKS-CE

VIDÉO

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



MATÉRIAU

Plaque tridimensionnelle perforée en alliage d'aluminium.

DOMAINES D'UTILISATION

Assemblages en cisaillement bois-béton

- bois massif et lamellé-collé
- CLT, LVL



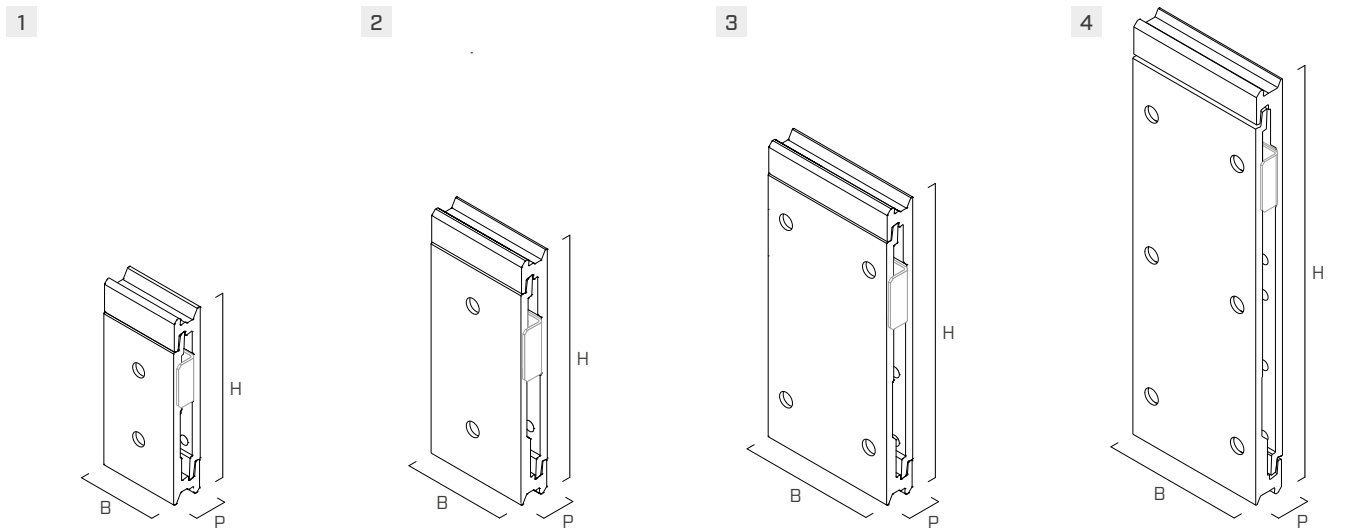
RÉNOVATION DE BÂTIMENTS

La version en barre est spécialement conçue pour la fixation des planchers en CLT sur poutres, bordures en béton ou éléments en maçonnerie. Idéale pour la restauration ou la rénovation de bâtiments existants.

BOIS - BÉTON

Idéale pour réaliser des toitures ou des pergolas à proximité de supports en béton. Fixation invisible et simple à monter et démonter.

CODES ET DIMENSIONS



CODE	B [mm]	H [mm]	P [mm]	$n_{\text{screw}} \times \varnothing^{(1)}$ pcs.	$n_{\text{anchors}} \times \varnothing^{(1)}$	$n_{\text{LOCKSTOP}} \times \text{type}^{(2)}$	pcs ⁽³⁾		
1 LOCKC53120	52,5	120	20	12 - Ø5	2 - Ø8	2 x LOCKSTOP5	25	●	●
2 LOCKC75175	75	175	22	12 - Ø7	2 - Ø10	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP75	12	●	●
3 LOCKC100215	100	215	22	24 - Ø7	4 - Ø10	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	8	●	●
4 LOCKC100290 NEW	100	290	22	36 - Ø7	6 - Ø10	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	10	●	●

