

SUPORT DE STÂLP ÎN „T”

ÎNCASTRARE PARȚIALĂ

Rezistent la momentul de încovoiere pentru realizarea unei încastrări parțiale în partea de contravântuire a umbrarelor și platformelor acoperite. Valori de rezistență și rigiditate testate.

INVIZIBIL

Lama internă permite realizarea unei îmbinări total ascunse. Proiectat pentru stâlpi de toate dimensiunile. Zincarea la cald și versiunile din aluminiu asigură durabilitatea în contexte outdoor.

DOUĂ VERSIUNI

Fără găuri, se va utiliza cu bolțuri autofiletante; cu găuri, se va utiliza cu bolțuri netede sau buloane.

ALUMIDI

Pentru solicitări de compresiune și forfecare, profilul din aluminiu ALUMIDI se poate utiliza drept portstâlp cu bolțurile autofiletante SBD.



VIDEO



DESIGN
REGISTERED



ETA-10/0422

CLASĂ DE SERVICIU

SC1

SC2

SC3

MATERIAL

S235
HDG55

F70 versiuni **80, 100, 140**: oțel carbon S235 cu zincare la cald 55 μm

S355
HDG55

F70 versiuni **180 e 220**: oțel carbon S355 cu zincare la cald 55 μm

S235
HDG

F70LIFT: oțel carbon S235 cu zincare la cald

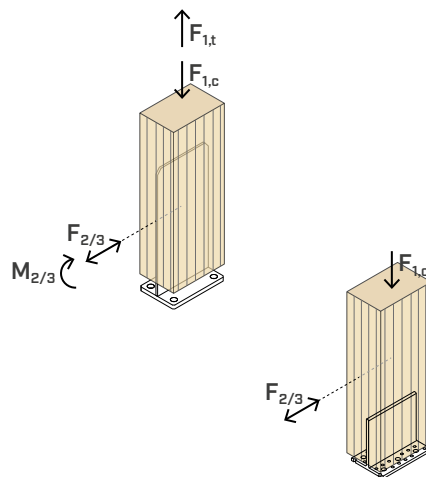
alu
6005A

ALUMIDI: aliaj de aluminiu EN AW-6005A

ÎNĂLȚIME DE LA SOL

între 21 mm și 40 mm

SOLICITĂRI



VIDEO

Scanati codul QR și urmăriți videoclipul pe canalul nostru Youtube



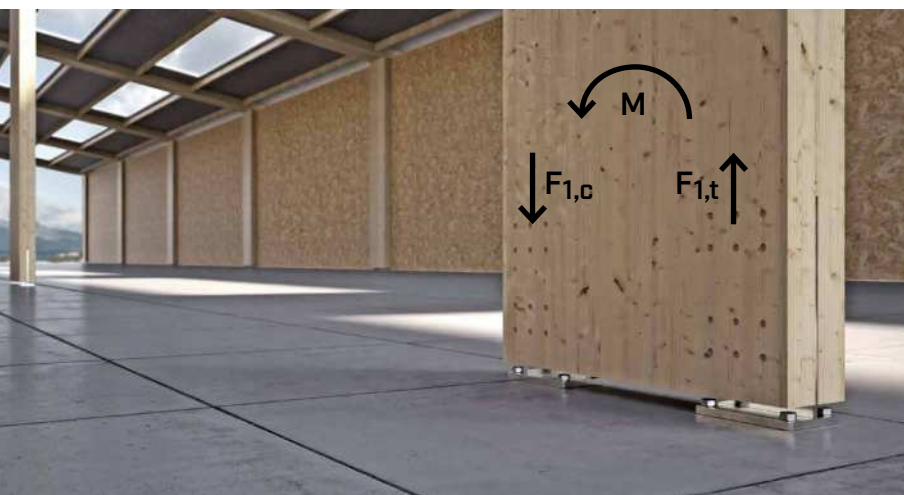
DOMENII DE UTILIZARE

Îmbinări la sol pentru stâlpi cu rezistență la moment într-o direcție.
Foișoare, garaje deschise, chioșcuri.

