



CONECTOR ASCUNS CU PRINDERE LEMN-BETON

SIMPLU

Instalare rapidă pe beton. Sistem cu prindere ușoară, ce se fixează prin sisteme de ancorare înșurubabile pe partea betonului și cu șuruburi autofiletante pe lemn.

DETAȘABIL

Mulțumită sistemului cu prindere, grinzile din lemn pot fi demontate ușor, pentru eventualele cerințe sezoniere.

EXTERIOR

Se poate utiliza la exterior în SC3 în lipsa condițiilor de mediu agresive. O alegere corectă a șurubului permite satisfacerea oricăror exigențe de fixare.

CLASĂ DE SERVICIU



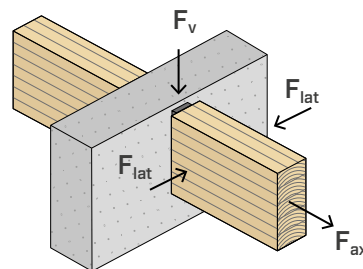
Pentru informații privind domeniile de aplicare în raport cu clasa de exploatare în mediul înconjurător, clasa de corozivitate atmosferică și clasa de corozivitate a lemnului, consultați site-ul web (www.rothoblaas.com).

MATERIAL



aliaj din aluminiu EN AW-6005A

SOLICITĂRI



VIDEO

Scanați codul QR și urmăriți videoclipul pe canalul nostru Youtube



DOMENII DE UTILIZARE

Îmbinare ascunsă pentru grinzi în configurația lemn-beton sau lemn-oțel, potrivită pentru foișoare, planșee sau acoperișuri. Utilizare și la exterior în medii neagresive.

Se aplică pe:

- lemn masiv softwood și hardwood
- lemn lamelar, LVL



STRUCTURI HIBRIDE

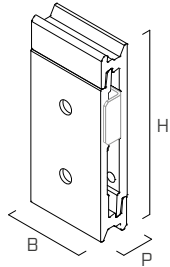
Proiectat special pentru fixarea grinzilor din lemn pe suporturi din beton sau din oțel. Ideal pentru structuri hibride.

LEMN-BETON

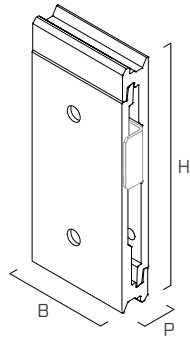
Ideale pentru realizarea de învelișuri sau pergole în apropierea suporturilor din beton. Fixare ascunsă și simplu de montat.

CODURI ȘI DIMENSIUNI

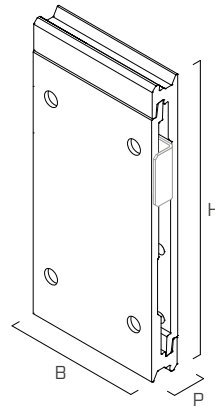
1



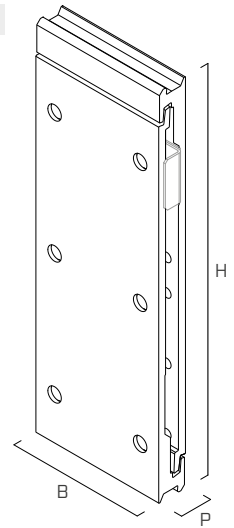
2



3



4



COD	B [mm]	H [mm]	P [mm]	n _{screw} x Ø ⁽¹⁾ [buc.]	n _{anchors} x Ø ⁽¹⁾ [buc.]	n _{LOCKSTOP} x tip ⁽²⁾			buc. ⁽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	100	290	22	36 - Ø7	6 - Ø10	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	●	●	10

Șuruburile, sistemele de ancorare și LOCK STOP nu sunt incluse în ambalaj.

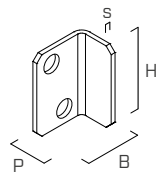
⁽¹⁾ Număr de șuruburi și sisteme de ancorare pentru perechi de conectori.

⁽²⁾ Opțiunile de instalare a dispozitivelor LOCK STOP sunt enumerate la pag. 45.

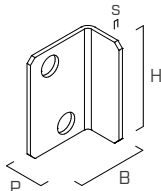
⁽³⁾ Număr de perechi de conectori.

