

PODSTAWA SŁUPA TYPU „T”

WPUST CZĘŚCIOWY

Wytrzymała na moment zginający w celu realizacji wpustu częściowego dla częściowego łączenia usztywnień przeciwwiatrowych dachów i zadaszeń. Przetestowane wartości wytrzymałości i sztywności.

NIEWIDOCZNY

Płytkę wewnętrzną pozwala na wykonanie złącza ukrytego. Przeznaczone do słupów o wszystkich wymiarach. Cynkowanie ogniowe i wersje aluminiowe zapewniają trwałość w warunkach zewnętrznych.

DWIE WERSJE

Bez otworów, do stosowania ze sworzniami samowierzącymi; z otworami, do stosowania ze sworzniami gładkimi lub śrubami.

ALUMIDI

W przypadku naprężeń ściskających i ścinających wspornik aluminiowy ALUMIDI może być używany jako podstawa słupa ze sworzniami samowierzącymi SBD.



VIDEO



KLASA UŻYTKOWANIA



MATERIAŁ

S235
HDG55

F70 wersje **80, 100, 140**: stal węglowa S235 ocynkowana na gorąco 55 µm

S355
HDG55

F70 wersje **180 i 220**: stal węglowa S355 ocynkowana na gorąco 55 µm

S235
HDG

F70LIFT: stal węglowa S235 ocynkowana na gorąco

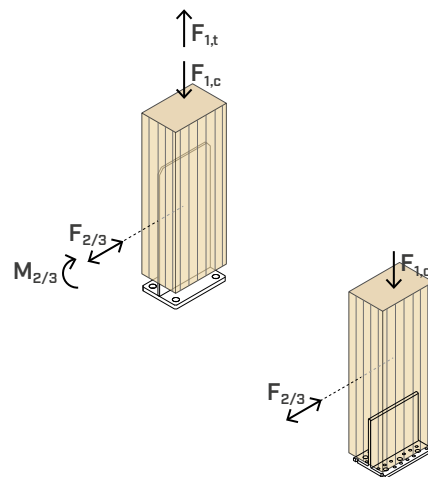
alu
6005A

ALUMIDI: stop aluminium EN AW-6005A

WYSOKOŚĆ NAD PODŁOŻEM

od 21 mm do 40 mm

OBCIĄŻENIA



WIDEO

Zeskanuj kod QR i obejrzyj film na naszym kanale YouTube

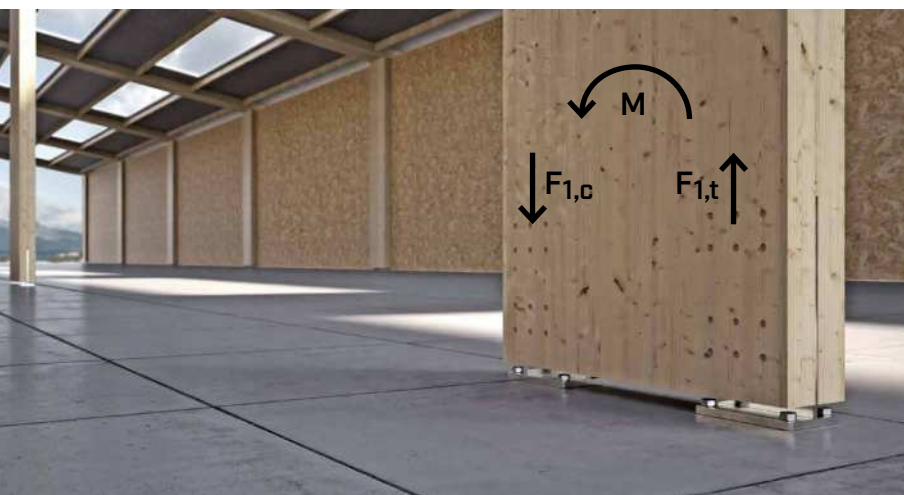


POLA ZASTOSOWAŃ

Połączenia z podłożem do słupów wytrzymałych na zginanie w jednym kierunku. Pergole, wiaty samochodowe, altany.

Odpowiednie dla słupów z:

- litym drewnie miękkim i twardym
- drewno warstwowe, LVL



WSZECHSTRONNOŚĆ

Może być stosowany nie tylko jako podstawa słupa, ale także do realizacji połączeń wpustowych belek wspornikowych (takich jak wiaty, zadaszenia, itp.).