Potrivit pentru stâlpi din:

- lemn masiv softwood și hardwood
- lemn lamelar, LVL





VERSATIL

Se poate utiliza nu numai ca suport de stâlp, ci și pentru realizarea încăstrării de grinzi ce ies în afară (cum ar fi platforme acoperite, umbrare și altele).

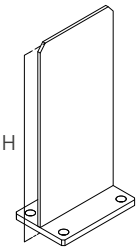
STRUCTURI SPECIALE

Printr-o placă cu rezistență la tracțiune și una cu rezistență la compresiune, se pot realiza încăstrări pentru stâlpi de mari dimensiuni, din lemn lamelar.

CODURI ȘI DIMENSIUNI

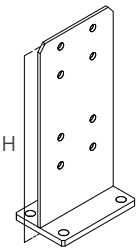
F70

COD	H [mm]	placă de bază [mm]	găuri la bază [n. x mm]	grosime lamă [mm]	buc.
F7080	156	80 x 80 x 6	4 x Ø9	4	1
F70100	206	100 x 100 x 6	4 x Ø9	6	1
F70140	308	140 x 140 x 8	4 x Ø11,5	8	1
F70180	400	180 x 120 x 12	4 x Ø18	6	1
F70220	400	220 x 140 x 15	4 x Ø18	6	1



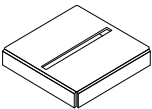
F70 L

COD	H [mm]	placă de bază [mm]	găuri la bază [n. x mm]	grosime lamă [mm]	găuri lamă [n. x mm]	buc.
F70100L	206	100 x 100 x 6	4 x Ø9	6	6 x Ø13	1
F70140L	308	140 x 140 x 8	4 x Ø11,5	8	8 x Ø13	1
F70180L	400	180 x 120 x 12	4 x Ø18	6	12 x Ø13	1
F70220L	400	220 x 140 x 15	4 x Ø18	6	16 x Ø13	1



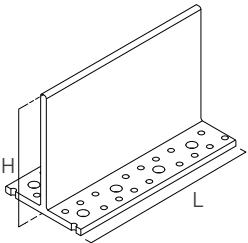
F70 LIFT

COD	H [mm]	placă [mm]	grosime [mm]	potrivit pentru	buc.
F70100LIFT	20	120 x 120	2	F70100-F7100L	1
F70140LIFT	22	160 x 160	2	F70140-F70140L	1