LOCK STOP | DISPOZITIV DE BLOCARE PENTRU F_{lat}

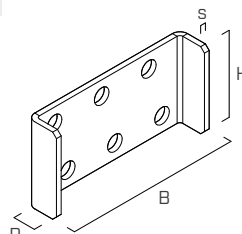
1



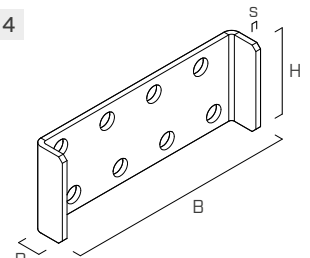
2



3



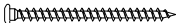
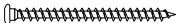
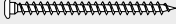
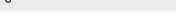
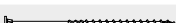
4



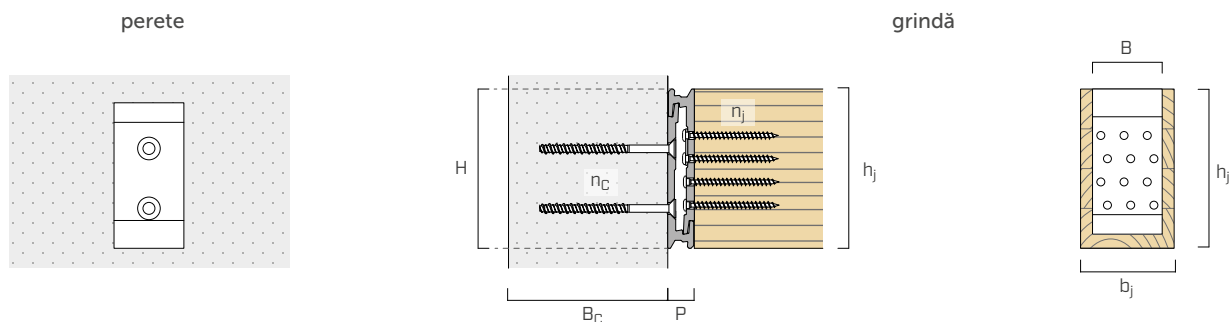
COD	descriere	B [mm]	H [mm]	P [mm]	s [mm]	buc.
1 LOCKSTOP5 ^(*)	oțel carbon DX51D+Z275	19	27,5	13	1,5	100
2 LOCKSTOP7 ^(*)	oțel carbon DX51D+Z275	26,5	38	15	1,5	50
3 LOCKSTOP75	oțel inoxidabil A2 AISI 304	81	40	15,5	2,5	20
4 LOCKSTOP100	oțel inoxidabil A2 AISI 304	106	40	15,5	2,5	20

^(*) Nu sunt marcate CE

SISTEME DE FIXARE

tip	descriere		d [mm]	suport 	pag.
LBS	șurub cu cap rotund		5-7		571
LBS EVO	șurub C4 EVO cu cap rotund		5-7		571
LBS HARDWOOD	șurub cu cap rotund pe lemn tare		5		572
LBS HARDWOOD EVO	șurub C4 EVO cu cap rotund pe lemn tare		5-7		572
HBS PLATE EVO	șurub C4 EVO cu cap în formă de trunchi de con		5-6		573
KKF AISI410	șurub cu cap conic		5-6		574
SKS	sistem de ancorare cu înșurubare		8-10		528