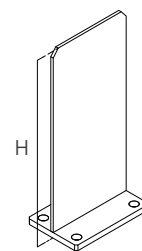
KONSTRUKCJE SPECJALNE

Za pomocą płytki na rozciąganie i płytki na ściskanie możliwe jest wykonanie połączeń wpustowych dużych słupów z drewna klejonego.

KODY I WYMIARY

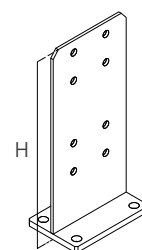
F70

KOD	H [mm]	plytka podstawy [mm]	otwory podstawy [n. x mm]	grubość plytki [mm]	szt.
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



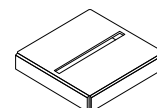
F70 L

KOD	H [mm]	plytka podstawy [mm]	otwory podstawy [n. x mm]	grubość plytki [mm]	otwory plytki [n. x mm]	szt.
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



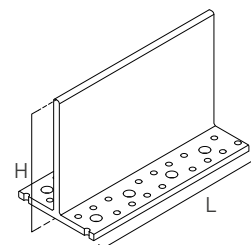
F70 LIFT

KOD	H [mm]	plytka [mm]	grubość [mm]	przeznaczony do	szt.
F70100LIFT	20	120 x 120	2	F70100-F70100L	1
F70140LIFT	22	160 x 160	2	F70140-F70140L	1



ALUMIDI

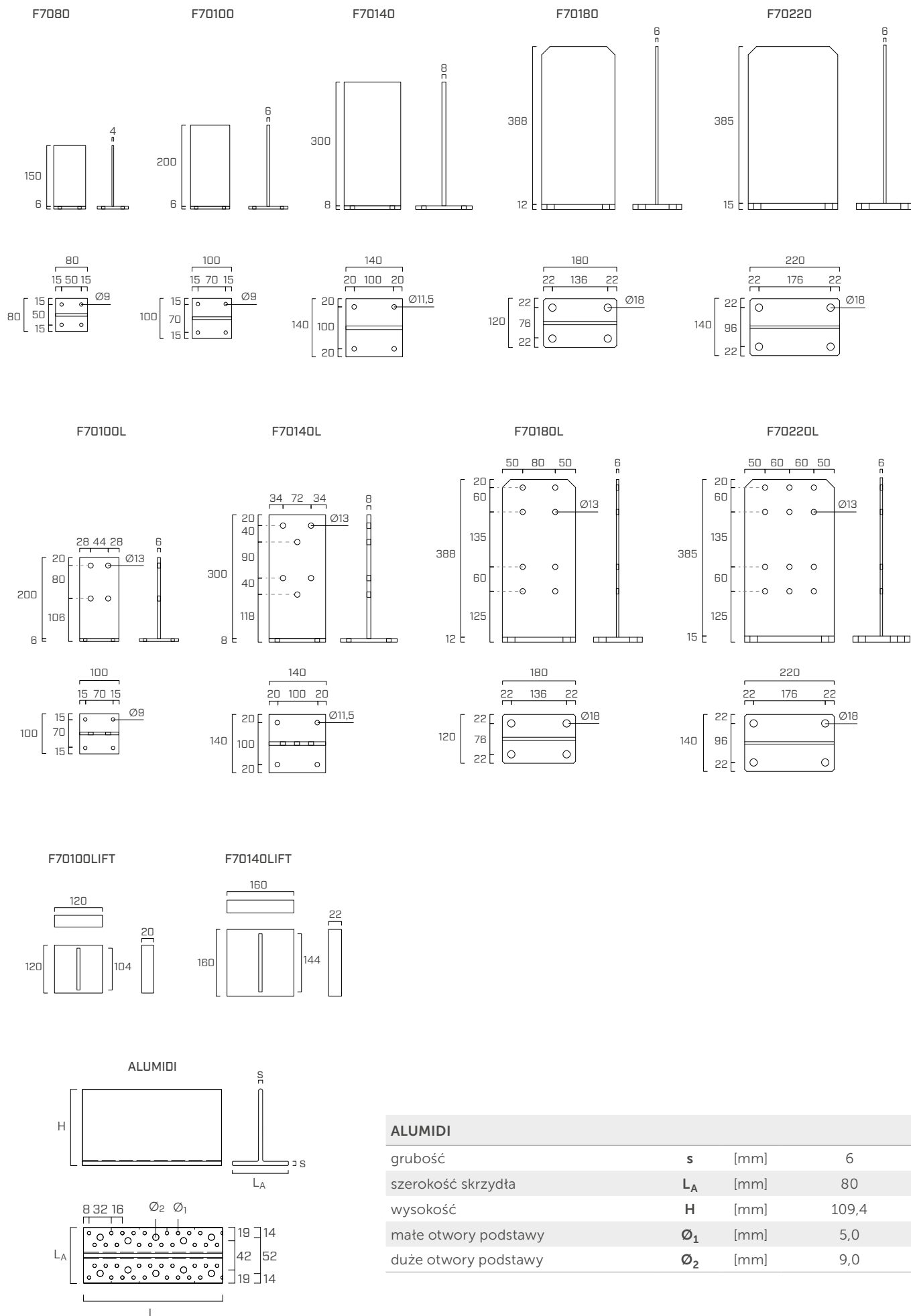
KOD	H [mm]	typ	L [mm]	szt.
ALUMIDI80	109,4	bez otworów	80	25
ALUMIDI120	109,4	bez otworów	120	25
ALUMIDI160	109,4	bez otworów	160	25
ALUMIDI200	109,4	bez otworów	200	15
ALUMIDI240	109,4	bez otworów	240	15



