

## PORTAPILASTRO A "T"

### INCASTRO PARZIALE

Resistente a momento flettente per la realizzazione di un incastro parziale nel controventamento di tettoie e pensiline. Valori di resistenza e rigidità testati.

### INVISIBILE

La lama interna consente di realizzare una giunzione a scomparsa totale. Studiata per accogliere pilastri di tutte le dimensioni. La zincatura a caldo e le versioni in alluminio assicurano durabilità in contesti outdoor.

### DUE VERSIONI

Senza fori, da utilizzare con spinotti autoforanti; con fori, da utilizzare con spinotti lisci o bulloni.

### ALUMIDI

Per sollecitazioni di compressione e taglio la staffa in alluminio ALUMIDI può essere utilizzata come portapilastro con gli spinotti autoforanti SBD.



VIDEO



DESIGN  
REGISTERED



ETA-10/0422

CLASSE DI SERVIZIO

SC1

SC2

SC3

MATERIALE

S235  
HDG55

**F70 versioni 80, 100, 140:** acciaio al carbonio S235 con zincatura a caldo 55  $\mu\text{m}$

S355  
HDG55

**F70 versioni 180 e 220:** acciaio al carbonio S355 con zincatura a caldo 55  $\mu\text{m}$

S235  
HDG

**F70LIFT:** acciaio al carbonio S235 con zincatura a caldo

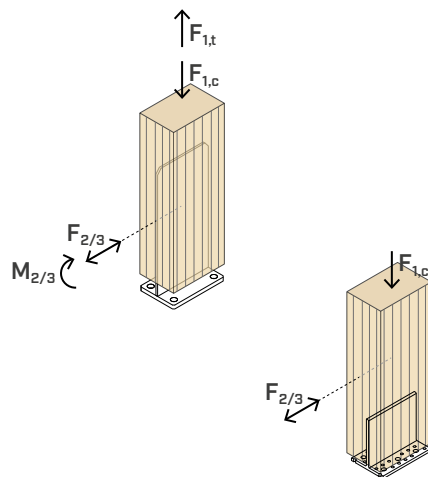
alu  
6005A

**ALUMIDI:** lega di alluminio EN AW-6005A

ALTEZZA DA TERRA

da 21 mm a 40 mm

SOLLECITAZIONI



VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube

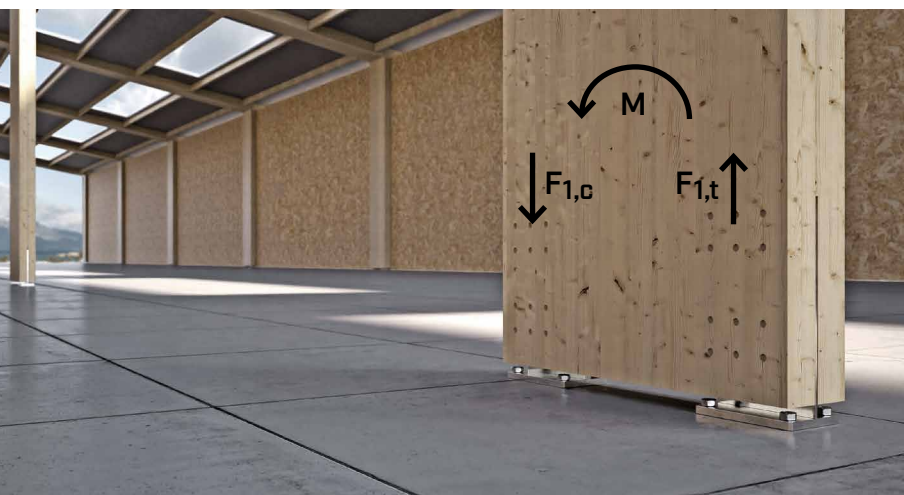


### CAMPI DI IMPIEGO

Giunzioni a terra per pilastri resistenti a momento in una direzione. Pergole, carport, gazebo.

Adatto a pilastri in:

- legno massiccio softwood e hardwood
- legno lamellare, LVL



## VERSATILE

Utilizzabile non solo come portapilastro ma anche per la realizzazione dell'incastro di travi a sbalzo (come pensiline, tettoie e altro).