ALUMIDI

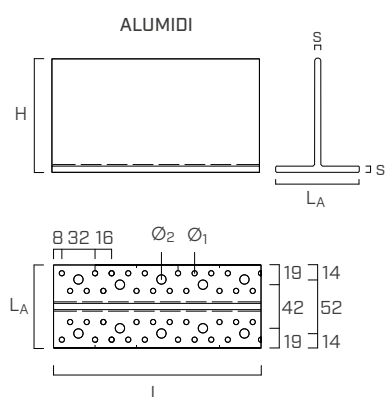
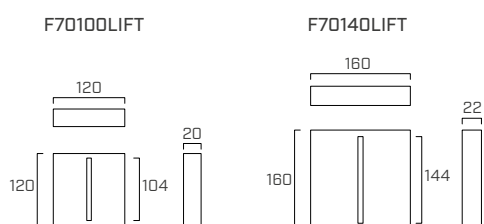
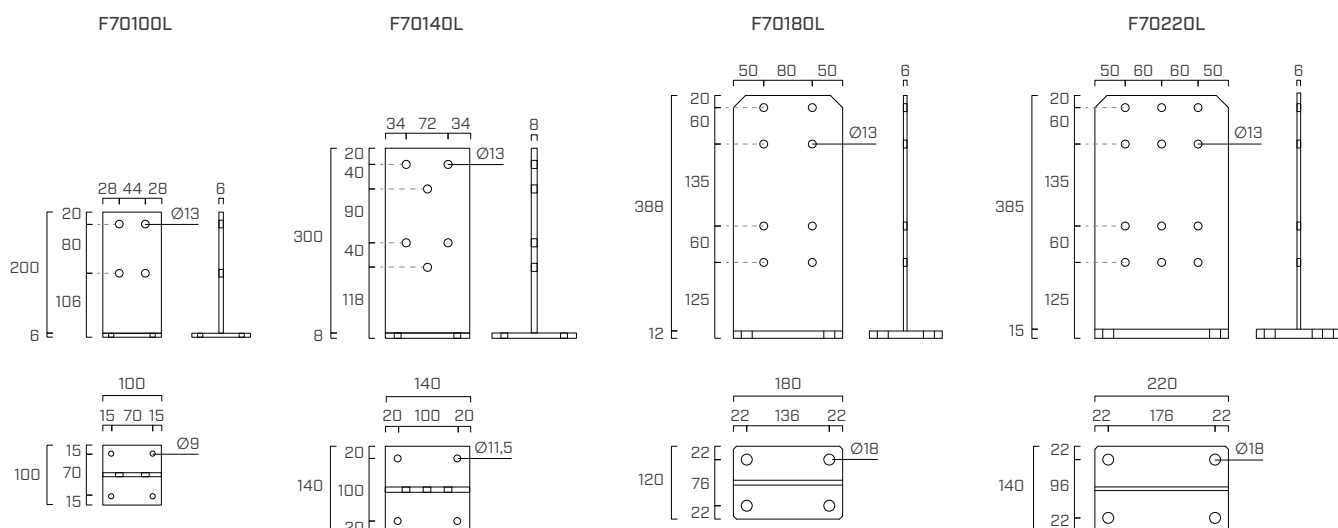
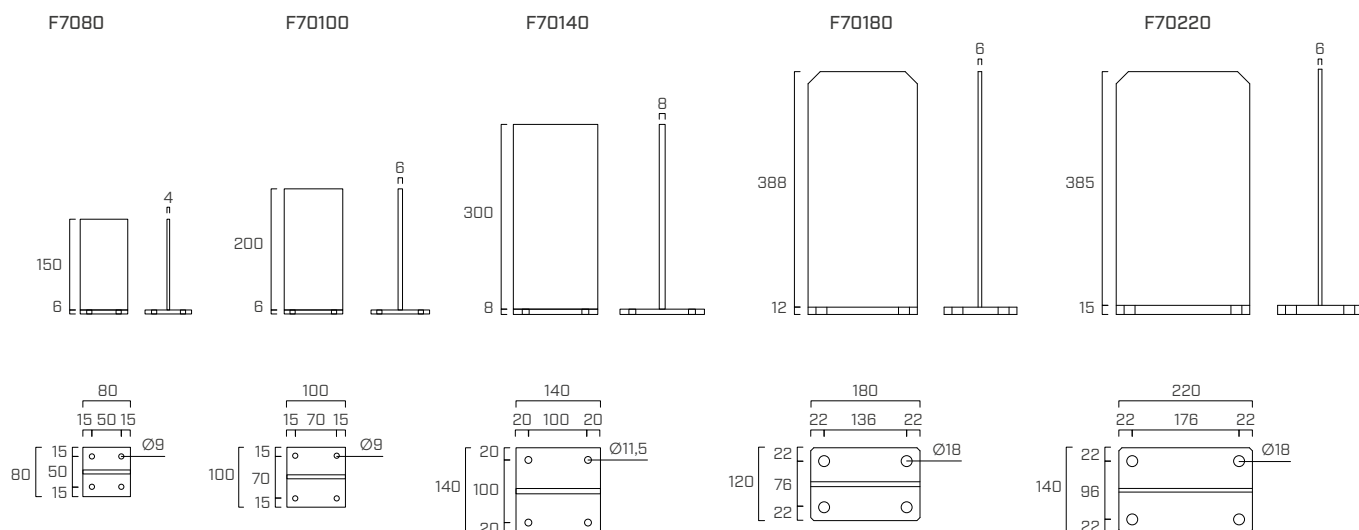
COD	H [mm]	tip	L [mm]	buc.
ALUMIDI80	109,4	fără găuri	80	25
ALUMIDI120	109,4	fără găuri	120	25
ALUMIDI160	109,4	fără găuri	160	25
ALUMIDI200	109,4	fără găuri	200	15
ALUMIDI240	109,4	fără găuri	240	15