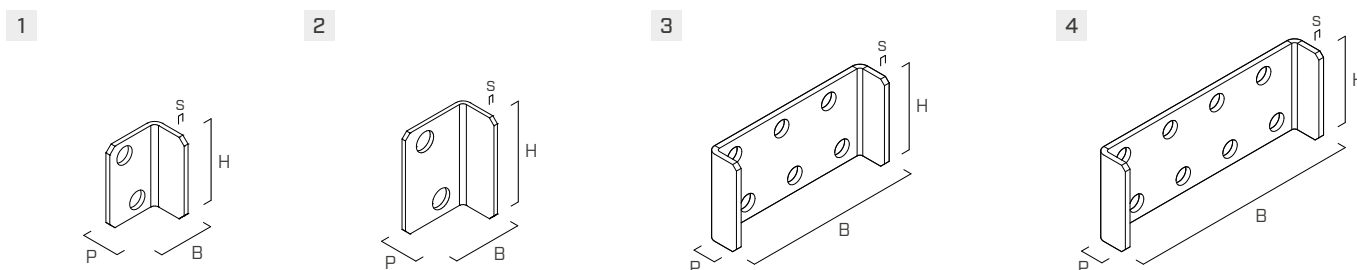
Vis, ancrages et LOCK STOP non inclus dans l'emballage.

⁽¹⁾ Nombre de vis et d'ancrages par paires de connecteurs.

⁽²⁾ Les options d'installation des LOCK STOP sont indiquées à la page 6.

⁽³⁾ Nombre de paires de connecteurs.

LOCK STOP | DISPOSITIF DE BLOCAGE POUR F_{lat}



CODE	description	B [mm]	H [mm]	P [mm]	s [mm]	pcs.
1 LOCKSTOP5	acier au carbone DX51D+Z275	19	27,5	13	1,5	100
2 LOCKSTOP7	acier au carbone DX51D+Z275	26,5	38	15	1,5	50
3 LOCKSTOP75 NEW	acier inoxydable A2 AISI 304	81	40	15,5	2,5	20
4 LOCKSTOP100 NEW	acier inoxydable A2 AISI 304	106	40	15,5	2,5	20

MATÉRIAU ET DURABILITÉ

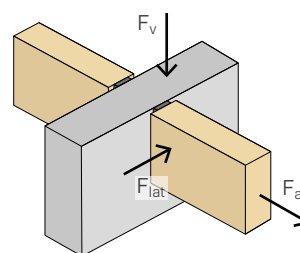
LOCK C: alliage d'aluminium EN AW-6005A.

Utilisation en classes de service 1 et 2 (EN 1995-1-1).

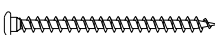
DOMAINES D'UTILISATION

- Assemblages bois-béton et bois-acier

SOLLICITATION



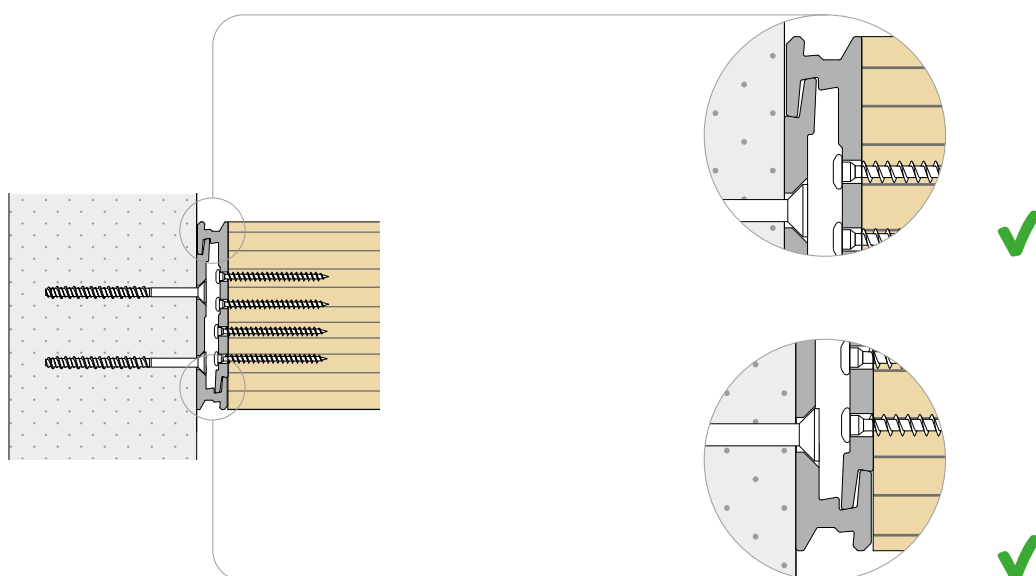
PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - FIXATIONS