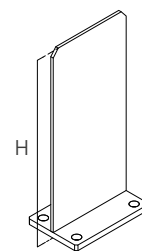
## STRUTTURE SPECIALI

Tramite una piastra a trazione e una a compressione è possibile realizzare incastri per grandi pilastri in legno lamellare.

## CODICI E DIMENSIONI

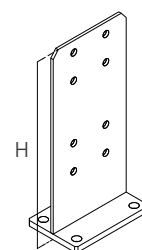
### F70

CODICE	H [mm]	piastra base [mm]	fori base [n. x mm]	spessore lama [mm]	pz.
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



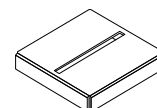
### F70 L

CODICE	H [mm]	piastra base [mm]	fori base [n. x mm]	spessore lama [mm]	fori lama [n. x mm]	pz.
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



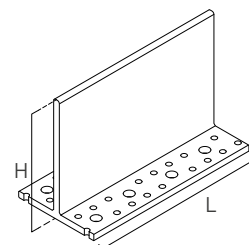
### F70 LIFT

CODICE	H [mm]	piastra [mm]	spessore [mm]	adatto per	pz.
F70100LIFT	20	120 x 120	2	F70100-F70100L	1
F70140LIFT	22	160 x 160	2	F70140-F70140L	1