SISTEME DE FIXARE

tip	descriere		d [mm]	suport	pag.
SBD	știft autofiletant		7,5		154
STA	știft neted		12		162
KOS/KOT	bulon cu cap hexagonal/cap rotund		M12		168
SKR/SKR EVO	sistem de ancorare cu înșurubare		7,5 - 8 - 10 - 16		528
AB1	sistem de ancorare cu dilatare CE1		M10 - M16		536
ABE A4	sistem de ancorare cu dilatare CE1		M8 - M10		534
VIN-FIX	sistem de ancorare chimică din vinil ester		M8 - M10 - M16		545
HYB-FIX	sistem de ancorare chimică hibrid		M8 - M10 - M16		552
EPO-FIX	sistem de ancorare chimică epoxidică		M8 - M10 - M16		557

GEOMETRIE

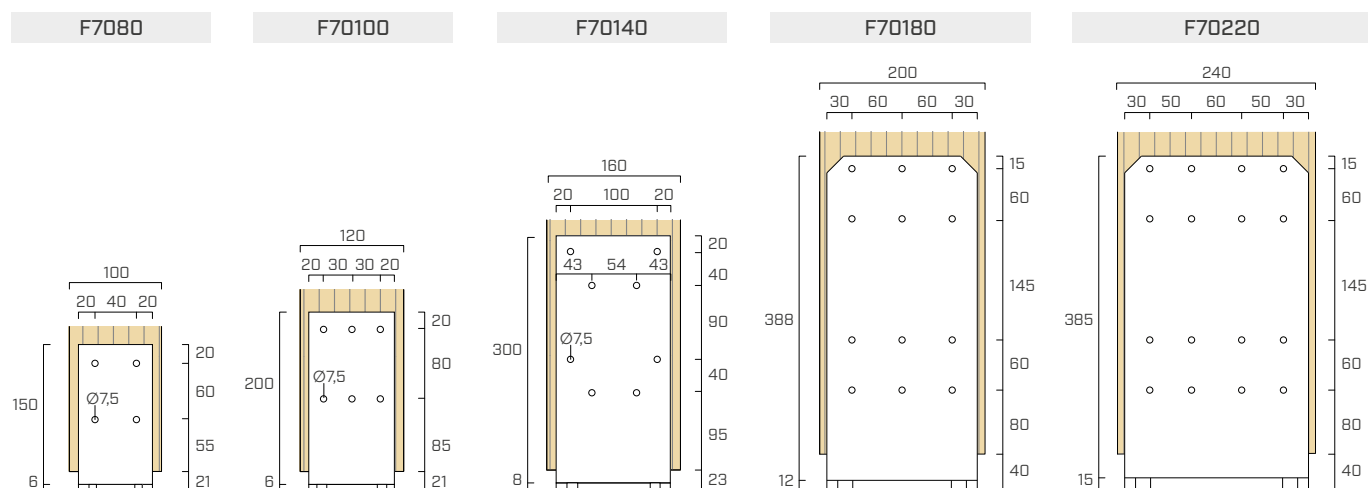


ALUMIDI

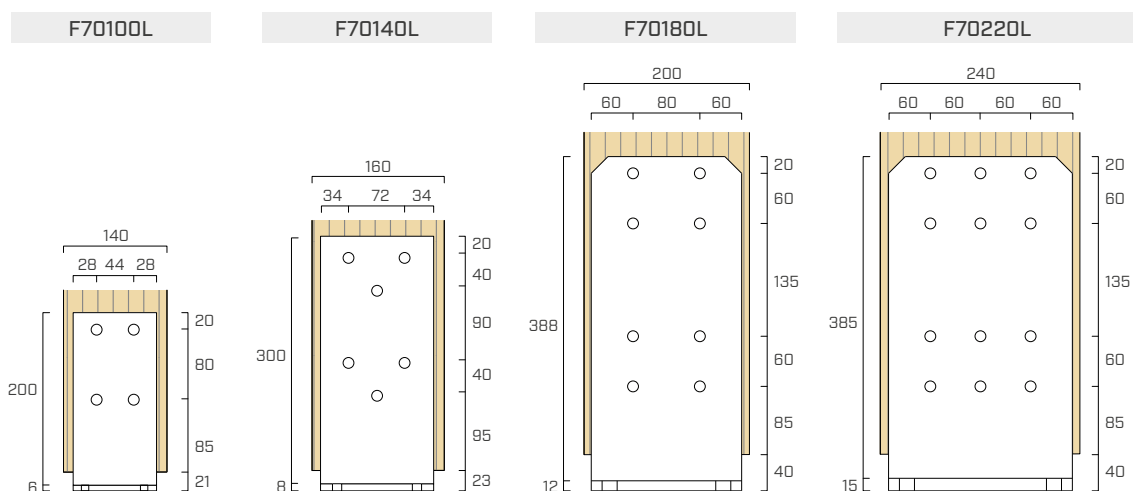
grosime	s	[mm]	6
lăţime aripă	L_A	[mm]	80
înălţime	H	[mm]	109,4
găuri mici latură	Ø₁	[mm]	5,0
găuri mari aripă	Ø₂	[mm]	9,0

