

## T-PFOSTENTRÄGER



## NUTZUNGSKLASSE

SC1 SC2 SC3

## MATERIAL

**S235** HDG55 **F70** Ausführungen **80, 100, 140**: Kohlenstoffstahl S235 heißverzinkt 55 µm

**S355** HDG55 **F70** Ausführungen **180 und 220**: Kohlenstoffstahl S355 heißverzinkt 55 µm

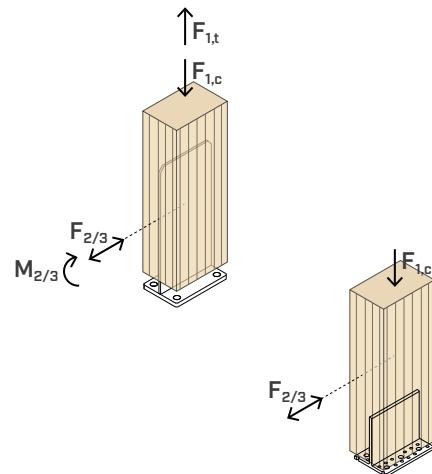
**S235** HDG **F70LIFT**: Kohlenstoffstahl S235 heißverzinkt

**alu** 6005A **ALUMIDI**: Aluminiumlegierung EN AW-6005A

## BODENABSTAND

21 mm bis 40 mm

## BEANSPRUCHUNGEN



## VIDEO

Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich das Video auf unserem YouTube-Kanal an

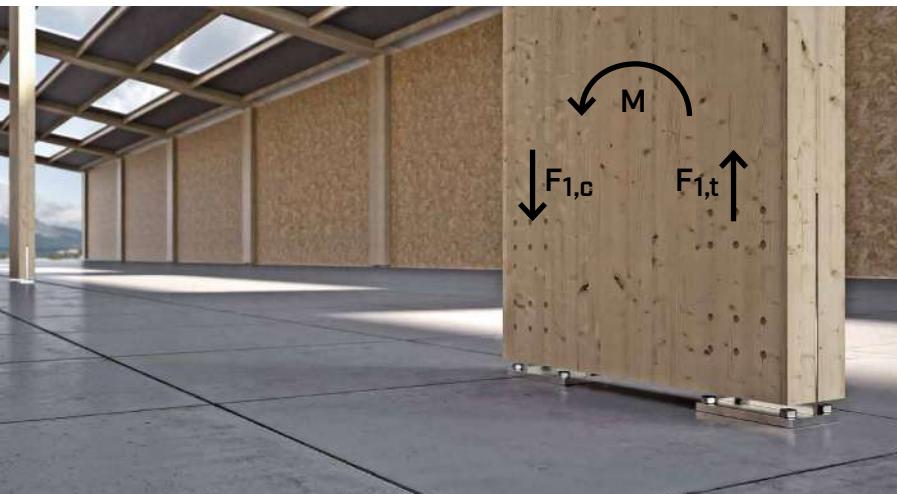


## ANWENDUNGSGEBIETE

Bodenverbindungen für in eine Richtung biegesteife Pfosten.  
Pergolen, Carports, Lauben.

Ideal für Pfosten aus:

- Massivholz Softwood und Hardwood
- Brettschichtholz, LVL



### VIELSEITIG

Er ist nicht nur als Pfostenträger verwendbar, sondern auch zur Befestigung von eingespannten Verbindungen der Kragbalken (wie Überdachungen, Vordächer und mehr).

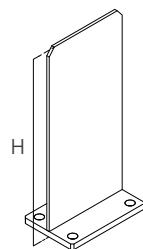
### SONDERKONSTRUKTIONEN

Mit einer Zug- und einer Druckplatte lassen sich eingespannte Verbindungen für große Pfosten aus Brettschichtholz fertigen.

## ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

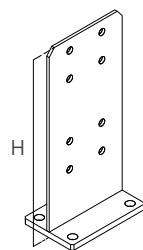
### F70

ART.-NR.	H [mm]	untere Platte [mm]	Löcher untere Platte [n. x mm]	Schwert- stärke [mm]	Stk.
<b>F7080</b>	156	80 x 80 x 6	4 x Ø9	4	1
<b>F70100</b>	206	100 x 100 x 6	4 x Ø9	6	1
<b>F70140</b>	308	140 x 140 x 8	4 x Ø11,5	8	1
<b>F70180</b>	400	180 x 120 x 12	4 x Ø18	6	1
<b>F70220</b>	400	220 x 140 x 15	4 x Ø18	6	1



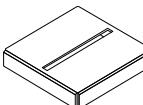
### F70 L

ART.-NR.	H [mm]	untere Platte [mm]	Löcher untere Platte [n. x mm]	Schwert- stärke [mm]	Löcher Schwert [n. x mm]	Stk.
<b>F70100L</b>	206	100 x 100 x 6	4 x Ø9	6	6 x Ø13	1
<b>F70140L</b>	308	140 x 140 x 8	4 x Ø11,5	8	8 x Ø13	1
<b>F70180L</b>	400	180 x 120 x 12	4 x Ø18	6	12 x Ø13	1
<b>F70220L</b>	400	220 x 140 x 15	4 x Ø18	6	16 x Ø13	1



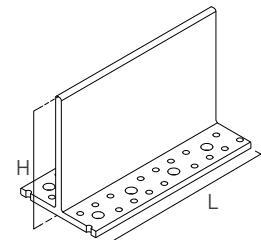
### F70 LIFT

ART.-NR.	H [mm]	Platte [mm]	Stärke [mm]	geeignet für	Stk.
<b>F70100LIFT</b>	20	120 x 120	2	F70100-F7100L	1
<b>F70140LIFT</b>	22	160 x 160	2	F70140-F70140L	1



### ALUMIDI

ART.-NR.	H [mm]	Typ	L [mm]	Stk.
<b>ALUMIDI80</b>	109,4	ohne Löcher	80	25
<b>ALUMIDI120</b>	109,4	ohne Löcher	120	25
<b>ALUMIDI160</b>	109,4	ohne Löcher	160	25
<b>ALUMIDI200</b>	109,4	ohne Löcher	200	15
<b>ALUMIDI240</b>	109,4	ohne Löcher	240	15

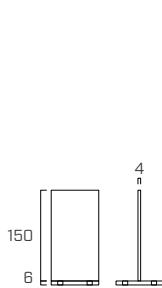


## BEFESTIGUNGEN

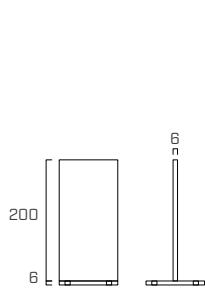
Typ	Beschreibung	d [mm]	Werkstoff	Seite
<b>SBD</b>	selbstbohrender Stabdübel	7,5		154
<b>STA</b>	glatter Stabdübel	12		162
<b>KOS/KOT</b>	Bolzen mit Sechskantkopf/Rundkopf	M12		168
<b>SKR/SKR EVO</b>	Schraubanker	7,5 - 8 - 10 - 16		528
<b>AB1</b>	Spreizbetonanker CE1	M10 - M16		536
<b>ABE A4</b>	Spreizbetonanker CE1	M8 - M10		534
<b>VIN-FIX</b>	chemischer Dübel auf Vinylesterbasis	M8 - M10 - M16		545
<b>HYB-FIX</b>	chemischer Hybrid-Dübel	M8 - M10 - M16		552
<b>EPO-FIX</b>	Chemischer Dübel auf Epoxydbasis	M8 - M10 - M16		557

## GEOMETRIE

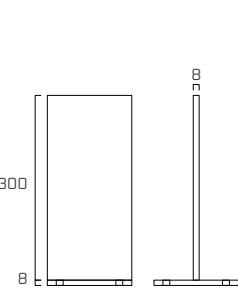
F7080



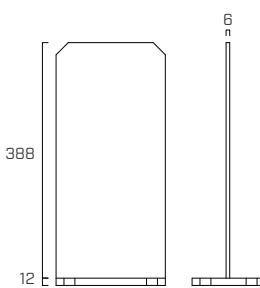
F70100



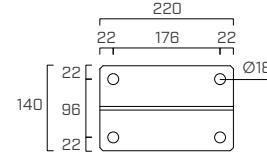
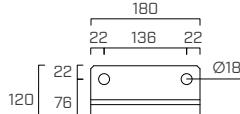
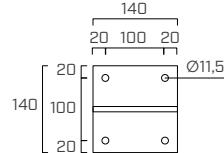
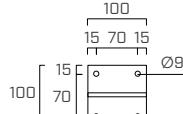
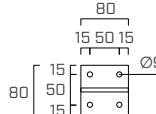
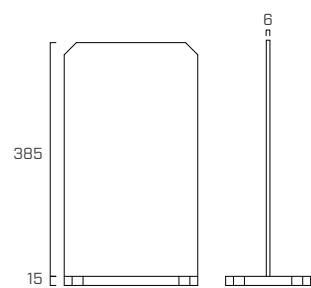
F70140