■ INSTALARE



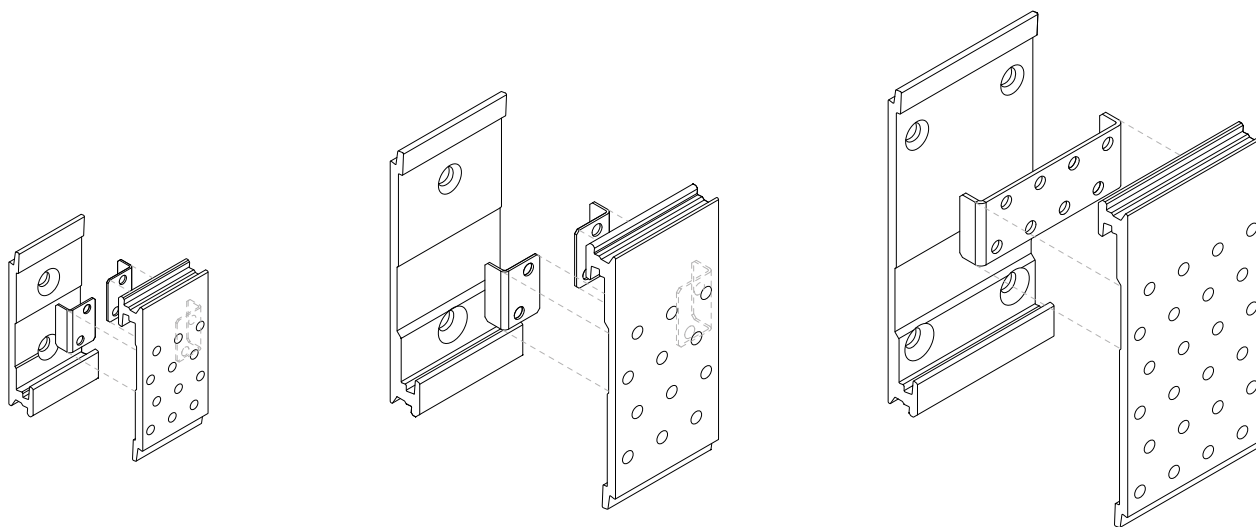
conector	BETON			LEMN		
	B x H	sisteme de ancorare SKS	B _C	șuruburi LBS n _j - Ø x L	b _j x h _j	
		n _c - Ø x L			cu gaură pilot	fără gaură pilot
		[mm]			[mm]	[mm]
LOCKC53120	52,5 x 120	2 - Ø8 x 100	120	12 - Ø5 x 50 12 - Ø5 x 70	70 x 120	78 x 120
LOCKC75175	75 x 175	2 - Ø10 x 100	120	12 - Ø7 x 80	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

■ INSTALARE | LOCK STOP PE LOCK C

LOCKC53120 + 2 x LOCKSTOP5

LOCKC75175 + 2 x LOCKSTOP7

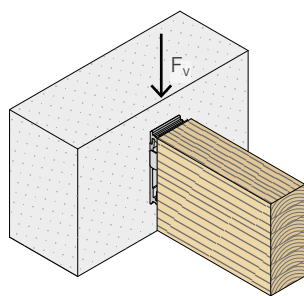
LOCKC100215 + 1 x LOCKSTOP100



LOCK STOP | montaj

conector	B x H [mm]	configurație de montaj			
		LOCKSTOP5 [buc.]	LOCKSTOP7 [buc.]	LOCKSTOP75 [buc.]	LOCKSTOP100 [buc.]
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

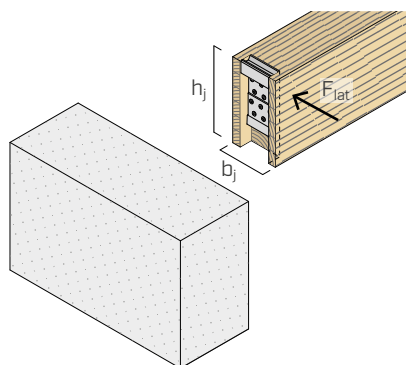
VALORI STATICE | LEMN-BETON | F_v



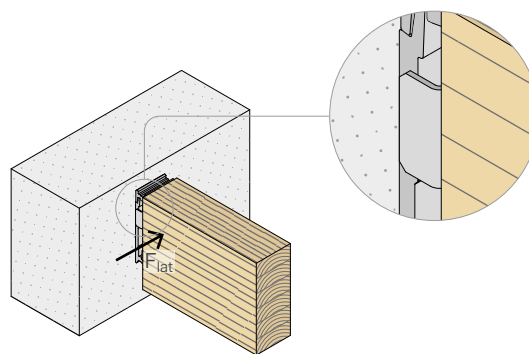
conector	B x H [mm]	sisteme de fixare șuruburi LBS $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k}$ timber			$R_{v,k}$ alu [kN]	sisteme de fixare sisteme de ancorare SKS $n_c - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,d}$ concrete [kN]
			C24 [kN]	GL24h [kN]	LVL [kN]			
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - Ø5x50	13,8	15,0	15,4	30	2 - Ø8x100	9,2
		12 - Ø5x70	17,1	17,9	17,8			
LOCKC75175	75 x 175	12 - Ø7x80	30,2	32,2	31,4	60	2 - Ø10x100	19,6
LOCKC100215	100 x 215	24 - Ø7x80	60,5	64,5	62,8	80	4 - Ø10x100	33,3
LOCKC100290	100 x 290	36 - Ø7x80	90,7	96,7	94,2	96	6 - Ø10x100	42,8