■ CONFIGURAȚIE DE FIXARE

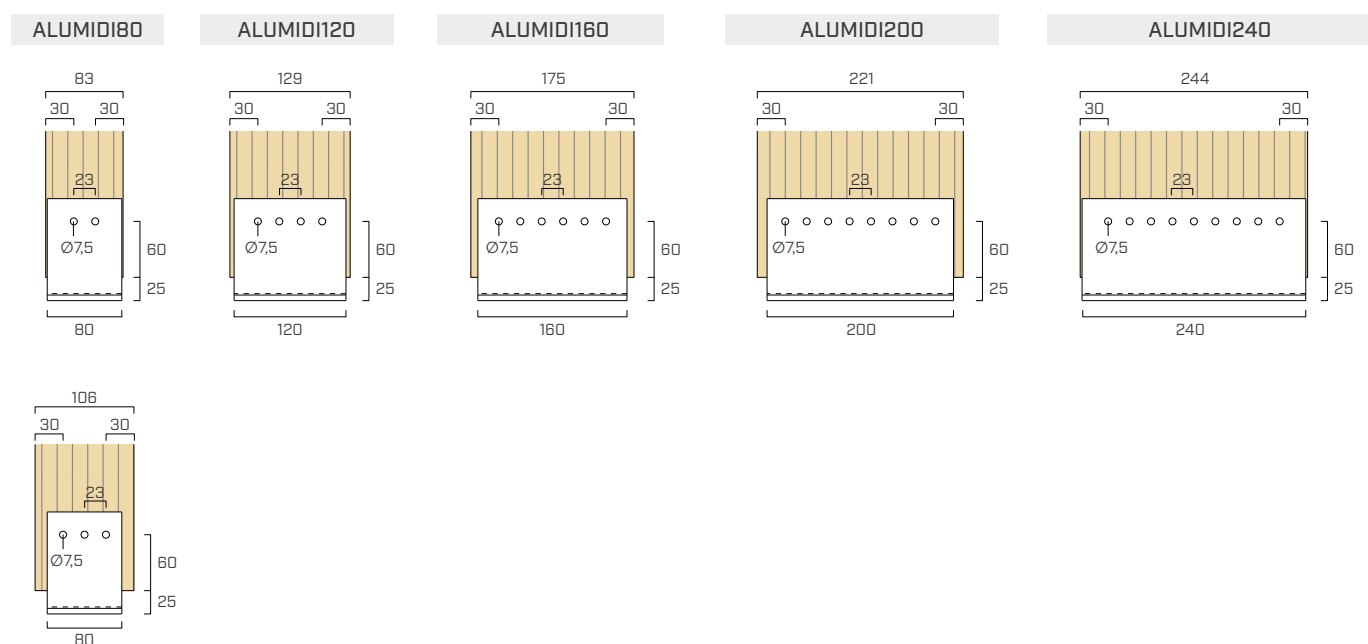
F70 CU BOLȚURI AUTOFILETANTE SBD



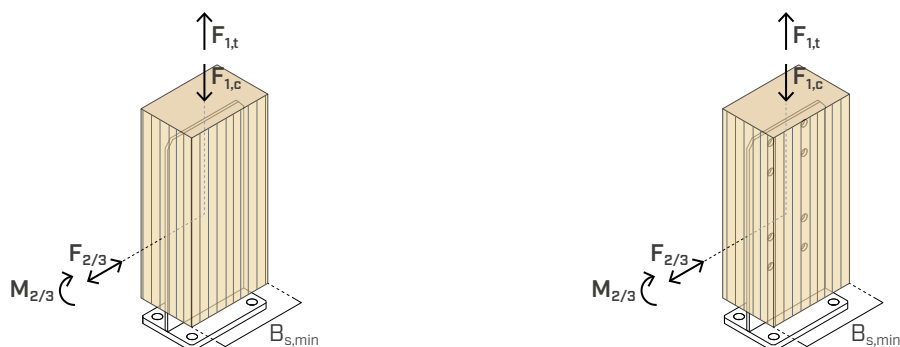
F70 CU BOLȚURI NETEDE STA SAU BULOANE



ALUMIDI CU BOLȚURI AUTOFILETANTE SBD



VALORI STATICE | F70



F70

COD	fixări lemn SBD Ø7,5 ⁽¹⁾ buc. - Ø x L [mm]	stâlp Bs,min [mm]	COMPRESIE			TRACȚIUNE			FORFECARE		MOMENT		
			R _{1,c} k timber	R _{1,c} k steel	Y _{steel}	R _{1,t} k timber	R _{1,t} k steel	Y _{steel}	R _{2/3,t} k steel	Y _{steel}	M _{2/3} k timber	M _{2/3} k steel	Y _{steel}
			[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]		[kNm]	[kNm]	
F7080	4-Ø7,5x75	100x100	29,6	32,7	Y _{M1}	17,9	18,3	Y _{M0}	3,4	Y _{M0}	1,1	0,5	Y _{M0}
F70100	6-Ø7,5x95	120x120	59,7	67,8		59,7	15,7		3,8		2,0	2,0	
F70140	8-Ø7,5x115	160x160	94,8	103,0		94,8	25,7		6,5		4,2	3,5	
F70180	12-Ø7,5x155	160x200	130,0	246,0		130,0	172,0		25,9		11,3	6,5	
F70220	16-Ø7,5x175	200x240	190,0	307,0		190,0	237,0		45,1		17,2	11,4	