### ALUMIDI

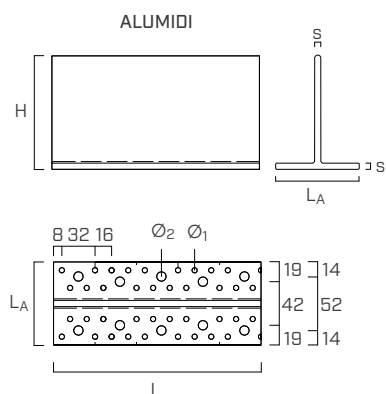
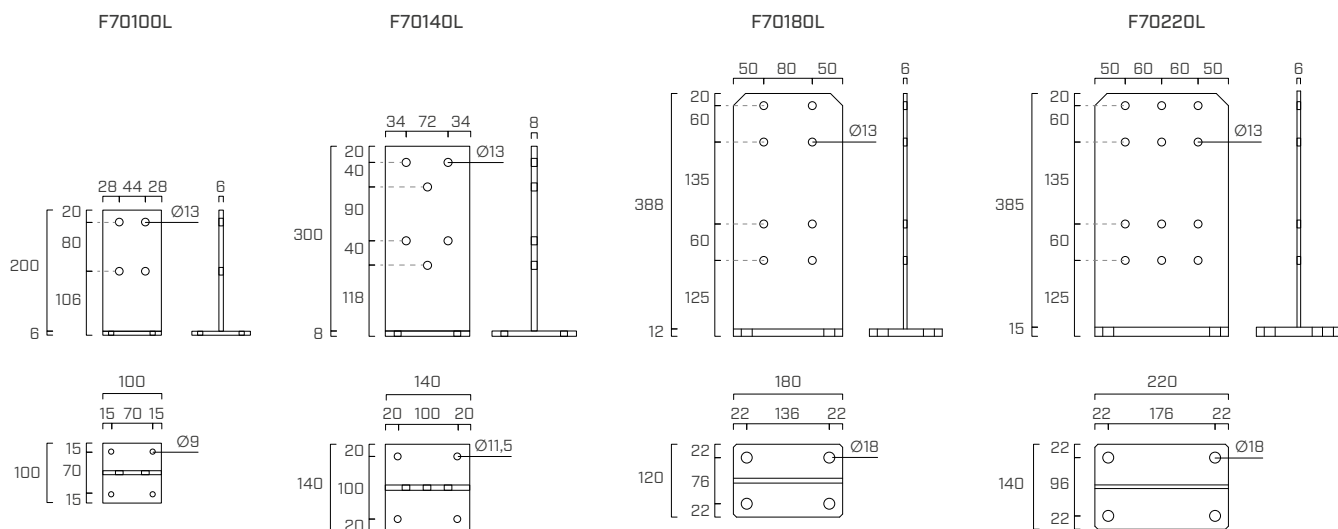
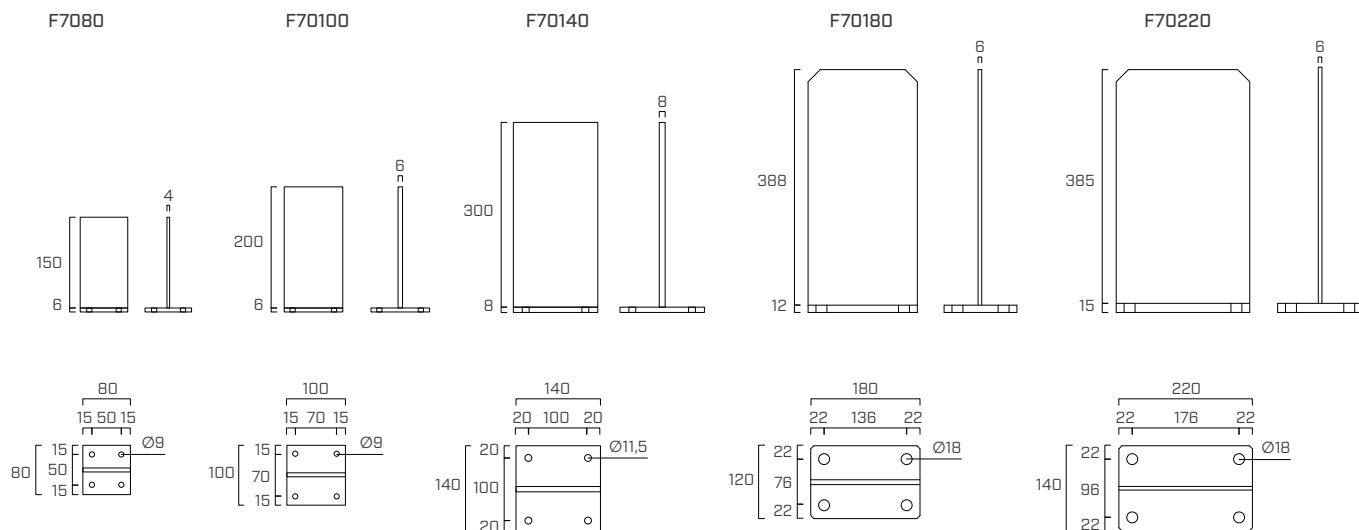
CODICE	H [mm]	tipo	L [mm]	pz.
ALUMIDI80	109,4	senza fori	80	25
ALUMIDI120	109,4	senza fori	120	25
ALUMIDI160	109,4	senza fori	160	25
ALUMIDI200	109,4	senza fori	200	15
ALUMIDI240	109,4	senza fori	240	15



## FISSAGGI

tipo	descrizione		d [mm]	supporto	pag.
SBD	spinotto autoforante		7,5		154
STA	spinotto liscio		12		162
KOS/KOT	bullone testa esagonale/testa tonda		M12		168
SKR/SKR EVO	ancorante avvitabile		7,5 - 8 - 10 - 16		528
AB1	ancorante ad espansione CE1		M10 - M16		536
ABE A4	ancorante ad espansione CE1		M8 - M10		534
VIN-FIX	ancorante chimico vinilestere		M8 - M10 - M16		545
HYB-FIX	ancorante chimico ibrido		M8 - M10 - M16		552
EPO-FIX	ancorante chimico epossidico		M8 - M10 - M16		557

