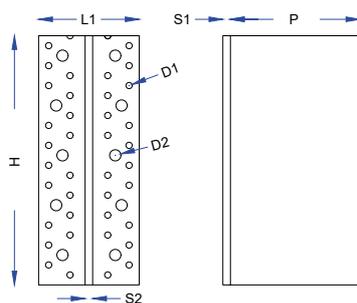
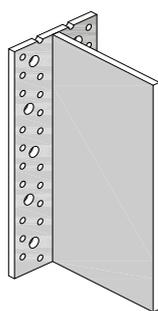


AL80

Staffa a scomparsa in lega di alluminio base 80 mm



DWG

disponibile sul sito
soltechonline.com



MATERIALE

ALU

CAMPI DI UTILIZZO

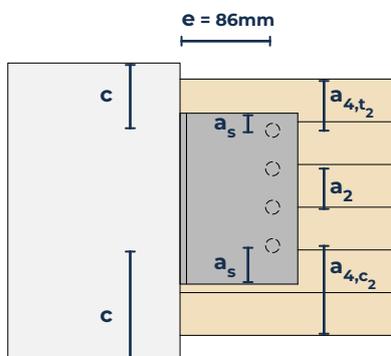
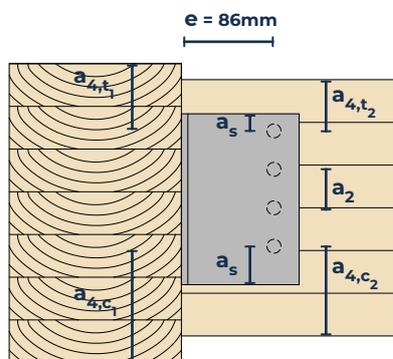


CERTIFICAZIONI



Commerciale		Dimensionale							
Gamma	Q.tà*	H	L1	P	S1	S2	D1	D2	Materiale
codice	N°	mm	mm	mm	mm	mm	N° x Ø	N° x Ø	-
211080ALU	25	80	80	103,4	6	6	14 x 5	4 x 11	Alluminio
211120ALU	25	120	80	103,4	6	6	22 x 5	6 x 11	Alluminio
211160ALU	25	160	80	103,4	6	6	30 x 5	8 x 11	Alluminio
211200ALU	15	200	80	103,4	6	6	38 x 5	10 x 11	Alluminio
211240ALU	15	240	80	103,4	6	6	46 x 5	12 x 11	Alluminio
211280ALU	15	280	80	103,4	6	6	54 x 5	14 x 11	Alluminio
2112200ALU	1	2200	80	103,4	6	6	438 x 5	110 x 11	Alluminio

* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



Spaziatura e distanze da estremità e bordi

Simbolo	Descrizione	Valore min.
c	Distanza minima connettore - bordo cls	BF cl. 4.8 ≥ 40 mm BF cl. 8.8 ≥ 40 mm MECE B ≥ 50 mm
a _{3,t1}	Distanza minima chiodo / vite - estremità caricata (nel caso di pilastro in legno)	≥ 15 d
a _{4,t1}	Distanza minima chiodo - bordo caricato	≥ 7 d
a _{4,t1}	Distanza minima vite - bordo caricato	≥ 10 d
a _{4,c1}	Distanza minima chiodo / vite - bordo non caricato	≥ 5 d
a _{4,t2}	Distanza minima spinotto / perno - bordo caricato	≥ 4 d
a _{4,c2}	Distanza minima spinotto / perno - bordo non caricato	≥ 3 d
a ₂	Spaziatura spinotti direz. perpendicolare alla fibratura	≥ 3 d
a _s	Distanza minima spinotto / perno - bordo staffa	≥ 1,2 d ₀

d = diametro del connettore relativo al foro considerato
d₀ = diametro del foro da eseguire su lama interna

SCHEDA TECNICA AL80

AL80 > Valori statici LEGNO-LEGNO: fissaggio trave principale con chiodi CK e trave secondaria con perni WSA

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (legno)			Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica a taglio
			chiodi CK			perni autoforanti WSA			min (F _{Z,Rk} chiodi ; F _{Z,Rk} perni)
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	14	4	60	3	7,5	113	8,64
211120ALU	160	120	22	4	60	5	7,5	113	20,55
211160ALU	200	120	30	4	60	7	7,5	113	36,27
211200ALU	240	120	38	4	60	8	7,5	113	54,61
211240ALU	280	120	46	4	60	10	7,5	113	74,63
211280ALU	320	120	54	4	60	12	7,5	113	94,94

AL80 > Valori statici LEGNO-LEGNO: fissaggio trave principale con chiodi CK e trave secondaria con spinotti SPC