CODE	description	matériau		d ₁ [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	T _{inst} [Nm]	TX	pcs.
LBS550				5	50	-	-	TX 20	200
LBS570	vis à tête ronde pour plaques	acier au carbone électrozingué		5	70	-	-	TX 20	200
LBS780				7	80	-	-	TX 30	100
SKS75100CE	ancrage à visser à tête fraisée pour béton	acier au carbone électrozingué		8	100	6	20	TX 30	50
SKS10100CE				10	100	8	50	TX 40	50

MODE D'INSTALLATION

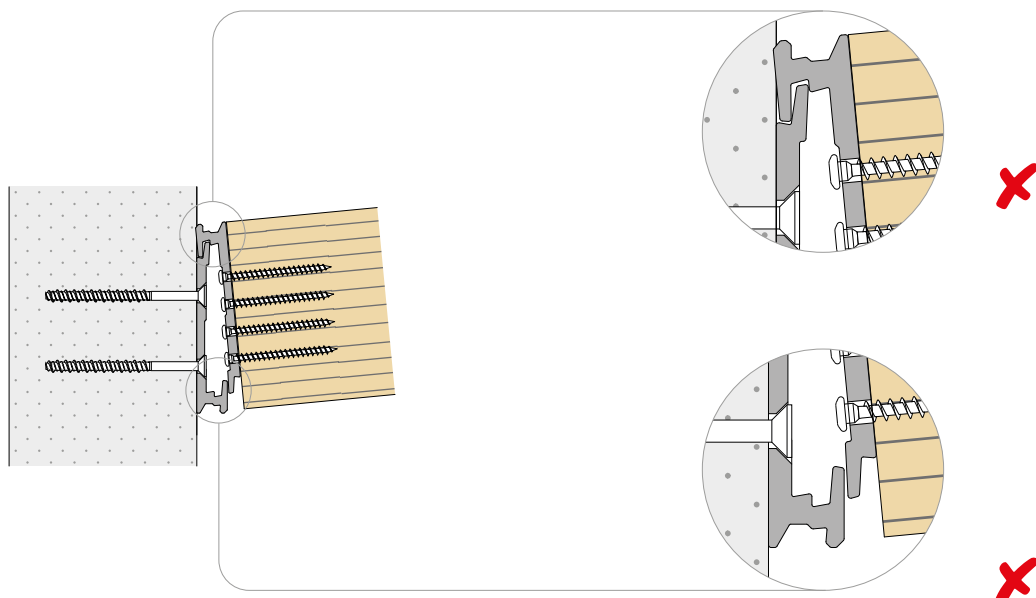
INSTALLATION CORRECTE

Poser la poutre 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.