VALORI STATICE | LEMN-BETON | F_{lat}

grindă secundară frezată



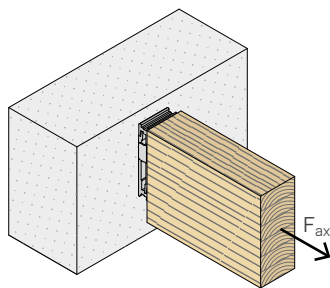
LOCK STOP



conector	B x H [mm]	sisteme de fixare șuruburi LBS $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	grindă secundară frezată $R_{lat,k}$ timber		LOCK STOP $R_{lat,k}$ steel		sisteme de fixare sisteme de ancorare SKS $n_c - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,d}$ concrete [kN]
			$b_j \times h_j$ [mm]	C24 [kN]	$n_{LOCKSTOP} \times \text{tip}$ [mm]	[kN]		
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - Ø5x50	100 x 120	3,7	2 x LOCKSTOP5	0,5	2 - Ø8x100	8,6
LOCKC75175	75 x 175	12 - Ø7x80	120 x 175	5,9	2 x LOCKSTOP7	0,3	2 - Ø10x100	18,7
					1 x LOCKSTOP75	0,8		
LOCKC100215	100 x 215	24 - Ø7x80	140 x 215	7,1	2 x LOCKSTOP7	0,3	4 - Ø10x100	35,0
					1 x LOCKSTOP100	0,8		
LOCKC100290	100 x 290	36 - Ø7x80	140 x 290	9,7	2 x LOCKSTOP7	0,3	6 - Ø10x100	33,1
					1 x LOCKSTOP100	0,8		

PRINCIPII GENERALE

Pentru PRINCIPIILE DE CALCUL GENERALE, consultați pag. 49.



conector	B x H [mm]	sisteme de fixare șuruburi LBS $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,k}$ timber		$R_{ax,k}$ alu [kN]	sisteme de fixare sisteme de ancorare SKS $n_c - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,d}$ concrete [kN]
			C24 [kN]	GL24h [kN]			
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - $\varnothing 5 \times 50$	4,4	4,8	6,9	2 - $\varnothing 8 \times 100$	10,8
LOCKC75175	75 x 175	12 - $\varnothing 7 \times 80$	9,3	10,0	9,8	2 - $\varnothing 10 \times 100$	17,7
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

PRINCIPII GENERALE

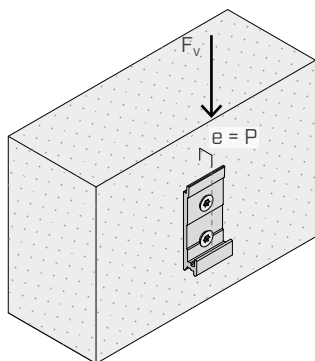
Pentru PRINCIPIILE DE CALCUL GENERALE, consultați pag. 49.

■ STABILIREA DIMENSIUNILOR SISTEMELOR DE ANCORARE ALTERNATIVE

Pentru fixarea cu sisteme de ancorare diferite de cele din tabel, calculul pe beton se va putea efectua ținând cont de ETA aferent sistemului de ancorare ales și respectând schemele de mai jos.

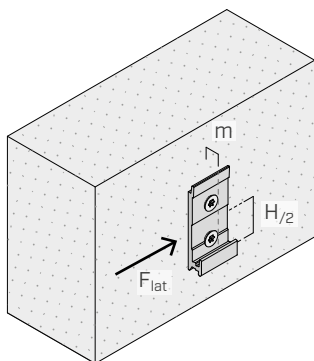
În același mod, pentru fixarea pe oțel folosind buloane cu cap înecat, calculul fixării pe oțel se va putea efectua ținând cont de legislația în vigoare pentru calculul buloanelor în structuri din oțel, respectând schemele de mai jos.