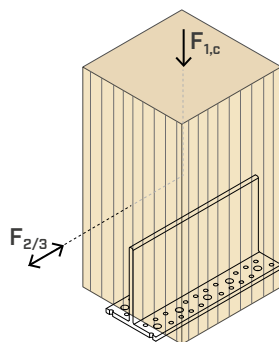
F70 L

COD	fixări lemn STA Ø12 ⁽²⁾ buc. - Ø x L [mm]	stâlp Bs,min [mm]	COMPRESIE			TRACȚIUNE			FORFECARE		MOMENT		
			R _{1,c} k timber	R _{1,c} k steel	Y _{steel}	R _{1,t} k timber	R _{1,t} k steel	Y _{steel}	R _{2/3,t} k steel	Y _{steel}	M _{2/3} k timber	M _{2/3} k steel	Y _{steel}
			[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]		[kNm]	[kNm]	
F70100L	4-Ø12x120	140x140	55,7	67,8	Y _{M1}	55,7	15,7	Y _{M0}	3,8	Y _{M0}	2,5	2,0	Y _{M0}
F70140L	6-Ø12x140	160x160	104,0	103,0		104,0	25,7		6,2		4,9	3,5	
F70180L	8-Ø12x160	160x200	115,0	246,0		115,0	172,0		25,9		10,6	6,5	
F70220L	12-Ø12x180	200x240	173,0	307,0		173,0	237,0		45,1		18,0	11,4	

RIGIDITATE

COD	fixări lemn	configurație buc. - Ø [mm]	K _{2/3,ser} [kNm/rad]
F70100	SBD	6 - Ø7,5	60
F70140		8 - Ø7,5	190
F70180		12 - Ø7,5	640
F70220		16 - Ø7,5	900
F70100L	STA	4 - Ø12	50
F70140L		6 - Ø12	190
F70180L		8 - Ø12	580
F70220L		12 - Ø12	700

NOTE și PRINCIPII GENERALE consultați pag. 474.