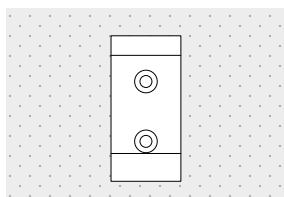
INSTALLATION ERRONÉE

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

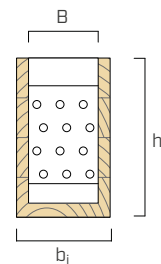
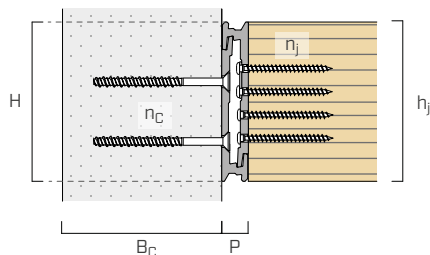


■ INSTALLATION LOCK C

MUR



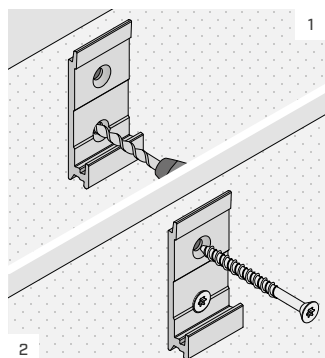
POUTRE



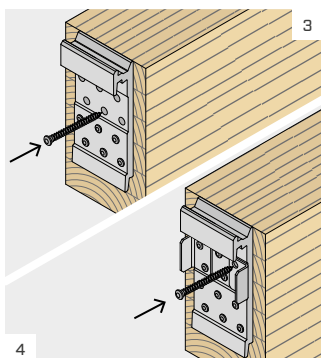
CODE	connecteur B x H [mm]	BÉTON		vis LBS n _j - Ø x L [mm]	BOIS	
		ancrages SKS-CE n _c - Ø x L [mm]	B _{C,min} [mm]		b _{j,min} x h _{j,min} avec pré-perçage [mm]	sans pré-perçage [mm]
LOCKC53120	52,5 x 120	2 - Ø8 x 100	120	12 - Ø5 x 50 12 - Ø5 x 70	70 x 120	78 x 120
LOCKC75175	75 x 175	2 - Ø10 x 100	120	12 - Ø7 x 80	99 x 175	105 x 175
LOCKC100215	100 x 215	4 - Ø10 x 100	120	24 - Ø7 x 80	124 x 215	130 x 215
LOCKC100290	100 x 290	6 - Ø10 x 100	120	36 - Ø7 x 80	124 x 290	130 x 290

■ INSTALLATION

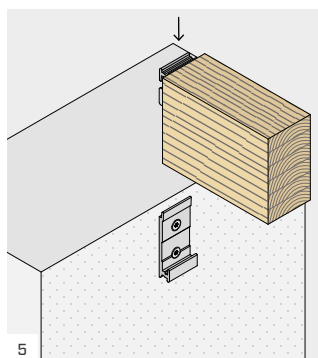
INSTALLATION VISIBLE AVEC LOCK STOP



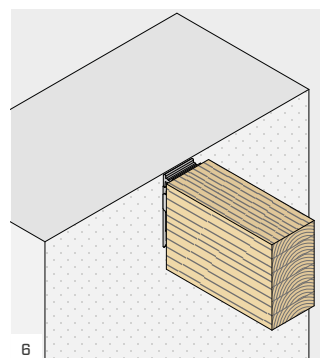
Positionner le connecteur sur béton et fixer les ancrages selon les instructions de pose relatives.



Positionner le connecteur sur la poutre secondaire et fixer les vis inférieures. En cas d'utilisation de LOCK STOP, positionner LOCK STOP et fixer les vis restantes.

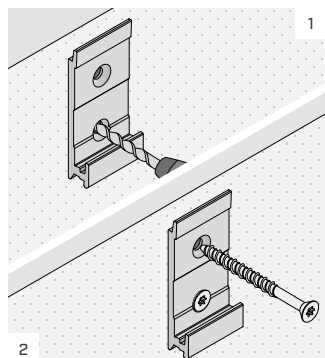


Accrocher la poutre secondaire en l'enfilant de haut en bas.

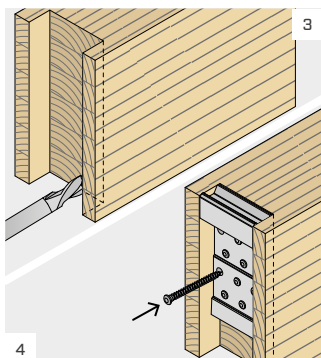


S'assurer que les deux connecteurs LOCK soient parfaitement parallèles entre eux, en évitant de les soumettre à des efforts excessifs durant l'installation.