Conectorul LOCK și grupul de sisteme de ancorare trebuie verificate după cum urmează:



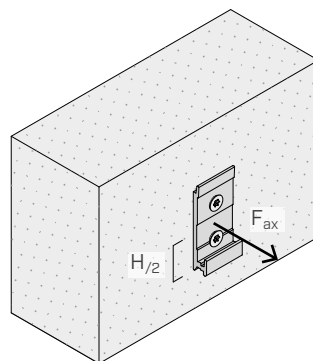
$$V_d = F_{v,d}$$

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



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

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



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

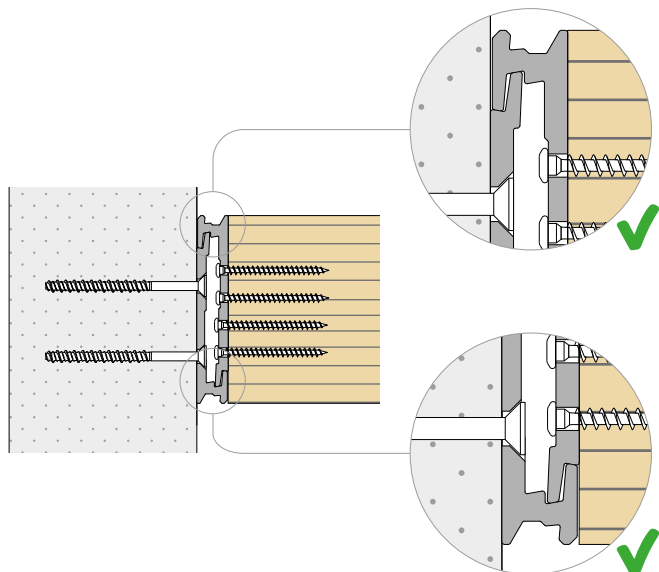
unde:

- $e = 20 \text{ mm}$ pentru LOCKC53120
- $e = 22 \text{ mm}$ pentru LOCKC75175, LOCKC100215 și LOCKC100290
- $m = 6 \text{ mm}$ pentru LOCKC53120, LOCKC75175, LOCKC100215 și LOCKC100290
- H înălțimea conectorului LOCK C

MODDE INSTALARE

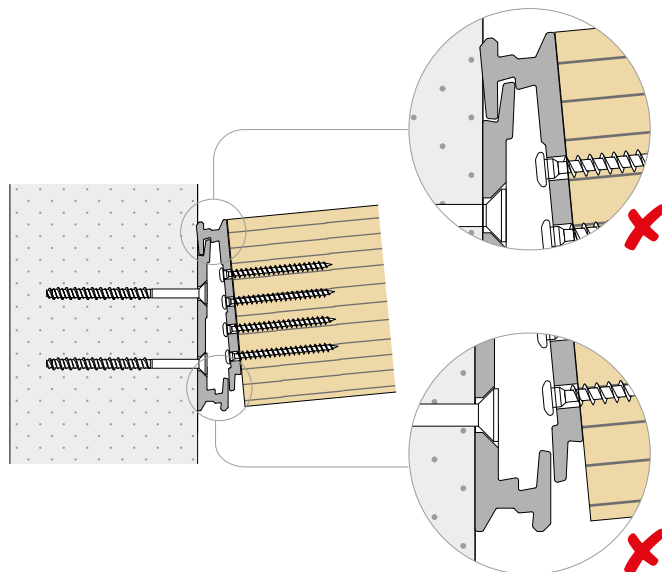
INSTALARE CORECTĂ

Montați grinda coborând-o din partea de sus, fără a o înclina. Asigurați-vă de corecta introducere și prindere a conectorului, atât în partea de sus, cât și în partea de jos, așa cum se observă în figură.



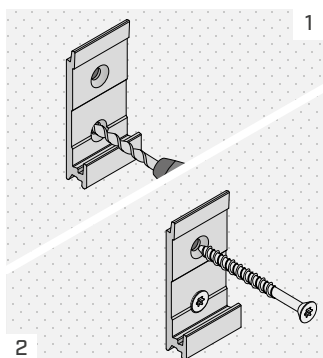
INSTALARE GREȘITĂ

Prindere parțială și greșită a conectorului. Asigurați-vă că ambele aripioare ale conectorului sunt introduse în mod corect în respectivele locașuri.