## GEOMETRIA

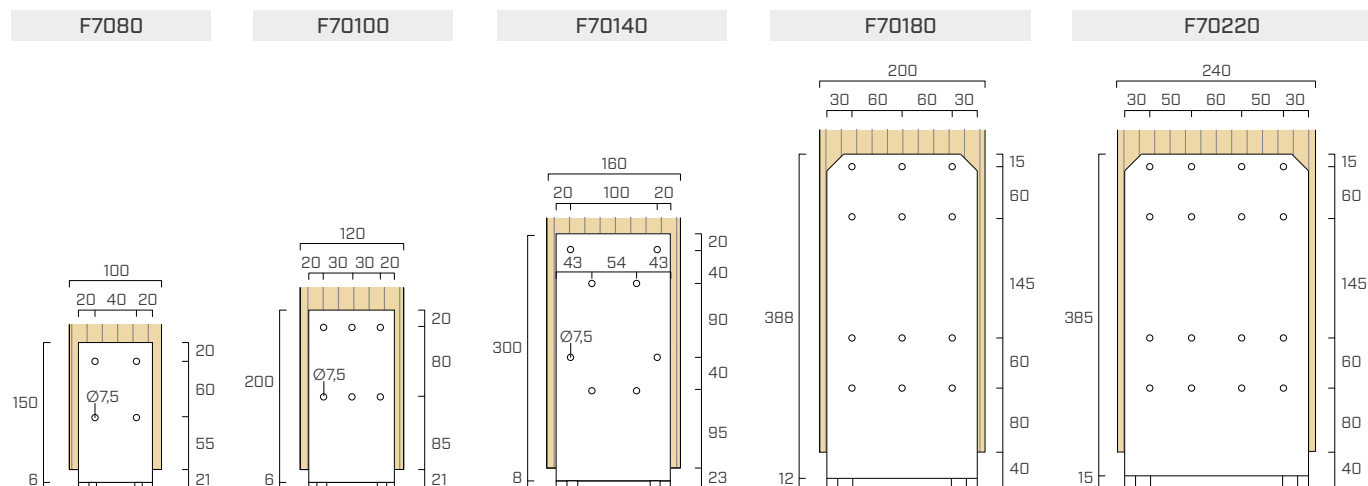


### ALUMIDI

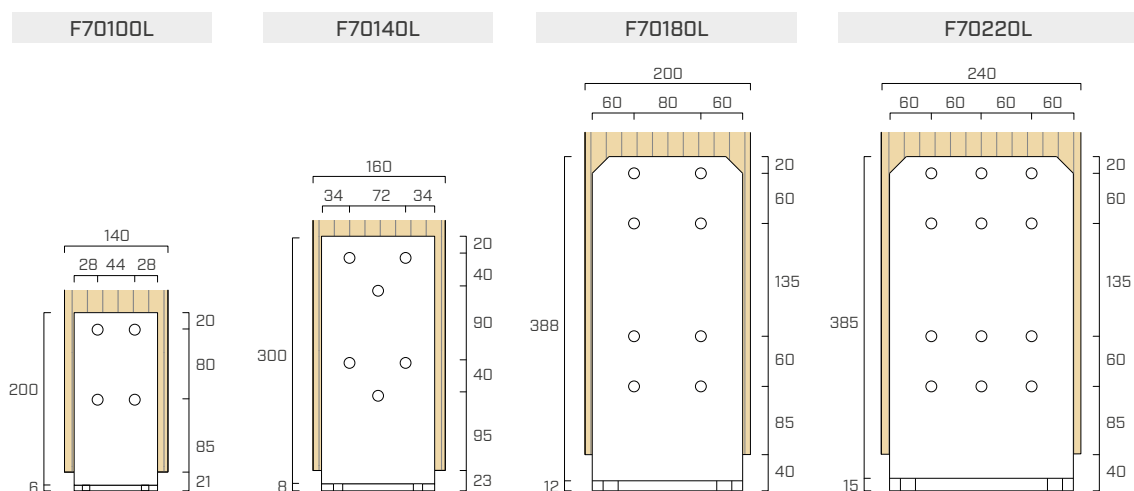
spessore	<b>s</b>	[mm]	6
larghezza ala	<b>L<sub>A</sub></b>	[mm]	80
altezza	<b>H</b>	[mm]	109,4
fori piccoli ala	<b>Ø<sub>1</sub></b>	[mm]	5,0
fori grandi ala	<b>Ø<sub>2</sub></b>	[mm]	9,0