MOCOWANIA

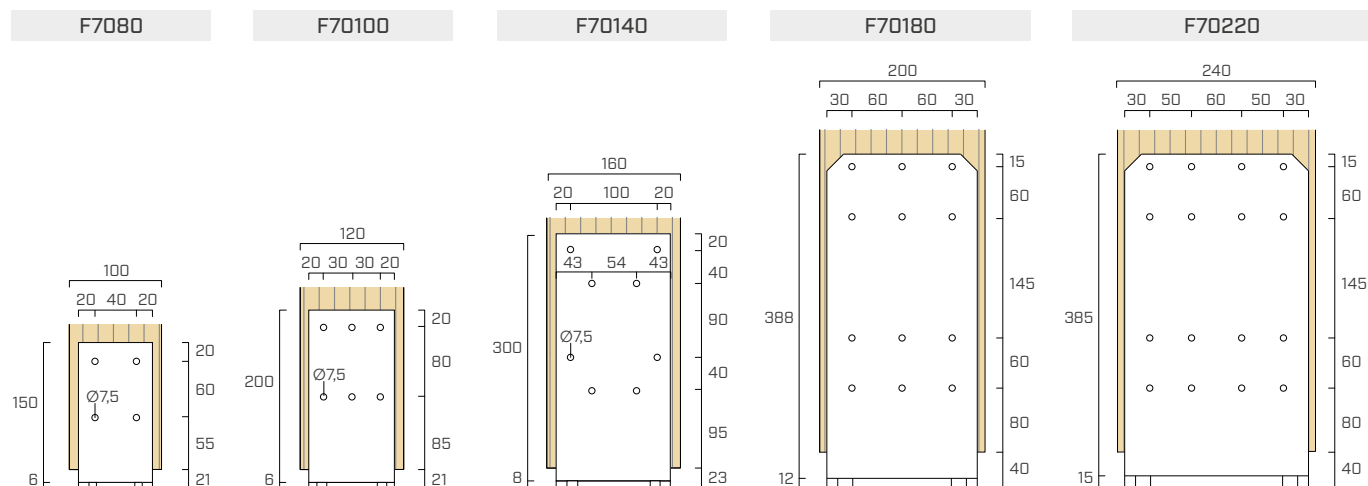
typ	opis		d [mm]	podłoże	str.
SBD	sworzeń samowierzący		7,5		154
STA	sworzeń gładki		12		162
KOS/KOT	śruba z łbem sześciokątnym/kulistym		M12		168
SKR/SKR EVO	kotwa wkręcana		7,5 - 8 - 10 - 16		528
AB1	kotwa rozporowa CE1		M10 - M16		536
ABE A4	kotwa rozporowa CE1		M8 - M10		534
VIN-FIX	kotwa chemiczna winyloestrowa		M8 - M10 - M16		545
HYB-FIX	kotwa chemiczna hybrydowa		M8 - M10 - M16		552
EPO-FIX	kotwa chemiczna epoksydowa		M8 - M10 - M16		557