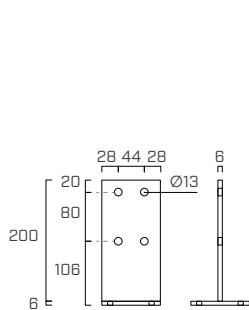
F70180



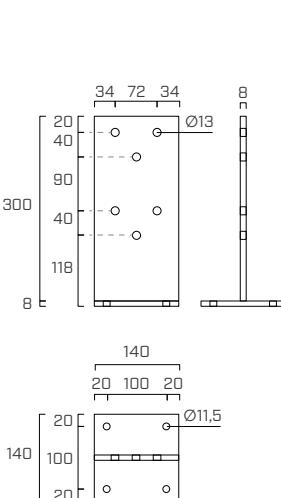
F70220



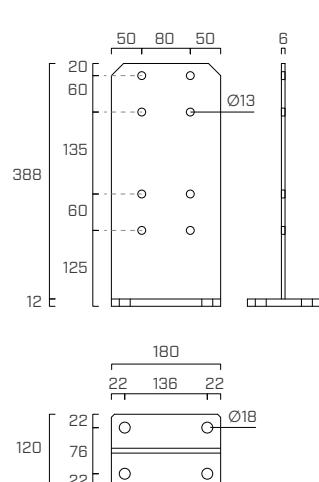
F70100L



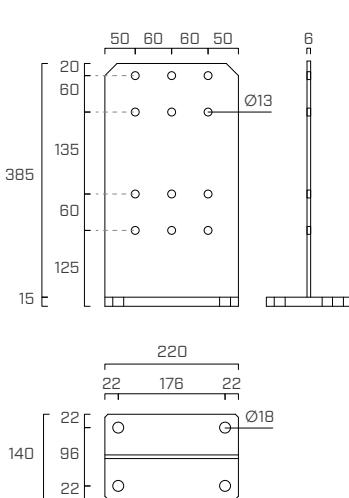
F70140L



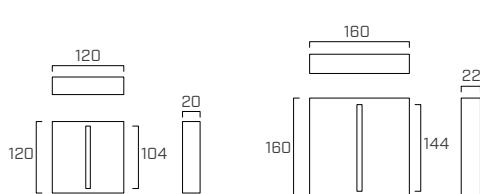
F70180L



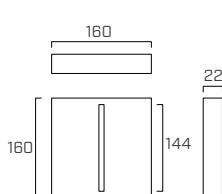
F70220L



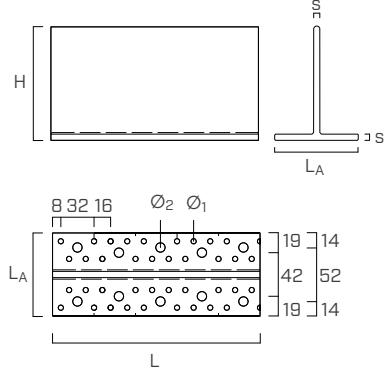