## ■ CONFIGURAZIONI DI FISSAGGIO

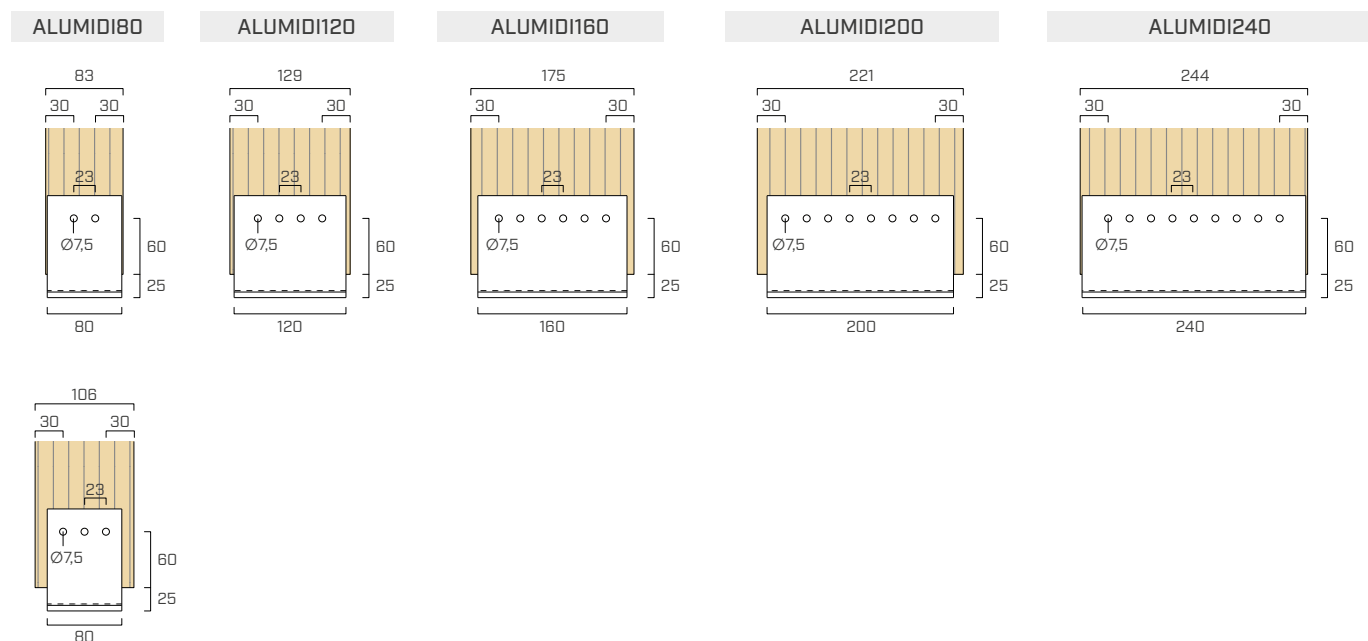
### F70 CON SPINOTTI AUTOFORANTI SBD



### F70 CON SPINOTTI LISCI STA O BULLONI

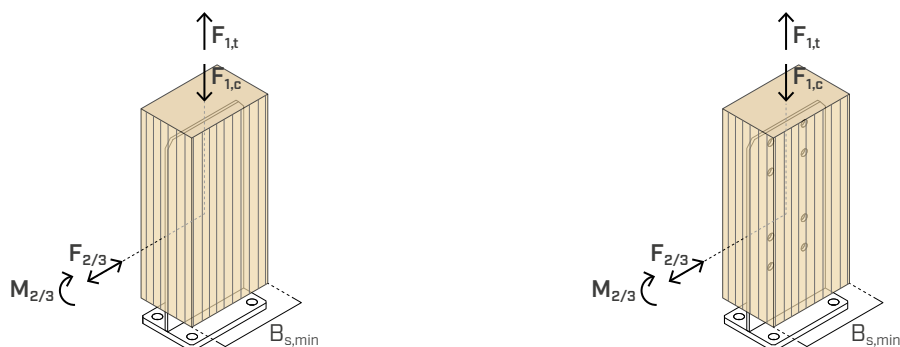


### ALUMIDI CON SPINOTTI AUTOFORANTI SBD





## VALORI STATICI | F70



### F70

CODICE	fissaggi legno SBD Ø7,5 <sup>(1)</sup> pz. - Ø x L [mm]	pilastro B <sub>s,min</sub> [mm]	COMPRESSIONE			TRAZIONE			TAGLIO		MOMENTO		
			R <sub>1,c</sub> k timber	R <sub>1,c</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>	R <sub>1,t</sub> k timber	R <sub>1,t</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>	R <sub>2/3,t</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>	M <sub>2/3</sub> k timber	M <sub>2/3</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>
			[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]		[kNm]	[kNm]	
F7080	4-Ø7,5x75	100x100	29,6	32,7	Y <sub>M1</sub>	17,9	18,3	Y <sub>M0</sub>	3,4	Y <sub>M0</sub>	1,1	0,5	Y <sub>M0</sub>
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	

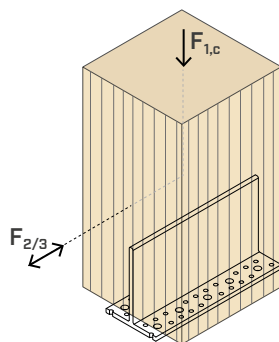
### F70 L

CODICE	fissaggi legno STA Ø12 <sup>(2)</sup> pz. - Ø x L [mm]	pilastro B <sub>s,min</sub> [mm]	COMPRESSIONE			TRAZIONE			TAGLIO		MOMENTO		
			R <sub>1,c</sub> k timber	R <sub>1,c</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>	R <sub>1,t</sub> k timber	R <sub>1,t</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>	R <sub>2/3,t</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>	M <sub>2/3</sub> k timber	M <sub>2/3</sub> k steel	Y <sub>steel</sub>
			[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]		[kNm]	[kNm]	
F70100L	4-Ø12x120	140x140	55,7	67,8	Y <sub>M1</sub>	55,7	15,7	Y <sub>M0</sub>	3,8	Y <sub>M0</sub>	2,5	2,0	Y <sub>M0</sub>
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	

## RIGIDEZZA

CODICE	fissaggi legno	configurazione pz. - Ø [mm]	K <sub>2/3,ser</sub> [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 e PRINCIPI GENERALI vedi pag. 474.



				COMPRESSIONE
CODICE	L [mm]	fissaggi legno SBD Ø7,5 <sup>(1)</sup> pz. - Ø x L [mm]	pilastro B <sub>s,min</sub> [mm]	R <sub>1,c</sub> 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

				TAGLIO