GEOMETRIA

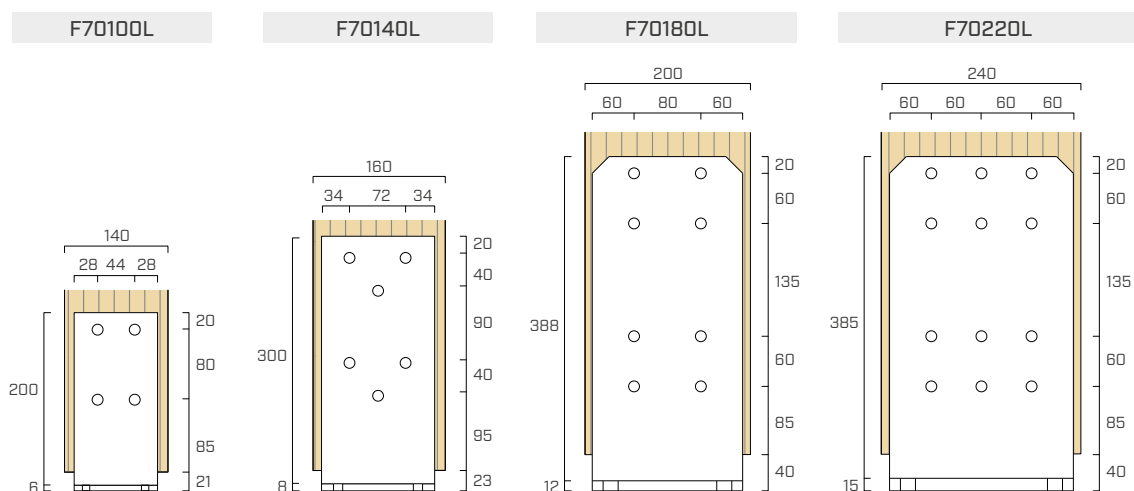


KONFIGURACJE MOCOWANIA

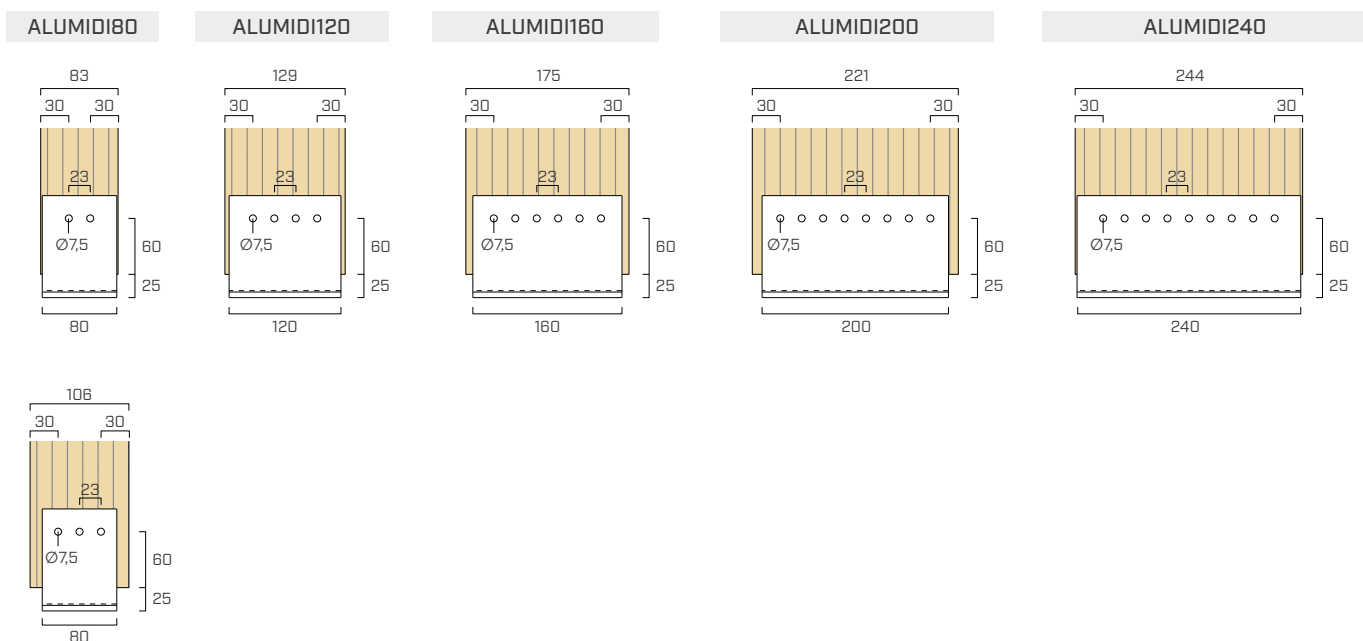
F70 ZE SWORZNIAMI SAMOWIERCĄCYMI SBD



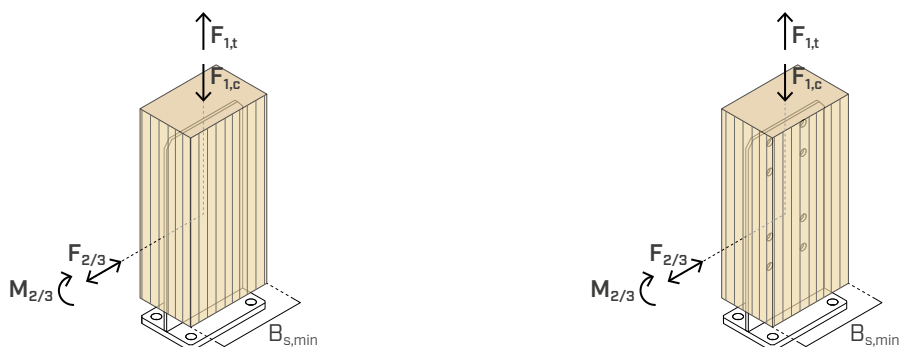
F70 ZE SWORZNIAMI GŁADKIMI STA LUB ŚRUBAMI



ALUMIDI ZE SWORZNIAMI SAMOWIERCĄCYMI SBD



WARTOŚCI STATYCZNE | F70



F70

KOD	mocowania drewna SBD Ø7,5 ⁽¹⁾ szt. - Ø x L [mm]	słup B _{s,min} [mm]	ŚCISKANIE			ROZCIĄGANIE			ŚCINANIE		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	

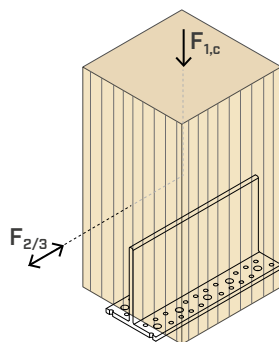
F70 L

KOD	mocowania drewna STA Ø12 ⁽²⁾ szt. - Ø x L [mm]	słup B _{s,min} [mm]	ŚCISKANIE			ROZCIĄGANIE			ŚCINANIE		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	

SZTYWNOŚĆ

KOD	mocowania drewna	konfiguracja szt. - 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

UWAGI i ZASADY OGÓLNE patrz str. 474.



				ŚCISKANIE
KOD	L [mm]	mocowania drewna SBD Ø7,5 ⁽¹⁾ szt. - Ø x L [mm]	słup 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

				ŚCINANIE
KOD	L [mm]	mocowania drewna SBD Ø7,5 ⁽¹⁾ szt. - Ø x L [mm]	słup 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

UWAGI

⁽¹⁾ Sworznie samowierzące SBD Ø7,5:

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

⁽²⁾ Sworznie gładkie STA Ø12 M_{yk} = 69100 Nmm. Wartości wytrzymałości obowiązuje również w przypadku mocowania alternatywnego za pomocą śrub M12, zgodnie z ETA-10/0422.

ZASADY OGÓLNE

- Wartości charakterystyczne są zgodne z normą EN 1995-1-1:2014, w zgodzie z ETA-10/0422 (F70) i ETA-09/0361 (ALUMIDI).
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

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

Współczynniki k_{mod}, γ_M i γ_{Mi} należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą używaną w obliczeniach.

- Podane w tabeli wartości wytrzymałości obowiązują przy przestrzeganiu pozycjonowania mocowań i słupa drewnianego według wskazanych konfiguracji.
- Dane dotyczące wytrzymałości systemu montażowego obowiązują przy założeniach obliczeniowych zawartych w tabeli. W ALUMIDI wartość odległości a_{3,c} = 60 mm jest ważna, jeśli spełniony jest następujący warunek naprężenia: F_{2/3} ≤ F_{1,c}.