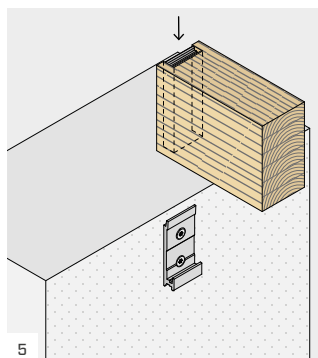
INSTALLATION SEMI-INVISIBLE - CONNECTEUR VISIBLE SUR L'EXTRADOS



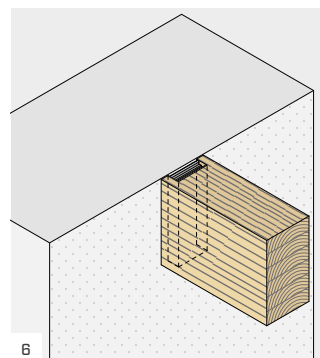
Positionner le connecteur sur béton et fixer les ancrages selon les instructions de pose relatives.



Effectuer le fraisage total sur la poutre secondaire. Positionner le connecteur et fixer toutes les vis.



Accrocher la poutre secondaire en l'enfilant de haut en bas.



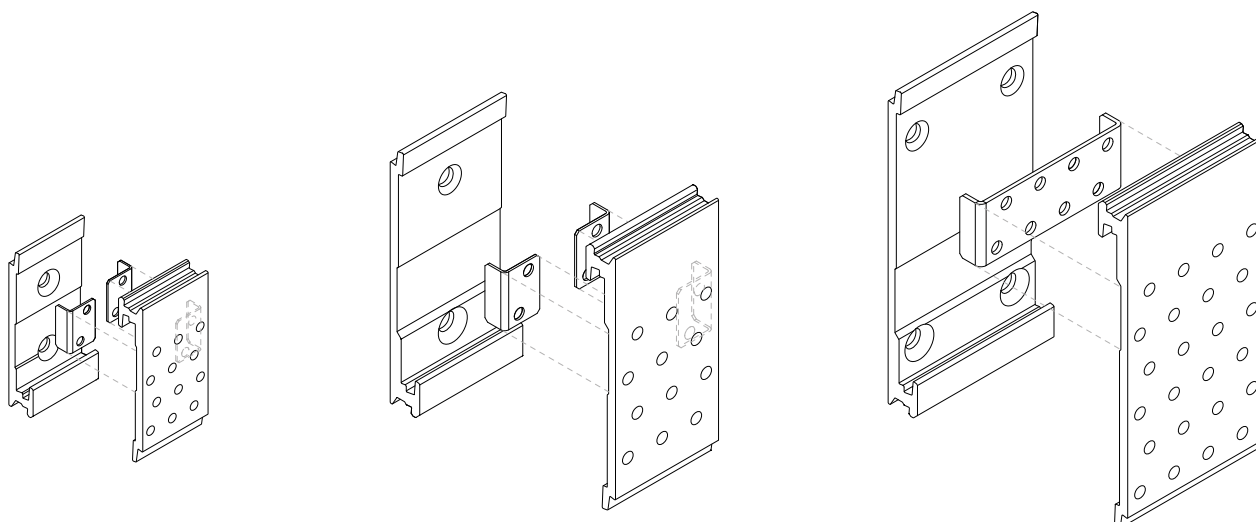
S'assurer que les deux connecteurs LOCK soient parfaitement parallèles entre eux, en évitant de les soumettre à des efforts excessifs durant l'installation.