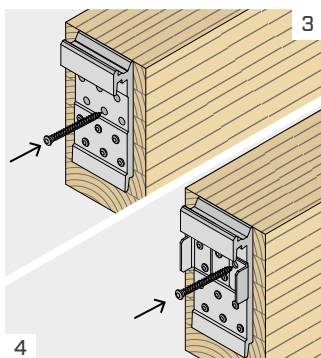


MONTAJ

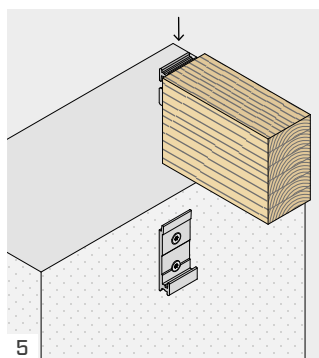
INSTALARE LA VEDERE CU LOCK STOP



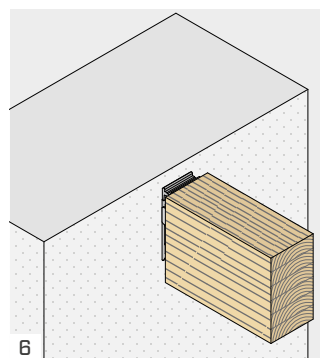
Poziționați conectorul pe beton și fixați sistemele de ancorare conform instrucțiunilor de montare.



Poziționați conectorul pe grinda secundară și fixați șuruburile inferioare. În cazul în care se utilizează LOCK STOP, poziționați LOCK STOP și fixați șuruburile rămase.

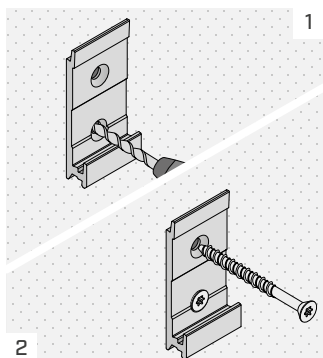


Prindeți grinda secundară introducând-o de sus în jos.

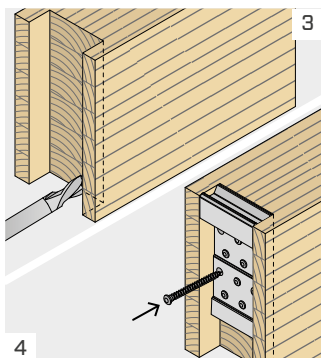


Asigurați-vă că cei doi conectori LOCK sunt perfect paraleli unul cu celălalt, evitând să îi supuneți unor solicitări excesive în timpul instalării.

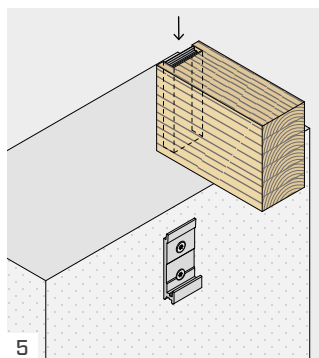
INSTALARE SEMI-ASCUNSĂ - CONECTOR VIZIBIL PE PARTEA INFERIOARĂ



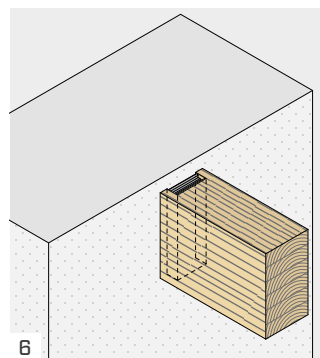
Poziționați conectorul pe beton și fixați sistemele de ancorare conform instrucțiunilor de montare.



Efectuați frezarea totală pe grinda secundară. Poziționați conectorul și fixați toate șuruburile.



Prindeți grinda secundară introducând-o de sus în jos.



Asigurați-vă că cei doi conectori LOCK sunt perfect paraleli unul cu celălalt, evitând să îi supuneți unor solicitări excesive în timpul instalării.