CODICE	L [mm]	fissaggi legno SBD Ø7,5 <sup>(1)</sup> pz. - Ø x L [mm]	pilastro B <sub>s,min</sub> [mm]	R <sub>2/3</sub> 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

<sup>(1)</sup> Spinotti autoforanti SBD Ø7,5:

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

<sup>(2)</sup> Spinotti lisci STA Ø12, M<sub>yk</sub> = 69100 Nmm. I valori di resistenza sono validi anche in caso di fissaggio alternativo tramite bulloni M12 in accordo a ETA-10/0422.

#### PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995-1-1:2014, in accordo a ETA-10/0422 (F70) ed a ETA-09/0361 (ALUMIDI).
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue:

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

I coefficienti k<sub>mod</sub>, Y<sub>MC</sub> e Y<sub>Mi</sub> sono da assumersi in funzione della normativa vigente utilizzata per il calcolo.

- I valori di resistenza tabellati sono validi nel rispetto del posizionamento dei fissaggi e del pilastro in legno secondo le configurazioni indicate.
- I valori di resistenza del sistema di fissaggio sono validi per le ipotesi di calcolo definite in tabella. Nelle ALUMIDI, il valore della distanza a<sub>3,c</sub> = 60 mm è valido se viene rispettata la seguente condizione sulle sollecitazioni: F<sub>2/3</sub> ≤ F<sub>1,c</sub>.

- Nelle ALUMIDI installare gli ancoranti 2 a 2 partendo dall'alto. Considerare un numero minimo di 4 ancoranti.
- Nelle ALUMIDI i valori forniti sono calcolati con una fresata nel legno di spessore 8 mm mentre negli F70 è stata considerata una fresata pari a s + 2 mm (dove con s si intende lo spessore della lama del portapilastro).
- I valori resistenti di momento e taglio sono calcolati singolarmente non tenendo conto di eventuali contributi stabilizzanti derivanti dalla sollecitazione di compressione che influenzano la resistenza globale della connessione. Nel caso di interazione di più sollecitazioni contemporaneamente, la verifica deve essere svolta a parte. Fare riferimento a quanto riportato in ETA-10/0422 (F70) e in ETA-09/0361 (ALUMIDI).
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a ρ<sub>k</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup>.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno e in calcestruzzo devono essere svolti a parte.