- W ALUMIDI kotwy należy montować 2 na 2, zaczynając od góry. Należy wziąć pod uwagę minimalną liczbę 4 kotew.
- W ALUMIDI podane wartości są obliczane przy frezowaniu w drewnie o grubości 8 mm, podczas gdy w F70 uwzględnione jest frezowanie s + 2 mm (gdzie s oznacza grubość żebra podstawy słupa).
- Wartości wytrzymałości na moment i ścinanie są obliczane pojedynczo, bez uwzględniania ewentualnego udziału stabilizującego naprężenia ściskającego, które wpływa na ogólną wytrzymałość połączenia. W przypadku jednoczesnego oddziaływania kilku naprężeń, weryfikację należy przeprowadzić oddzielnie. Patrz ETA-10/0422 (F70) i ETA-09/0361 (ALUMIDI).
- W fazie obliczeń przyjmuje się masę objętościową elementów drewnianych równą ρ_k = 350 kg/m³.
- Wymiarowanie i sprawdzenie elementów drewnianych i betonowych musi być dokonane osobno.

WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNA

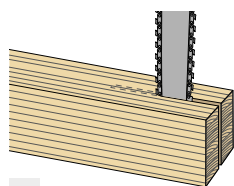
- Niektóre modele podstaw słupów F70 są chronione następującymi Zarejestrowanymi Wzorami Wspólnotowymi:
 - RCD 015032190-0014;
 - RCD 015032190-0015.

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

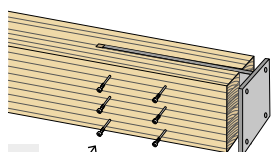
- UKTA-0836-22/6374.

MONTAŻ

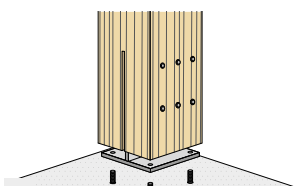
F70 lub ALUMIDI ze sworzniami samowiercącymi SBD



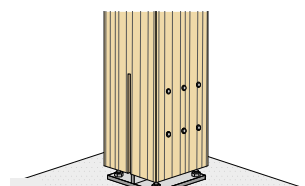
1



2

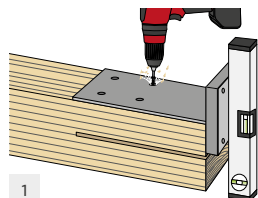


3

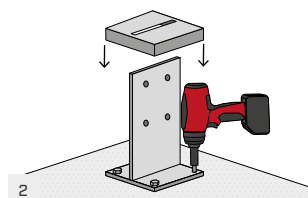


4

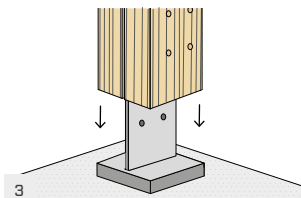
F70 L ze sworzniami STA



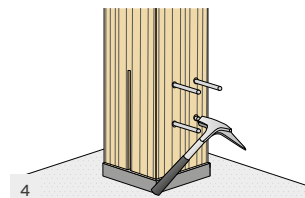
1



2



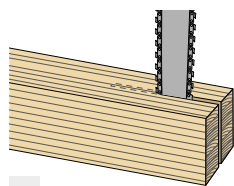
3



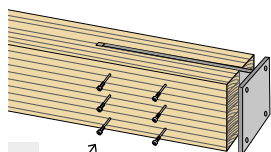
4

MONTAŻ Z MOŻLIWOŚCIĄ REGULACJI

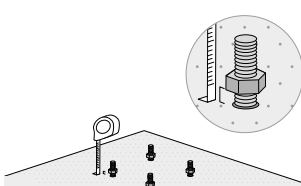
Alternatywnie do klasycznego pozycjonowania, możliwe jest zamontowanie produktu z poziomowaniem, postępując w następujący sposób:



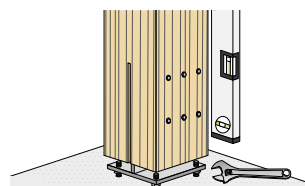
1



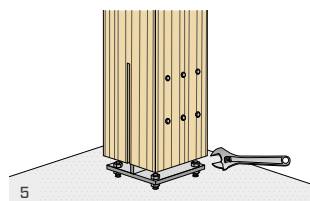
2



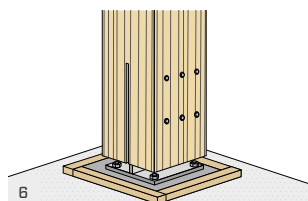
3



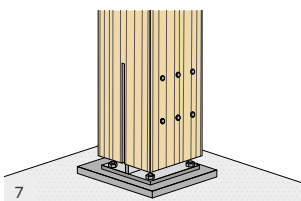
4



5



6



7