■ INSTALLATION LOCK STOP SUR LOCK C

LOCKC53120 + 2 x LOCKSTOP5

LOCKC75175 + 2 x LOCKSTOP7

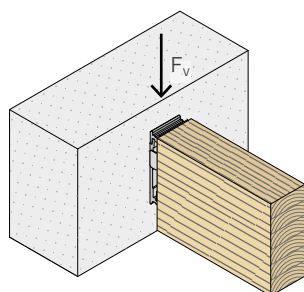
LOCKC100215 + 1 x LOCKSTOP100



LOCK STOP | montage

connecteur		configuration de montage							
CODE	B x H [mm]	LOCKSTOP5		LOCKSTOP7		LOCKSTOP75		LOCKSTOP100	
		application	pcs.	application	pcs.	application	pcs.	application	pcs.
LOCKC53120	52,5 x 120	●	x 2	-	-	-	-	-	-
LOCKC75175	75 x 175	-	-	●	x 2	●	x 1	-	-
LOCKC100215	100 x 215	-	-	●	x 2	-	-	●	x 1
LOCKC100290	100 x 290	-	-	●	x 2	-	-	●	x 1

■ VALEURS STATIQUES | ASSEMBLAGE BOIS-BÉTON | F_v



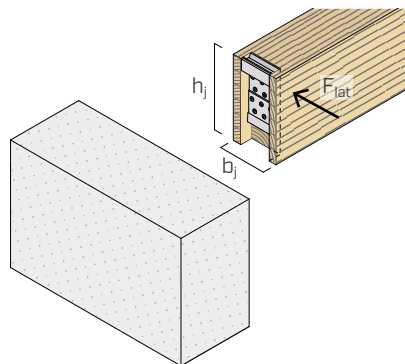
connecteur		fixations vis LBS	BOIS			ALUMINIUM	BÉTON	
CODE	B x H [mm]	$n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k}$ timber			$R_{v,k}$ alu	ancrages SKS-CE $n_c - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,d}$ concrete
			C24 [kN]	GL24h [kN]	LVL (lamibois) [kN]	[kN]		[kN]
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - Ø5 x 50	13,8	15,0	15,4	30	2 - Ø8 x 100	12,1
		12 - Ø5 x 70	17,1	17,9	17,8			
LOCKC75175	75 x 175	12 - Ø7 x 80	30,2	32,2	31,4	60	2 - Ø10 x 100	20,8
LOCKC100215	100 x 215	24 - Ø7 x 80	60,5	64,5	62,8	80	4 - Ø10 x 100	35,5
LOCKC100290	100 x 290	36 - Ø7 x 80	90,7	96,7	94,2	96	6 - Ø10 x 100	45,0

PRINCIPES GÉNÉRAUX :

- Pour les principes généraux de calcul, voir la page 9.

VALEURS STATIQUES | ASSEMBLAGE BOIS-BÉTON | F_{lat}

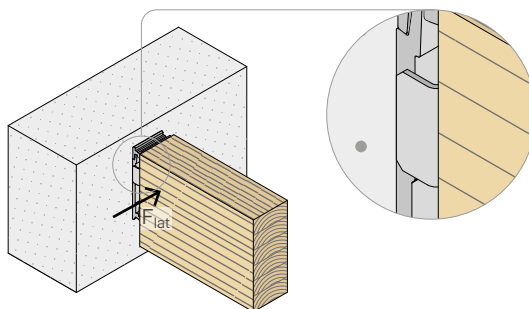
POUTRE SECONDAIRE FRAISÉE



connecteur		fixations vis LBS	BOIS		BÉTON	
CODE	B x H [mm]	$n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	$R_{lat,k \text{ timber}}$ C24 [kN]	ancrages SKS-CE $n_c - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,d \text{ concrete}}$ [kN]
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - Ø5 x 50	100 x 120	3,7	2 - Ø8 x 100	6,9
LOCKC75175	75 x 175	12 - Ø7 x 80	120 x 175	5,9	2 - Ø10 x 100	16,0
LOCKC100215	100 x 215	24 - Ø7 x 80	140 x 215	7,1	4 - Ø10 x 100	27,1
LOCKC100290	100 x 290	36 - Ø7 x 80	140 x 290	9,7	6 - Ø10 x 100	34,0