				COMPRESIE
COD	L [mm]	fixări lemn SBD Ø7,5 ⁽¹⁾ buc. - Ø x L [mm]	stâlp B _{s,min} [mm]	R _{1,c} k [kN]
ALUMIDI80	80	2-Ø7,5x75	83	16,4
ALUMIDI80	80	3-Ø7,5x95	106	27,5
ALUMIDI120	120	4-Ø7,5x115	129	43,9
ALUMIDI160	160	6-Ø7,5x155	175	72,1
ALUMIDI200	200	8-Ø7,5x195	221	110,9
ALUMIDI240	240	9-Ø7,5x235	244	160,0

				FORFECARE
COD	L [mm]	fixări lemn SBD Ø7,5 ⁽¹⁾ buc. - Ø x L [mm]	stâlp B _{s,min} [mm]	R _{2/3} k [kN]
ALUMIDI80	80	2-Ø7,5x75	83	11,6
ALUMIDI80	80	3-Ø7,5x95	106	21,1
ALUMIDI120	120	4-Ø7,5x115	129	33,1
ALUMIDI160	160	5-Ø7,5x155	175	46,3
ALUMIDI200	200	7-Ø7,5x195	221	74,4
ALUMIDI240	240	8-Ø7,5x235	244	96,2

NOTE

⁽¹⁾ Bolțuri autofiletante SBD Ø7,5:

- L = 75 mm: $M_{yk} = 42000 \text{ Nmm}$;
- L ≥ 95mm: $M_{yk} = 75000 \text{ Nmm}$.

⁽²⁾ Bolțuri lise STA Ø12, $M_{yk} = 69100 \text{ Nmm}$. Valorile de rezistență sunt valabile și pentru fixarea alternativă cu buloane M12 conform ETA-10/0422.

PRINCIPII GENERALE

- Valorile specifice respectă standardul EN 1995-1-1:2014, în conformitate cu ETA-10/0422 (F70) și cu ETA-09/0361 (ALUMIDI).
- Valorile de proiectare pot fi obținute din valorile caracteristice, precum urmează:

$$R_{d,F70} = \min \left\{ \frac{R_{i,k} \cdot k_{mod}}{Y_{MC}}, \frac{R_{i,k} \cdot k_{mod}}{Y_{Mi}} \right\} \quad R_{i,d,ALUMIDI} = \frac{R_{i,k} \cdot k_{mod}}{Y_{MC}}$$

Coefficienții k_{mod} , Y_M și Y_{Mi} trebuie determinați în funcție de legislația în vigoare utilizată pentru calcul.

- Valorile de rezistență din tabel sunt valabile dacă se respectă poziționarea elementelor de fixare și a stâlpului conform configurațiilor indicate.
- Valorile de rezistență ale sistemului de fixare sunt valabile pentru ipotezele de calcul definite în tabel. Pentru ALUMIDI, valoarea distanței $a_{3,c} = 60 \text{ mm}$ este valabilă dacă se respectă următoarea condiție privind solicitările: $F_{2/3} \leq F_{1,c}$.

- Pentru ALUMIDI instalați sistemele de ancorare 2 câte 2, pornind de sus. Luați în calcul un număr minim de 4 sisteme de ancorare.
- Pentru ALUMIDI, valorile s-au calculat cu o frezare în lemn cu grosimea de 8 mm, iar pentru F70 s-a luat în calcul o frezare egală cu s + 2 mm (unde s reprezintă grosimea lamei suportului de stâlp).
- Valorile de rezistență la moment și forfecare sunt calculate individual, fără a lua în considerare eventualele contribuții stabilizante derivate din solicitarea de compresie, care influențează rezistența globală a conexiunii. În cazul interacțiunii mai multor solicitări în același timp, verificarea trebuie efectuată separat. Consultați indicațiile din cuprinsul evaluării ETA-10/0422 (F70) și ETA-09/0361 (ALUMIDI).
- În faza de calcul s-a luat în considerare o masă volumică a elementelor lemnoase egală cu $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Măsurarea dimensiunilor și verificarea elementelor din lemn și din beton trebuie făcute separat.

