

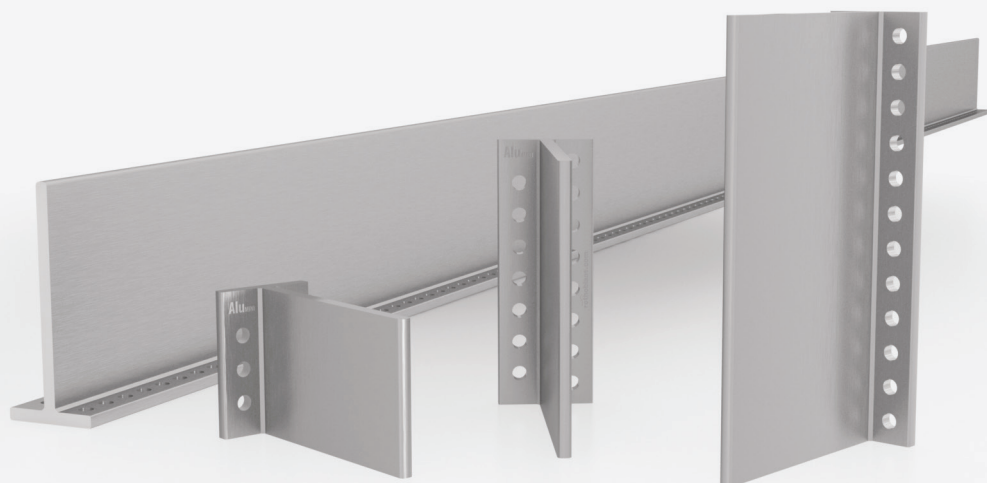
ALUMINI

Staffa a scomparsa senza fori

Piastra forata tridimensionale in lega di alluminio

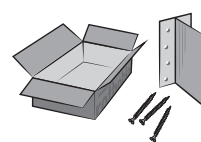


software
myProject



PACKAGING

Viti HBS+ evo incluse nella confezione



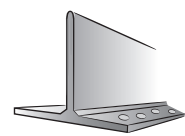
CAMPI DI IMPIEGO

Giunzioni a taglio legno-legno
sia perpendicolari che inclinate
rispetto al piano verticale

- legno massiccio
- legno lamellare
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL
- pannelli a base di legno

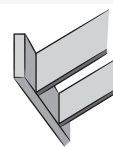
ACCIAIO - ALLUMINIO

Staffa in lega di alluminio EN AW-6060 prodotta
per estrusione e dunque priva di saldature



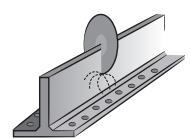
STRUTTURE SNELLE

La geometria contenuta della spalla permette
giunzioni di travi secondarie con larghezza ridotta
(a partire da 45 mm)



ADATTABILE

Disponibile in verghe da 2165 mm, da tagliare
secondo le esigenze di cantiere





MONTAGGIO RAPIDO

Il fissaggio, semplice e veloce, si realizza con viti HBS+ evo sulla trave principale e con spinotti autoforanti o lisci sulla trave secondaria



INVISIBILE

La giunzione a scomparsa garantisce un'estetica appagante e consente di soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco. Utilizzabile anche all'esterno, se adeguatamente coperta dal legno

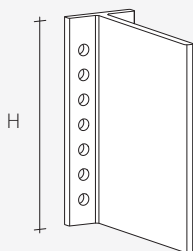


IDEALE PER PERGOLATI

Le dimensioni contenute e la maggiore resistenza alla corrosione dell'alluminio rispetto all'acciaio fanno della staffa una soluzione ottimale per la realizzazione di tutti i tipi di strutture esterne

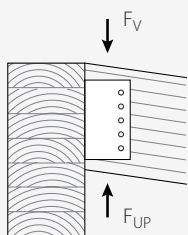
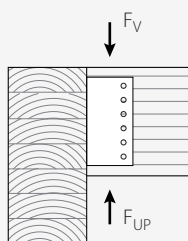
CODICI E DIMENSIONI

ALUMINI



codice	tipo	H [mm]	pz/conf
ALUMINI65	senza fori	65	25
ALUMINI95	senza fori	95	25
ALUMINI125	senza fori	125	25
ALUMINI155	senza fori	155	15
ALUMINI185	senza fori	185	15
ALUMINI2165	senza fori	2165	1

SOLLECITAZIONI

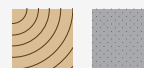


MATERIALE E DURABILITÀ

ALUMINI: lega di alluminio EN AW-6060.
Utilizzo in classe di servizio 1 e 2 (EN 1995:2008).