VALEURS STATIQUES | ASSEMBLAGE BOIS-BÉTON | F_{lat}

LOCK STOP



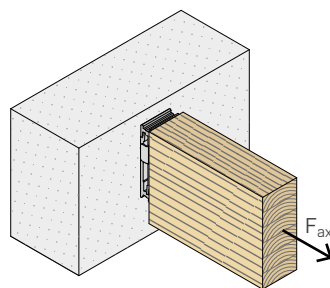
connecteur		ACIER		BÉTON	
CODE	B x H [mm]	$n_{LOCKSTOP} \times \text{type}$ [mm]	$R_{lat,k \text{ steel}}^{(1)}$ [kN]	ancrages SKS-CE $n_c - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,d \text{ concrete}}$ [kN]
LOCKC53120	52,5 x 120	2 x LOCKSTOP5	0,5	2 - Ø8 x 100	6,9
LOCKC75175	75 x 175	2 x LOCKSTOP7	0,3	2 - Ø10 x 100	16,0
		1 x LOCKSTOP75	0,8		
LOCKC100215	100 x 215	2 x LOCKSTOP7	0,3	4 - Ø10 x 100	27,1
		1 x LOCKSTOP100	0,8		
LOCKC100290	100 x 290	2 x LOCKSTOP7	0,3	6 - Ø10 x 100	34,0
		1 x LOCKSTOP100	0,8		

NOTES :

⁽¹⁾ Pour les configurations indiquées dans le tableau, les valeurs statiques sont indépendantes du type de vis dans la poutre secondaire.

PRINCIPES GÉNÉRAUX :

- Pour les principes généraux de calcul, voir la page 9.



connecteur		fixations vis LBS $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	BOIS		ALUMINIUM	BÉTON	
CODE	B x H [mm]		$R_{ax,k \text{ timber}}$ C24 [kN]	GL24h [kN]	$R_{ax,k \text{ alu}}$ [kN]	ancrages SKS-CE $n_c - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,d \text{ concrete}}$ [kN]
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - $\varnothing 5 \times 50$	4,4	4,8	6,9	2 - $\varnothing 8 \times 100$	9,5
LOCKC75175	75 x 175	12 - $\varnothing 7 \times 80$	9,3	10,0	9,8	2 - $\varnothing 10 \times 100$	16,7
LOCKC100215	100 x 215	24 - $\varnothing 7 \times 80$	12,2	13,2	12,0	4 - $\varnothing 10 \times 100$	26,1
LOCKC100290	100 x 290	36 - $\varnothing 7 \times 80$	12,9	13,9	12,6	6 - $\varnothing 10 \times 100$	31,5

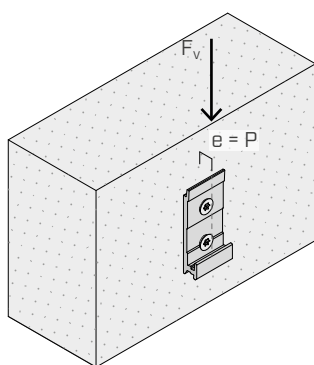
VALEURS STATIQUES

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'ETE de l'ancrage choisi, en suivant les schémas ci-contre.

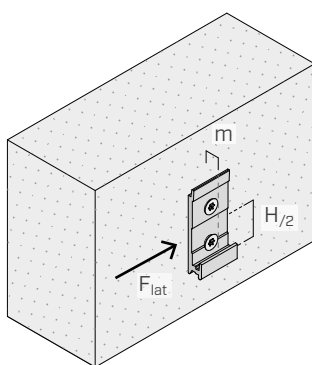
De la même manière, pour la fixation sur acier avec boulons à tête fraisée, le calcul de la fixation sur acier pourra être effectué en se référant à la réglementation en vigueur pour le calcul de boulons dans des structures en acier, en suivant les schémas ci-contre.