#### PROPRIETÀ INTELLETTUALE

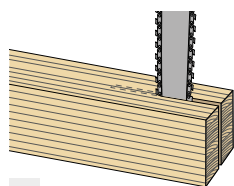
- Alcuni modelli di portapilastri F70 sono protetti dai seguenti Disegni Comunitari Registrati:
  - RCD 015032190-0014;
  - RCD 015032190-0015.

#### UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

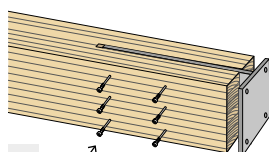
- UKTA-0836-22/6374.

## MONTAGGIO

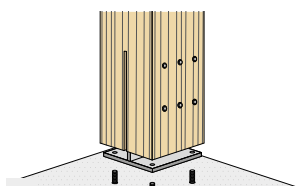
F70 o ALUMIDI con spinotti autoforanti SBD



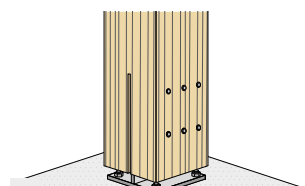
1



2

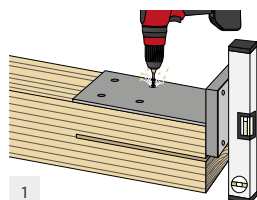


3

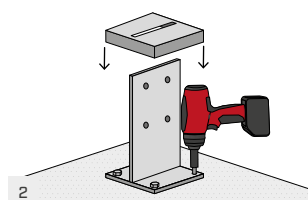


4

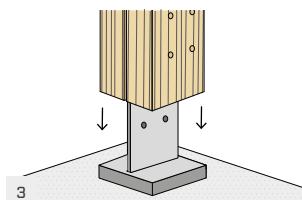
F70 L con spinotti STA



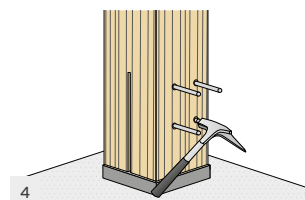
1



2



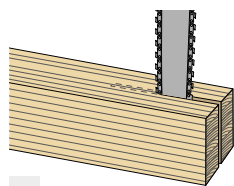
3



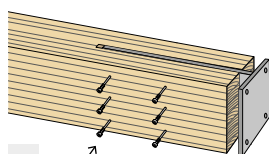
4

## MONTAGGIO CON POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE

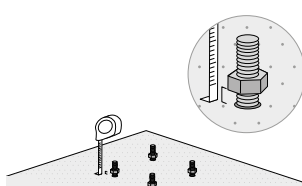
In alternativa al posizionamento classico, risulta possibile effettuare il montaggio con la messa in bolla del prodotto procedendo nel seguente modo:



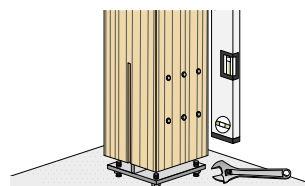
1



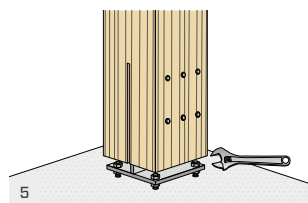
2



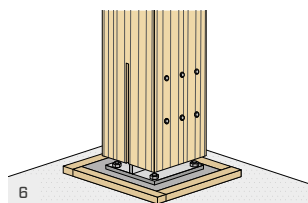
3



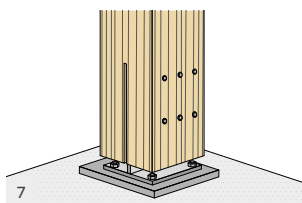
4



5



6



7