CAMPO D'IMPIEGO

Giunzioni legno-legno
Giunzioni legno-calcestruzzo*



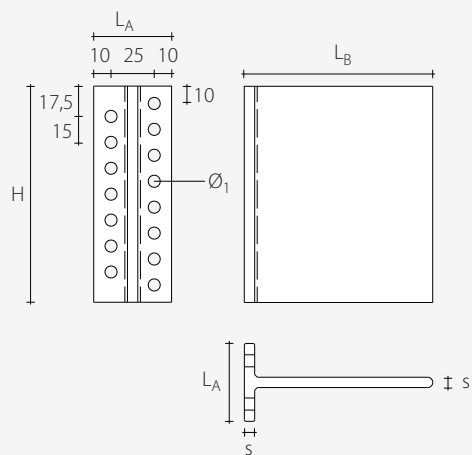
PRODOTTI ADDIZIONALI - FISSAGGI

tipo	descrizione		d [mm]	supporto	pagina
HBS+evo	vite per legno		5		368
WS	spinotto autoforante		7		368
SBS	vite autoforante legno - metallo		4,8 - 6,3		368
SPP	vite autoforante legno - metallo		6,3		368
STA	spinotto liscio		8		50

Si consiglia di eseguire il montaggio del sistema con la MORTASATRICE A CATENA consultabile nel capitolo 9 del Catalogo "Attrezzatura per costruzioni in legno" (pag. 147)

* Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico rothoblaas

GEOMETRIA

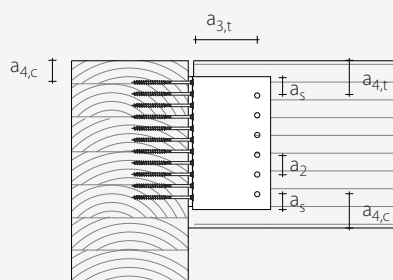


AluMINI

Spessore	s	[mm]	6
Larghezza ala	L_A	[mm]	45
Lunghezza anima	L_B	[mm]	109,9
Fori piccoli ala	Ø₁	[mm]	7,0

INSTALLAZIONE

DISTANZE MINIME



TRAVE SECONDARIA - LEGNO

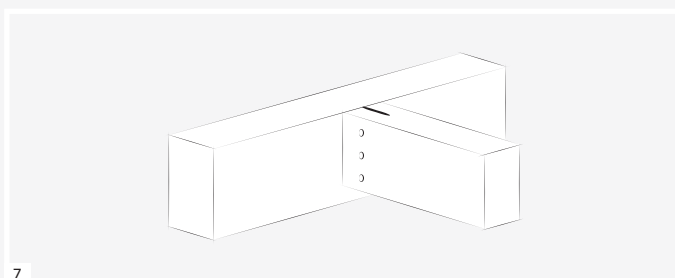
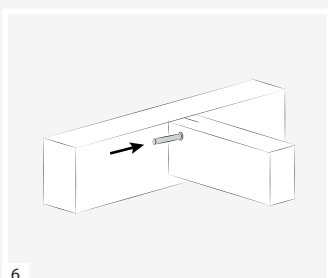
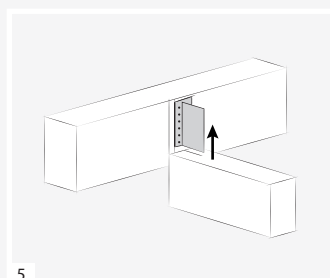
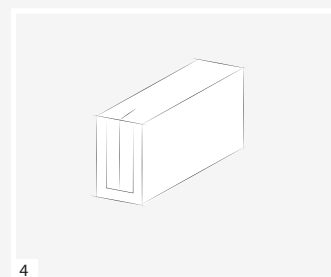
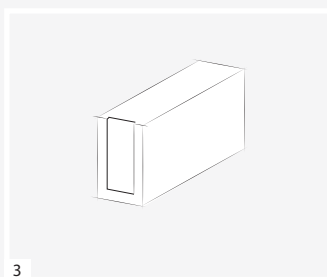
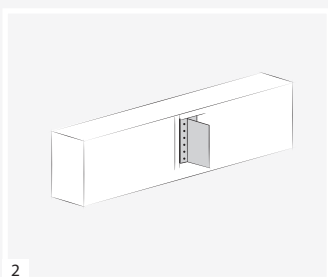
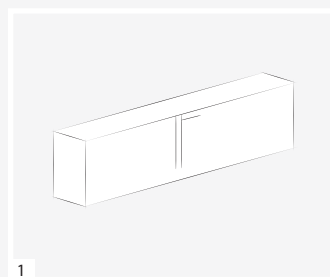
			spinotto autoforante WS Ø7	spinotto liscio STA Ø8
Spinotto - Spinotto	a₂	[mm] $\geq 3 d$	≥ 21	≥ 24
Spinotto - Estradosso trave	a_{4,t}	[mm] $\geq 4 d$	≥ 28	≥ 32
Spinotto - Intradosso trave	a_{4,c}	[mm] $\geq 3 d$	≥ 21	≥ 24
Spinotto - Estremità trave	a_{3,t}	[mm] $\geq \{7 d; 80\}$	≥ 80	≥ 80
Spinotto - Bordo staffa	a_s	[mm] $\geq 1,2 d_0^{(1)}$	≥ 10	≥ 12