Le connecteur LOCK et le groupe d'ancrages doivent être vérifiés comme suit :



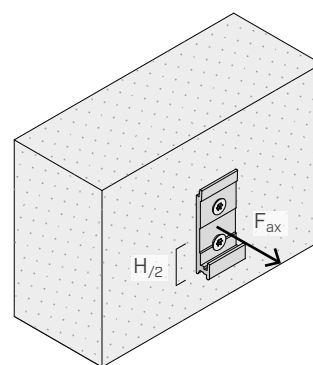
$$V_d = F_{v,d}$$

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



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

$$M_{lat,d} = m \cdot F_{lat,d}$$



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

où :

- $e = 20 \text{ mm}$ pour LOCKC53120
- $e = 22 \text{ mm}$ pour LOCKC75175, LOCKC100215 et LOCKC100290
- $m = 6 \text{ mm}$ pour LOCKC53120, LOCKC75175, LOCKC100215 et LOCKC100290
- H hauteur du connecteur LOCK C

PRINCIPES GÉNÉRAUX :

- Pour les principes généraux de calcul, voir la page 9.

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 pour splitting.
- Une fixation totale du connecteur doit toujours être effectuée en utilisant tous les trous.
- La fixation avec clouage partiel n'est pas autorisée. Des vis et/ou des ancrages de même longueur doivent être utilisés pour chaque moitié de connecteur.
- Pour les vis sur poutre secondaire avec une densité caractéristique $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$, le pré-perçage n'est pas nécessaire. Pour poutre secondaire avec une densité caractéristique $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$, le pré-perçage est obligatoire.
- Les valeurs statiques ont été calculées en supposant une épaisseur constante de l'élément métallique, incluant l'épaisseur du LOCK STOP.
- 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).
- 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 | $F_v - F_{ax}$

- C24 et GL24h: valeurs calculées selon ETE-19/0831, ETE-11/0030 et EN 1995-1-1 pour des vis sans pré-perçage. La valeur de résistance peut être considérée comme valable, en faveur de la sécurité, même en présence de pré-perçage. Le calcul considère $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ pour C24 et $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ pour GL24h.
- LVL (F_v): valeurs calculées selon ETE-19/0831, ETE-11/0030 et EN 1995-1-1 pour des vis avec pré-perçage. $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$ ont été considérés dans le calcul.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

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

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

où :

- γ_M est le coefficient partiel de sécurité du matériau en bois.
- γ_{M2} est le coefficient partiel de sécurité du matériau en aluminium soumis à la traction, à établir selon la réglementation 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 $\gamma_{M2} = 1,25$.

VALEURS STATIQUES | F_{lat}

- Valeurs calculées selon ETE-19/0831, ETE-11/0030 et EN 1995-1-1 pour des vis sans pré-perçage et éléments en bois C24 avec masse volumique égale à $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Une attention particulière doit être portée à l'exécution du fraisage dans la poutre secondaire pour limiter le glissement latéral de l'assemblage.
- Les deux configurations pour la résistance F_{lat} (poutre secondaire fraisée et LOCK STOP) présentent différentes rigidités. Par conséquent, il n'est pas permis de combiner les deux configurations pour augmenter la résistance.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

Fraisage dans la poutre secondaire

$$R_{lat,d} = \min \begin{cases} \frac{R_{lat,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{lat,d \text{ concrete}} \end{cases}$$

LOCK STOP

$$R_{lat,d} = \min \begin{cases} R_{lat,d \text{ concrete}} \\ R_{lat,d \text{ steel}} = \frac{R_{lat,k \text{ steel}}}{\gamma_{steel}} \end{cases}$$

où :

- γ_M est le coefficient partiel de sécurité du matériau en bois
- γ_{steel} est le coefficient partiel de sécurité du matériau en acier

RIGIDITÉ DE LA CONNEXION | F_v

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

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

où :

- d est le diamètre du filet 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.