DREPTURI DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ

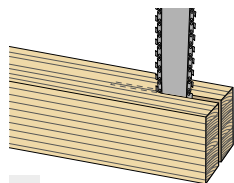
- Unele modele de suporturi de stâlp F70 sunt protejate de următoarele desene/ modele comunitare înregistrate:
 - RCD 015032190-0014;
 - RCD 015032190-0015.

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

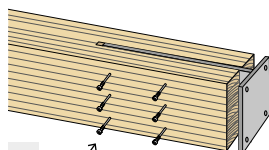
- UKTA-0836-22/6374.

MONTAJ

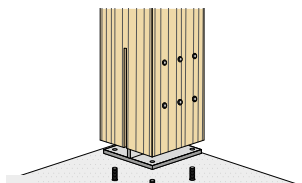
F70 sau ALUMIDI cu boluri autofiletante SBD



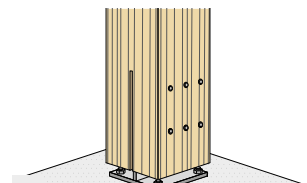
1



2

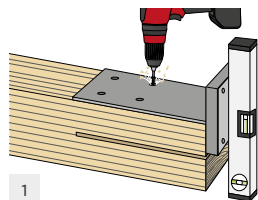


3

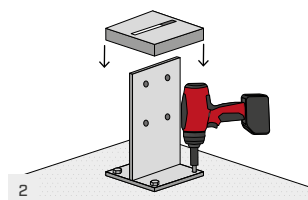


4

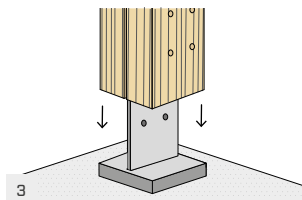
F70 L cu boluri STA



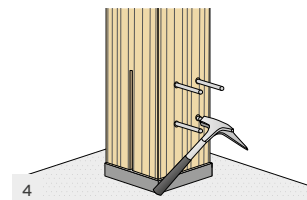
1



2



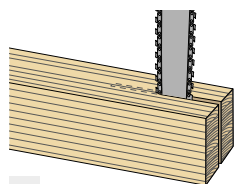
3



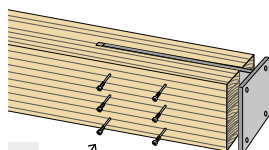
4

MONTAJ CU POSIBILITATE DE REGLARE

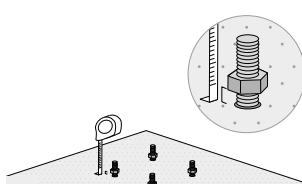
Ca o alternativă la poziționarea clasică, este posibilă efectuarea montajului prin așezarea la nivel a produsului, procedând după cum urmează:



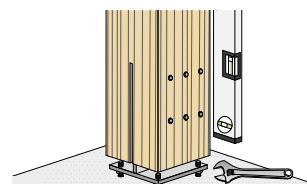
1



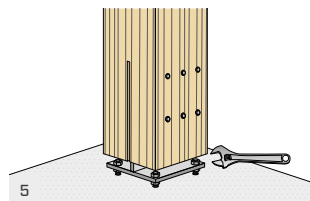
2



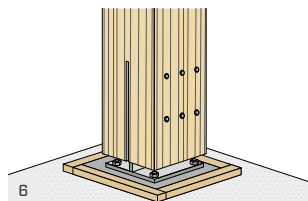
3



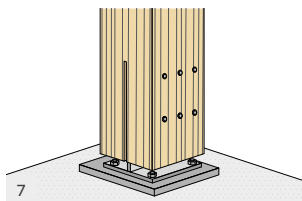
4



5



6



7