⁽¹⁾ diametro foro

TRAVE PRINCIPALE - LEGNO

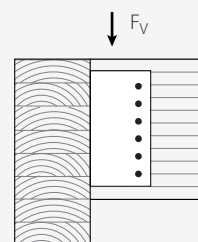
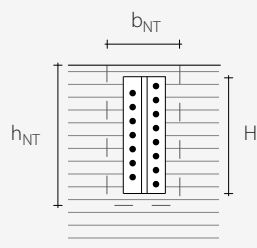
			vite HBS+ evo Ø5
Primo connettore - Estradosso trave	a_{4,c}	[mm] $\geq 5 d$	≥ 25

MONTAGGIO



VALORI STATICI - GIUNZIONE LEGNO/LEGNO - ANGOLO RETTO

AluMINI



TRAVE SECONDARIA				TRAVE PRINCIPALE	VALORI CARATTERISTICI	VALORI AMMISSIBILI
AluMINI H [mm]	b_{NT} [mm]	h_{NT} [mm]	spinotti WS Ø7 ⁽¹⁾ [pz - Ø x L]	viti HBS+ evo Ø5 x 60 [pz]	EN 1995:2008 $R_{V,k}$ [kN]	DIN 1052:1988 V_{adm} [kg]
65	80	90	2 - Ø7 x 73	7	2,2	100
95	80	120	3 - Ø7 x 73	11	5,6	380
125	80	150	4 - Ø7 x 73	15	10,3	620
155	80	180	5 - Ø7 x 73	19	16,1	850
185	80	210	6 - Ø7 x 73	23	20,1	1090

TRAVE SECONDARIA				TRAVE PRINCIPALE	VALORI CARATTERISTICI	VALORI AMMISSIBILI
AluMINI H [mm]	b_{NT} [mm]	h_{NT} [mm]	spinotti STA Ø8 ⁽²⁾ [pz - Ø x L]	viti HBS+ evo Ø5 x 60 [pz]	EN 1995:2008 $R_{V,k}$ [kN]	DIN 1052:1988 V_{adm} [kg]
65	70	90	2 - Ø8 x 70	7	2,2	100
95	70	120	3 - Ø8 x 70	11	5,6	380
125	70	150	4 - Ø8 x 70	15	10,3	620
155	70	180	5 - Ø8 x 70	19	16,1	850
185	70	210	6 - Ø8 x 70	23	23,0	1090

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2008 in accordo a ETA-09/0361.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

I coefficienti γ_m e k_{mod} sono da assumersi in funzione della normativa vigente utilizzata per il calcolo.

- I valori ammissibili sono secondo normativa DIN 1052:1988.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno devono essere svolti a parte.
- I valori di resistenza del sistema di fissaggio sono validi per le ipotesi di calcolo definite in tabella.
- Per configurazioni di calcolo differenti è disponibile gratuitamente il software myProject (www.rothoblaas.com)

NOTE

⁽¹⁾ Spinotti autoforanti WS Ø7 ($f_{u,k} = 550 \text{ N/mm}^2$)

⁽²⁾ Spinotti lisci STA Ø8 ($f_{u,k} = 360 \text{ N/mm}^2$)