F70100LIFT



F70140LIFT



ALUMIDI

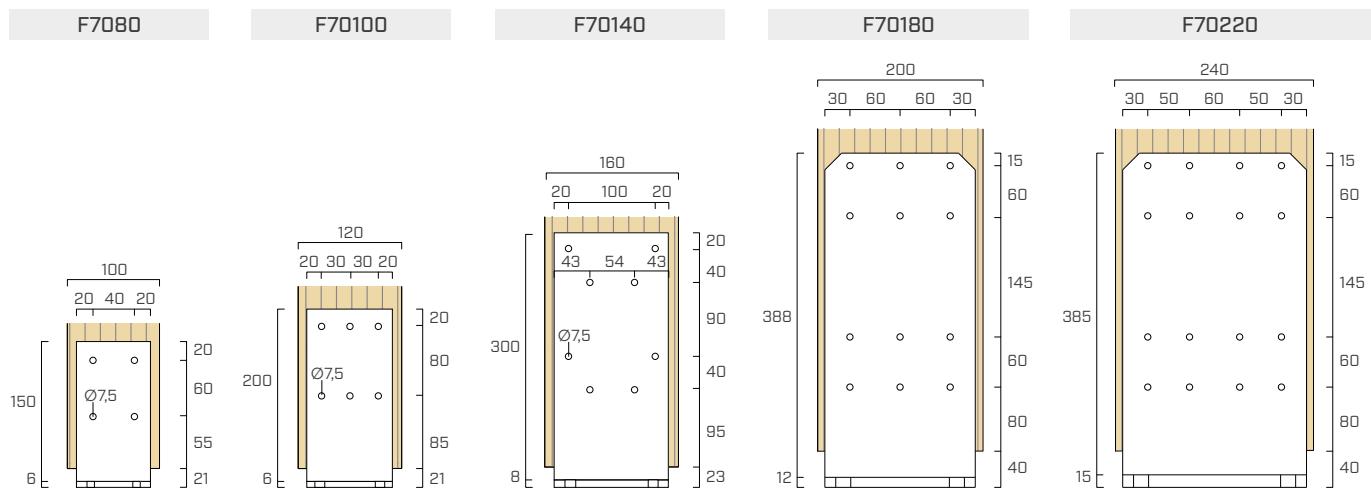


ALUMIDI

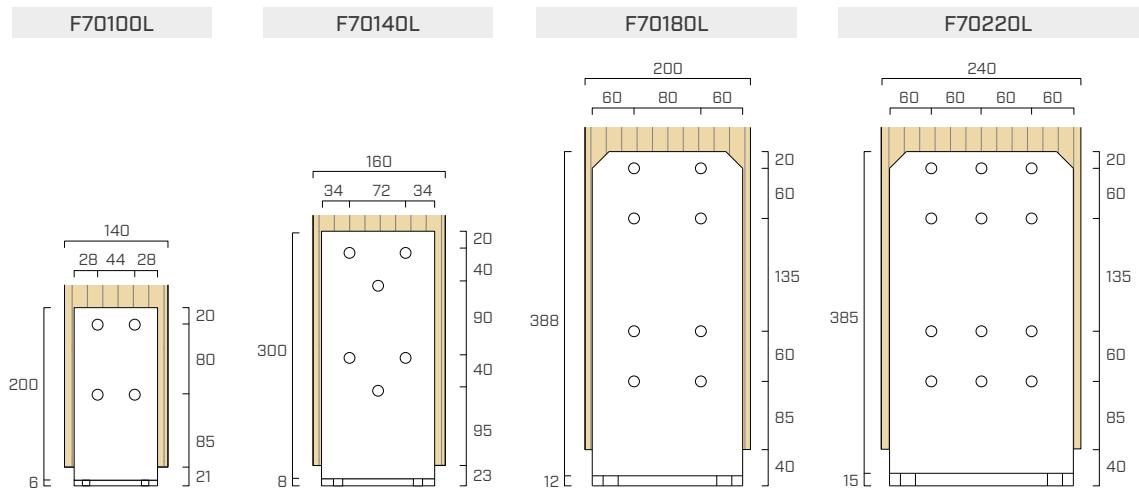
Stärke	<b>s</b>	[mm]	6
Rückenbreite	<b>L<sub>A</sub></b>	[mm]	80
Höhe	<b>H</b>	[mm]	109,4
Kleine Bohrlöcher Rücken	<b>Ø<sub>1</sub></b>	[mm]	5,0
Große Bohrlöcher Rücken	<b>Ø<sub>2</sub></b>	[mm]	9,0