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (legno)			Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica a taglio
			chiodi CK			spinotti calibrati SPC			min (F _{Z,Rk} chiodi ; F _{Z,Rk} spinotti)
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	14	4	60	2	12	80	8,64
211120ALU	160	120	22	4	60	3	12	80	20,55
211160ALU	200	120	30	4	60	4	12	80	36,27
211200ALU	240	120	38	4	60	5	12	80	49,10
211240ALU	280	120	46	4	60	6	12	80	61,11
211280ALU	320	120	54	4	60	7	12	80	73,11

AL80 > Valori statici LEGNO-LEGNO: fissaggio trave principale con viti VCF e trave secondaria con perni WSA

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (legno)			Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica a taglio
			chiodi CK			perni autoforanti WSA			min (F _{Z,Rk} viti ; F _{Z,Rk} perni)
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	14	5	60	3	7,5	113	15,02
211120ALU	160	120	22	5	60	5	7,5	113	31,76
211160ALU	200	120	30	5	60	7	7,5	113	49,67
211200ALU	240	120	38	5	60	8	7,5	113	58,75
211240ALU	280	120	46	5	60	10	7,5	113	76,90
211280ALU	320	120	54	5	60	12	7,5	113	94,94

AL80 > Valori statici LEGNO-LEGNO: fissaggio trave principale con viti VCF e trave secondaria con spinotti SPC

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (legno)			Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica a taglio
			chiodi CK			spinotti calibrati SPC			min (F _{Z,Rk} viti ; F _{Z,Rk} spinotti)
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	14	5	60	2	12	80	14,65
211120ALU	160	120	22	5	60	3	12	80	25,52
211160ALU	200	120	30	5	60	4	12	80	37,17
211200ALU	240	120	38	5	60	5	12	80	49,10
211240ALU	280	120	46	5	60	6	12	80	61,11
211280ALU	320	120	54	5	60	7	12	80	73,11

AL80 > Valori statici CLS-LEGNO: fissaggio trave principale con barre filet. cl. 4.8 e trave secondaria con perni WSA

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (cls)			Resistenza di progetto trave principale	Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica trave secondaria
			BF 4.8 + resina GF400PLUS				perni autoforanti WSA			
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rd} [kN]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	2	10	110	19,19	3	7,5	113	15,19
211120ALU	160	120	4	10	110	38,39	5	7,5	113	31,76
211160ALU	200	120	4	10	110	38,39	7	7,5	113	49,67
211200ALU	240	120	6	10	110	57,59	8	7,5	113	58,75
211240ALU	280	120	6	10	110	57,59	10	7,5	113	76,90
211280ALU	320	120	8	10	110	76,79	12	7,5	113	94,94

AL80 > Valori statici CLS-LEGNO: fissaggio trave principale con barre filet. cl. 4.8 e trave secondaria con spinotti SPC

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (cls)			Resistenza di progetto trave principale	Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica trave secondaria
			BF 4.8 + resina GF400PLUS				spinotti calibrati SPC			
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rd} [kN]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	2	10	110	19,19	2	12	80	15,19
211120ALU	160	120	4	10	110	38,39	3	12	80	31,76
211160ALU	200	120	4	10	110	38,39	4	12	80	49,67
211200ALU	240	120	6	10	110	57,59	5	12	80	58,75
211240ALU	280	120	6	10	110	57,59	6	12	80	76,90
211280ALU	320	120	8	10	110	76,79	7	12	80	94,94

AL80 > Valori statici CLS-LEGNO: fissaggio trave principale con barre filet. cl. 8.8 e trave secondaria con perni WSA

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (cls)			Resistenza di progetto trave principale	Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica trave secondaria
			BF 8.8 + resina GF400PLUS				perni autoforanti WSA			
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rd} [kN]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	2	10	110	36,79	3	7,5	113	15,19
211120ALU	160	120	4	10	110	73,59	5	7,5	113	31,76
211160ALU	200	120	4	10	110	73,59	7	7,5	113	49,67
211200ALU	240	120	6	10	110	110,30	8	7,5	113	58,75
211240ALU	280	120	6	10	110	110,30	10	7,5	113	76,90
211280ALU	320	120	8	10	110	140,90	12	7,5	113	94,94

AL80 > Valori statici CLS-LEGNO: fissaggio trave principale con barre filet. cl. 8.8 e trave secondaria con spinotti SPC

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (cls)			Resistenza di progetto trave principale	Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica trave secondaria
			BF 8.8 + resina GF400PLUS				spinotti calibrati SPC			
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rd} [kN]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	2	10	110	36,79	2	12	80	14,65
211120ALU	160	120	4	10	110	73,59	3	12	80	25,52
211160ALU	200	120	4	10	110	73,59	4	12	80	37,17
211200ALU	240	120	6	10	110	110,30	5	12	80	49,10
211240ALU	280	120	6	10	110	110,30	6	12	80	61,11
211280ALU	320	120	8	10	110	140,90	7	12	80	73,11