PRINCIPII GENERALE

- Dimensionarea și verificarea elementelor din beton și din lemn trebuie să se facă separat. În special, pentru sarcinile perpendiculare pe axa elementului din lemn, se recomandă efectuarea unei verificări în ceea ce privește splitting (fisurarea).
- Trebuie să se asigure întotdeauna o fixare totală a conectorului, utilizând toate găurile.
- Nu este permisă fixarea parțială. Pentru fiecare jumătate a conectorului trebuie să se utilizeze șuruburi și/sau sisteme de ancorare având aceeași lungime.
- Pentru șuruburile de pe grinda secundară, cu densitate $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$, gaura pilot nu este necesară. Pentru grinda secundară cu densitate $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$ gaura pilot este obligatorie.
- În faza de calcul s-a luat în considerare o clasă de rezistență a betonului C25/30 cu armătură redusă, în lipsa distanțelor dintre axe și distanțelor de la margine și o grosime minimă indicată în tabelele de instalare. Valorile de rezistență sunt valide pentru ipotezele de calcul definite în tabel; pentru condiții diferite de cele din tabel (spre ex., distanțe minime față de margini sau grosime a betonului diferite), trebuie să se calculeze separat rezistența pe partea betonului (consultați secțiunea STABILIREA DIMENSIUNILOR SISTEMELOR DE ANCORARE ALTERNATIVE).
- Coeficienții k_{mod} și γ_M trebuie determinați în funcție de legislația în vigoare utilizată pentru calcul.
- În cazul solicitării combinate, trebuie efectuată următoarea verificare:

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

VALORI STATICE | F_{lat}

- Valori specifice calculate conform standardului EN 1995:2014 în conformitate cu ETA-19/0831 pentru șuruburi fără gaură pilot și elemente lemnoase C24 cu densitate $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Valorile de proiect ale sistemelor de ancorare pentru beton sunt în conformitate cu ETA-24/0024.
- Valorile de proiectare pot fi obținute din valorile caracteristice, precum urmează:

Frezare grindă secundară

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

LOCK STOP

$$R_{lat,d} = \min \begin{cases} \frac{R_{lat,k \text{ steel}}}{\gamma_{M2}} \\ R_{lat,d \text{ concrete}} \end{cases}$$

unde:

- γ_{M2} reprezintă coeficientul parțial de siguranță al materialului din oțel în conformitate cu standardul EN 1993-1-1.

VALORI STATICE | F_v | F_{ax}

- C24 și GL24h: valori calculate conform standardului EN 1995:2014, în conformitate cu ETA-19/0831 pentru șuruburi fără gaură pilot. Pentru calcul s-a luat în considerare $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ pentru C24 și $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ pentru GL24h.
- LVL: valori calculate conform standardului EN 1995:2014, în conformitate cu ETA-19/0831 pentru șuruburi cu gaură pilot. Pentru calcul s-a luat în considerare $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$.
- Valorile de proiect ale sistemelor de ancorare pentru beton sunt în conformitate cu ETA-24/0024.
- Valorile de proiectare pot fi obținute din valorile caracteristice, precum urmează:

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

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

unde:

- γ_{M2} reprezintă coeficientul parțial de siguranță al materialului din aluminiu supus la tracțiune și trebuie luat în considerare în funcție de legislația în vigoare, utilizată pentru efectuarea calculului. În lipsa altor prevederi, se recomandă utilizarea valorii prevăzute în EN 1999-1-1, care este $\gamma_{M2} = 1,25$.

RIGIDITATEA CONEXIUNII | F_v

- Modulul de glisare poate fi calculat conform ETA-19/0831, cu următoarea formulă:

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

unde:

- d este diametrul nominal al șuruburilor din grinda secundară, în mm;
- ρ_m este densitatea medie a grinzii secundare, în kg/m^3 ;
- n este numărul de șuruburi din grinda secundară.

MY PROJECT

calculation software

Descoperiți cum să proiectați simplu, rapid și intuitiv!

MyProject este software-ul practic și fiabil, conceput **pentru profesioniștii care proiectează structuri din lemn**: de la verificarea conexiunilor metalice la analiza termohigrometrică a componentelor opace, până la proiectarea celei mai potrivite soluții acustice. Programul oferă indicații detaliate și ilustrații explicative pentru instalarea produselor.

Simplifică-ți munca, **generează relații complete de calcul** folosind MyProject.

Descarcă-l imediat și începe să proiectezi!



rothoblaas.com