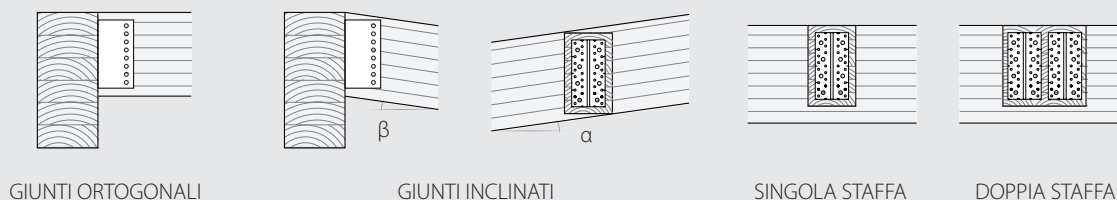
GIUNTI CON STAFFE ALU

GAMMA



APPLICAZIONI

GEOMETRIA



MATERIALE



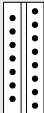
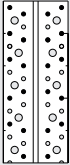
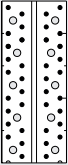
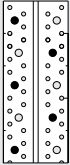
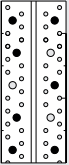
INSTALLAZIONE - Dimensioni minime elementi in legno per giunzione con staffa a scomparsa

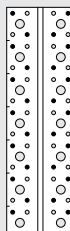
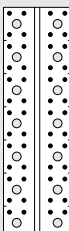
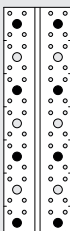
			spinotto autoforante WS			spinotto liscio STA		
			AluMINI	AluMIDI	AluMAXI	AluMINI	AluMIDI	AluMAXI
larghezza ala	L_A	[mm]	45	80	130	45	80	130
staffa - bordo esterno	a_L	[mm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 10	≥ 10	≥ 15
larghezza trave ⁽¹⁾	b_J	[mm]	≥ 80	$\geq 100^{(2)}$	≥ 160	≥ 70	$\geq 100^{(2)}$	≥ 150
	$\emptyset$	[mm]	7			8	12	16
spinotto	L	[mm]	lunghezza da valutare in funzione delle esigenze estetiche e di resistenza al fuoco					

⁽¹⁾ Si intende la base minima consigliata per realizzare la lavorazione nella trave secondaria in modo che il giunto risulti a completa scomparsa

⁽²⁾ Gli spessori laterali di legno sono < 10 mm, si consiglia di porre particolare attenzione nella realizzazione della fresata

INSTALLAZIONE - Tipologia e posizionamento dei fissaggi

APPLICAZIONE	AluMINI	AluMIDI			
	LEGNO - LEGNO	LEGNO - LEGNO		LEGNO - CEMENTO	
FISSAGGI trave principale	vite HBS+ evo Ø5	chiodo LBA Ø4 / vite LBS Ø5		SKR Ø10	VINYLPRO M8
FISSAGGI trave secondaria	WS Ø7 / STA Ø8	spinotto autoforante WS Ø7 / liscio STA Ø12			
CHIODATURA / TASSELLATURA trave principale	chiodatura totale	chiodatura parziale	chiodatura totale	tassellatura SKR	tassellatura VINYLPRO
					

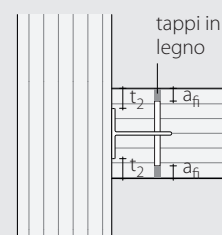
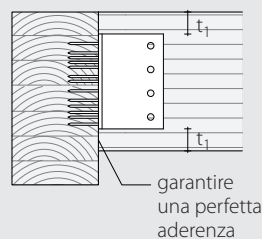
AluMAXI			
APPLICAZIONE	LEGNO - LEGNO		LEGNO - CEMENTO
FISSAGGI trave principale	chiodo LBA Ø6		VINYLPRO M16
FISSAGGI trave secondaria	spinotto autoforante WS Ø7 / liscio STA Ø16		
CHIODATURA / TASSELLATURA trave principale	chiodatura parziale	chiodatura totale	tassellatura VINYLPRO
			

RESISTENZA AL FUOCO - Unioni (EN1995-1-2 §6.2.1)

La staffa ALU consente di realizzare la giunzione a completa scomparsa; rispettando gli spessori minimi di ricoprimento (es. con tappi in legno consultabili nel catalogo "Attrezzatura per costruzioni in legno") e garantendo la perfetta aderenza tra gli elementi, si possono raggiungere elevate resistenze al fuoco.

Spessori minimi di ricoprimento per unioni protette ⁽³⁾

resistenza al fuoco	t ₁ min [mm]	t ₂ min [mm]	a _{fi} [mm]	
			lamellare GL	massiccio C
R20	20 ⁽⁴⁾	10	0 ⁽⁵⁾	0 ⁽⁵⁾
R30	20 ⁽⁴⁾	10	10,5	12
R60	30	30	42	48



⁽³⁾ Le verifiche di resistenza al fuoco degli elementi lignei devono essere svolte a parte

⁽⁴⁾ Può essere ridotto a 10 mm rispettando le distanze minime dai bordi previste per gli spinotti

⁽⁵⁾ Unione non protetta: L spinotto > 100 mm