## BEFESTIGUNGSKONFIGURATIONEN

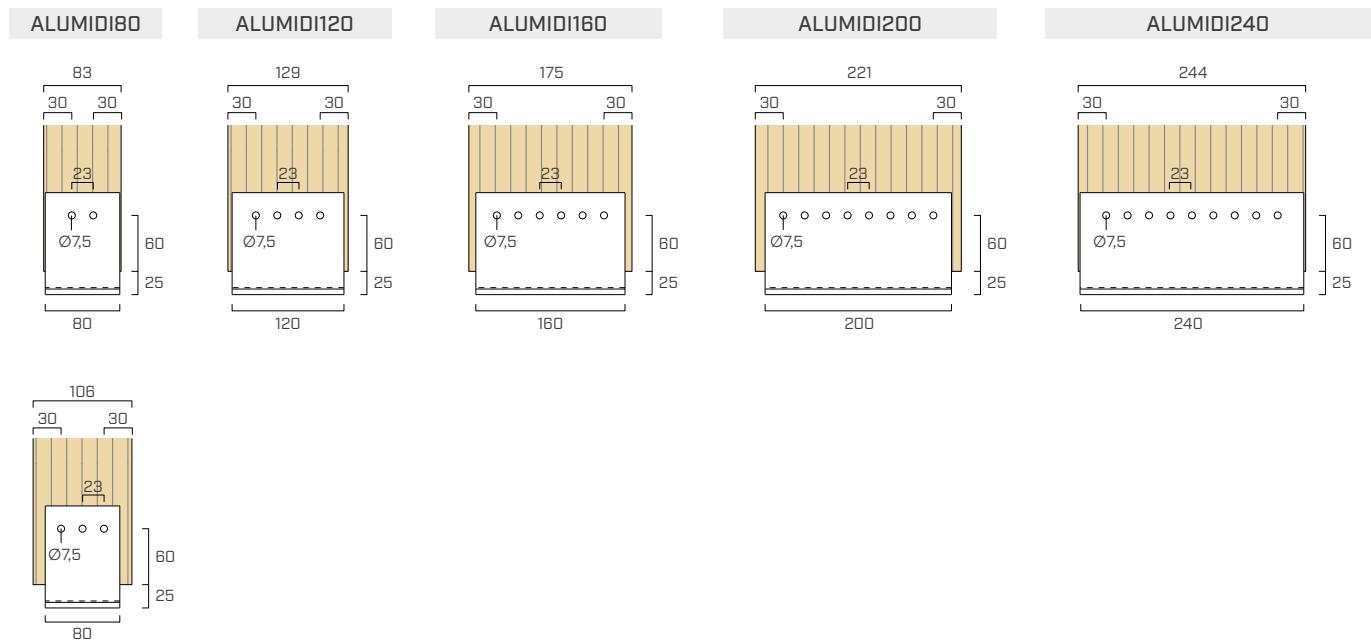
### F70 MIT SELBSTBOHRENDEN STABDÜBELN SBD



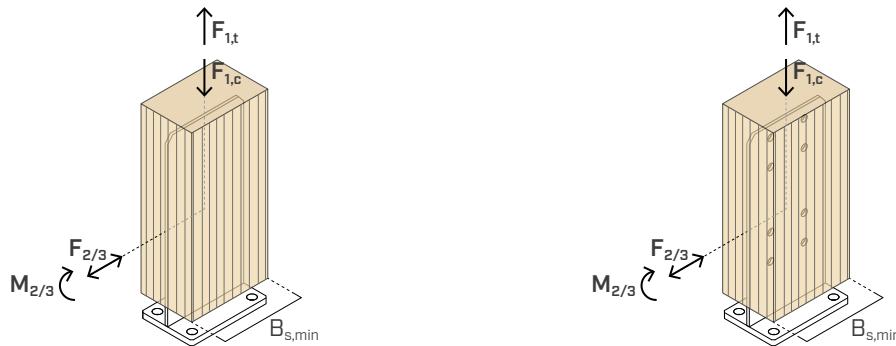
### F70 MIT GLATTEN STABDÜBELN STA ODER BOLZEN