AL80 > Valori statici CLS-LEGNO: fissaggio trave principale con tasselli MECE B e trave secondaria con perni WSA

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (cls)			Resistenza di progetto trave principale	Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica trave secondaria
			tasselli avvitabili MECE B				perni autoforanti WSA			
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rd} [kN]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	2	10,5	80	18,26	3	7,5	113	15,19
211120ALU	160	120	4	10,5	80	27,62	5	7,5	113	31,76
211160ALU	200	120	4	10,5	80	27,62	7	7,5	113	49,67
211200ALU	240	120	6	10,5	80	36,99	8	7,5	113	58,75
211240ALU	280	120	6	10,5	80	36,99	10	7,5	113	76,90
211280ALU	320	120	8	10,5	80	46,35	12	7,5	113	94,94

AL80 > Valori statici CLS-LEGNO: fissaggio trave principale con tasselli MECE B e trave secondaria con spinotti SPC

Gamma	Altezza trave secondaria (minima)	Base trave secondaria	Fissaggio trave principale (cls)			Resistenza di progetto trave principale	Fissaggio trave secondaria			Resistenza caratteristica trave secondaria
			tasselli avvitabili MECE B				spinotti calibrati SPC			
codice	mm	mm	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rd} [kN]	N°	Ø [mm]	L [mm]	F _{Z,Rk} [kN]
211080ALU	120	120	2	10,5	80	18,26	2	12	80	14,65
211120ALU	160	120	4	10,5	80	27,62	3	12	80	25,52
211160ALU	200	120	4	10,5	80	27,62	4	12	80	37,17
211200ALU	240	120	6	10,5	80	36,99	5	12	80	49,10
211240ALU	280	120	6	10,5	80	36,99	6	12	80	61,11
211280ALU	320	120	8	10,5	80	46,35	7	12	80	73,11

PRINCIPI DI CALCOLO

In fase di calcolo sono state considerate le seguenti ipotesi e caratteristiche:

- Legno lamellare GL24h, di massa volumica $\rho = 385 \text{ kg/m}^3$;
- Piastra metallica in lega di alluminio;
- Fissaggio lato trave secondaria con Perni autoforanti WSA o Spinotti calibrati SPC in acciaio S235 smussati agli spigoli;
- Fissaggio lato trave principale in legno con Chiodi ad aderenza migliorata CK o Viti con collare rinforzato VCF;
- Calcestruzzo C25/30, gettato in opera (non precompresso), non fessurato e con armatura rada;
- Fissaggio lato trave principale in calcestruzzo con Barre filettate cl. 4.8 e 8.8 e resina vinilestere GF400PLUS o con Tasselli avvitabili MECE B;
- Assenza di influenza della distanza degli ancoranti sulla piastra lato calcestruzzo dai bordi del calcestruzzo stesso;

COLLEGAMENTI LEGNO-LEGNO

Il valore resistente caratteristico riportato in tabella è il minimo tra le resistenze caratteristiche del collegamento lato trave principale e secondaria realizzato con i rispettivi connettori (chiodi CK o viti VCF e perni WSA o spinotti SPC).

Il valore resistente di progetto si ricava secondo il seguente schema:

$$F_{Z,Rk} = \min \begin{cases} F_{Z,Rk} \text{ chiodi / viti} \\ F_{Z,Rk} \text{ perni / spinotti} \end{cases} \rightarrow F_{Z,Rd} = \frac{k_{mod} \cdot F_{Z,Rk} \text{ legno}}{\gamma_{M,t}}$$

I coefficienti k_{mod} e $\gamma_{M,t}$ sono da assumersi in base alla normativa vigente utilizzata per il calcolo.

COLLEGAMENTI CLS-LEGNO

I valori di resistenza riportati in tabella sono la resistenza di progetto lato calcestruzzo (a sua volta, il valore minimo tra le resistenze di progetto del calcestruzzo stesso e quella degli ancoranti) e la resistenza caratteristica del collegamento lato legno realizzato con i perni autoforanti WSA o gli spinotti calibrati SPC.

Il valore resistente di progetto si ricava secondo il seguente schema:

$$F_{Z,Rd \text{ cls}} = \min \begin{cases} F_{Z,Rd} \text{ beton} \\ F_{Z,Rd} \text{ ancoranti} \end{cases} \rightarrow F_{Z,Rd} = \min \begin{cases} F_{Z,Rd \text{ cls}} \\ F_{Z,Rd \text{ legno}} = \frac{k_{mod} \cdot F_{Z,Rk} \text{ legno}}{\gamma_{M,t}} \end{cases}$$

I coefficienti k_{mod} e $\gamma_{M,t}$ sono da assumersi in base alla normativa vigente utilizzata per il calcolo.

$F_{Z,Rk \text{ legno}} = F_{Z,Rk} \text{ perni / spinotti}$