### ALUMIDI MIT SELBSTBOHRENDEN STABDÜBELN SBD



## STATISCHE WERTE | F70



F70

ART.-NR.	Holzbefestigungen SBD Ø7,5 <sup>(1)</sup>	Stütze $B_{s,min}$	DRUCK		ZUGKRÄFTE		SCHERWERT		DREHMOMENT		
			$R_{1,c,k}$ timber	$R_{1,c,k}$ steel	$R_{1,t,k}$ timber	$R_{1,t,k}$ steel	$R_{2/3,t,k}$ steel	$M_{2/3,k}$ timber	$M_{2/3,k}$ steel		
			[mm]	[kN]	[kN] $\gamma_{steel}$	[kN]	[kN] $\gamma_{steel}$	[kN] $\gamma_{steel}$	[kNm]	[kNm] $\gamma_{steel}$	
F7080	4-Ø7,5x75	100x100	29,6	32,7		17,9	18,3	3,4	1,1	0,5	
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	YM1	94,8	25,7	6,5	4,2	3,5	YM0
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	

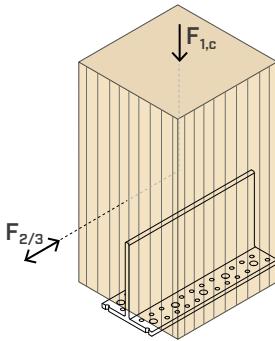
F70 L

ART.-NR.	Holzbefestigungen STA Ø12 <sup>(2)</sup>	Stütze $B_{s,min}$	DRUCK		ZUGKRÄFTE		SCHERWERT		DREHMOMENT		
			$R_{1,c,k}$ timber	$R_{1,c,k}$ steel	$R_{1,t,k}$ timber	$R_{1,t,k}$ steel	$R_{2/3,t,k}$ steel	$M_{2/3,k}$ timber	$M_{2/3,k}$ steel		
			[mm]	[kN]	[kN] $\gamma_{steel}$	[kN]	[kN] $\gamma_{steel}$	[kN] $\gamma_{steel}$	[kNm]	[kNm] $\gamma_{steel}$	
F70100L	4-Ø 12x120	140x140	55,7	67,8		55,7	15,7	3,8	2,5	2,0	
F70140L	6-Ø12x140	160x160	104,0	103,0	YM1	104,0	25,7	6,2	4,9	3,5	YM0
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	

## STEIFIGKEIT

ART.-NR.	Holzbefestigungen	Konfiguration		$K_{2/3,ser}$ [kNm/rad]
		Stk. - Ø [mm]		
F70100	SBD	6 - Ø 7,5		60
F70140		8 - Ø 7,5		190
F70180		12 - Ø 7,5		640
F70220		16 - Ø 7,5		900
F70100L	STA	4 - Ø12		50
F70140L		6 - Ø12		190
F70180L		8 - Ø12		580
F70220L		12 - Ø12		700

ANMERKUNGEN und ALLGEMEINE GRUNDLAGEN siehe S. 474.



ART.-NR.	L [mm]	Holzbefestigungen SBD Ø7,5 <sup>(1)</sup> Stk. - Ø x L [mm]	Stütze B <sub>s,min</sub> [mm]	DRUCK	
				R <sub>1,c,k</sub> [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	

ART.-NR.	L [mm]	Holzbefestigungen SBD Ø7,5 <sup>(1)</sup> Stk. - Ø x L [mm]	Stütze B <sub>s,min</sub> [mm]	SCHERWERT	
				R <sub>2/3,k</sub> [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	

#### ANMERKUNGEN

<sup>(1)</sup> Selbstbohrende Stabdübel SBD Ø7,5:

- L = 75 mm: M<sub>yk</sub> = 42000 Nmm;
- L ≥ 95mm: M<sub>yk</sub> = 75000 Nmm.

Glatte Stabdübel SBD Ø12, M<sub>yk</sub> = 69100 Nmm. Die Festigkeitswerte gelten auch bei einer alternativen Befestigung mit M12-Schrauben nach ETA-10/0422.

#### ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen der EN 1995-1-1:2014 Norm in Übereinstimmung mit dem ETA-10/0422 (F70) und dem ETA-09/0361 (ALUMIDI).
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_{d,F70} = \min \begin{cases} \frac{R_{i,k,timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_{MC}} \\ \frac{R_{i,k,steel}}{\gamma_{Mi}} \end{cases} \quad R_{i,d,ALUMIDI} = \frac{R_{i,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_{MC}}$$

Die Beiwerte k<sub>mod</sub>, γ<sub>MC</sub> und γ<sub>MI</sub> müssen anhand der für die Berechnung verwendeten Norm ausgewählt werden.

- Die in der Tabelle angegebenen Festigkeitswerte gelten in Abhängigkeit von der Positionierung der Befestigungen und der Pfosten entsprechend den angegebenen Konfigurationen.
- Die Festigkeitswerte des Befestigungssystems gelten für den in der Tabelle definierten Berechnungsansatz. Bei den ALUMIDI gilt der Wert für den Abstand a<sub>3,c</sub> = 60 mm, wenn die folgende Bedingung für die Beanspruchung erfüllt ist: F<sub>2/3</sub> ≤ F<sub>1,c</sub>.

- Die Anker 2 x 2 von oben nach unten in die ALUMIDI montieren. Eine Mindestanzahl von 4 Ankern berücksichtigen.

• Bei den ALUMIDI werden die angegebenen Werte mit einer Ausfräse im Holz mit einer Stärke von 8 mm berechnet, während für die F70 eine Ausfräse von s + 2 mm berücksichtigt wurde (wobei s für die Stärke des Pfostenträger-Schwarts steht).

• Die Moment- und Scherfestigkeitswerte werden einzeln berechnet, ohne Berücksichtigung von stabilisierenden Beiträgen der Druckbeanspruchung, die die Gesamtfestigkeit der Verbindung beeinflussen. Sollten mehrere Beanspruchungen zusammenwirken, müssen diese getrennt nachgewiesen werden. Siehe Angaben in ETA-10/0422 (F70) und in ETA-09/0361 (ALUMIDI).

• Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von ρ<sub>k</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup> berücksichtigt.

• Die Bemessung und Überprüfung der Holz- und Betonelemente muss getrennt durchgeführt werden.

#### GEISTIGES EIGENTUM

- Einige Pfostenträger-Modelle F70 sind durch die folgenden eingetragenen Gemeinschaftsgeschmacksmuster geschützt:

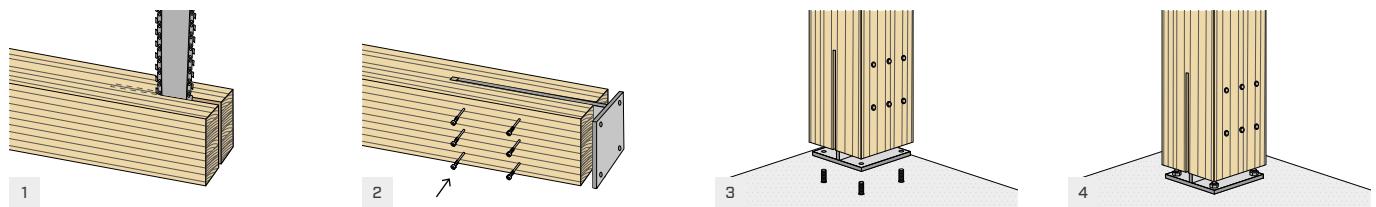
- RCD 015032190-0014;
- RCD 015032190-0015.

#### UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

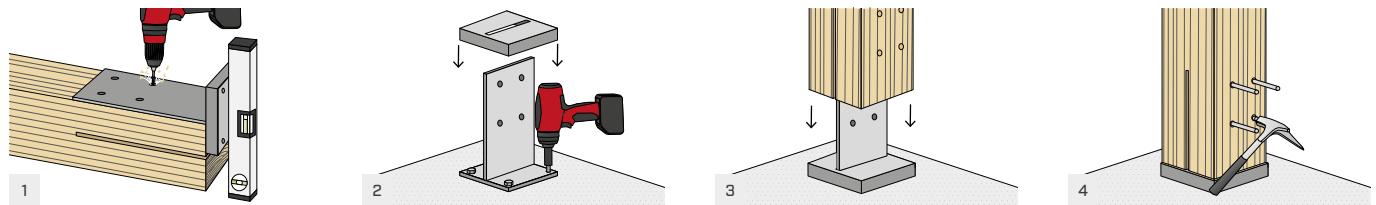
- UKTA-0836-22/6374.

## MONTAGE

F70 oder ALUMIDI mit selbstbohrenden Stabdübeln SBD



F70 L mit STA-Stabdübel



## MONTAGE MIT DER MÖGLICHKEIT ZUR NIVELLIERUNG

Wahlweise zur klassischen Positionierung kann das Produkt durch Nivellierung wie folgt montiert werden:

