

SUPPORTI A MURO

SCARPA ALI ESTERNE

CON ALI NERVATE



MATERIALE

Acciaio S250GD: resistenza caratteristica allo snervamento $f_{y,k} = 250 \text{ N/mm}^2$. Trattamento superficiale: zincato.

OMOLOGAZIONI



Marcatura CE secondo Benestare Tecnico Europeo ETA-08/0184, redatto in base alle Linee Guida ETAG 015.

CARATTERISTICHE

Scarpa di sostegno per elementi strutturali in legno. La scarpa rimane totalmente a vista. Le ali esterne rendono le operazioni di fissaggio della staffa al muro veloci e pratiche.

USO E IMPIEGHI

Condizioni di carico statico o quasi statico.

MATERIALI DI SUPPORTO

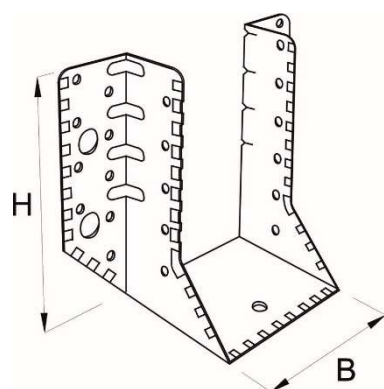
Supporti: legno massiccio, legno lamellare, pannelli in legno lamellare a strati incrociati (X-lam), calcestruzzo.

APPLICAZIONI

Collegamenti strutturali tra elementi portanti in legno, travi, ed elementi strutturali in legno o calcestruzzo, sia travi che pilastri.

SUPPORTI A MURO

DATI GEOMETRICI



B = larghezza utile di appoggio, coincide con la base della trave secondaria: b_{1s}

H = altezza della scarpa ali esterne

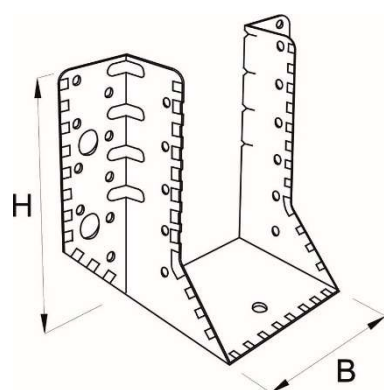
I = lunghezza di appoggio per la trave secondaria

t = spessore della scarpa ali esterne

W = peso

Codice articolo	Descrizione	B [mm]	H [mm]	I [mm]	t [mm]	W [kg]
0685 108 201	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 40X110MM	40	110	70	1,5	0,20
0685 108 203	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 60X100MM	60	100	70	1,5	0,20
0685 108 204	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 70X125MM	70	125	70	1,5	0,24
0685 108 024	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 80X100MM	80	100	70	1,5	0,23
0685 108 205	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 80X120MM	80	120	70	1,5	0,27
0685 108 209	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 90X115MM	90	115	70	1,5	0,27
0685 108 210	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 100X100MM	100	100	70	1,5	0,24
0685 108 206	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 100X140MM	100	140	70	1,5	0,29
0685 108 207	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 120X160MM	120	160	70	1,5	0,35
0685 108 027	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 120X180MM	120	180	70	1,5	0,37
0685 108 208	SCARPA D'ANCORAGGIO EST. 140X180MM	140	180	70	1,5	0,38

DATI INSTALLAZIONE



$\varnothing_{Rna}$ = diametro dei fori per i chiodi

$n_{Rna,tp}$ = numero di fori per i chiodi sulla trave principale

$n_{Rna,ts}$ = numero di fori per i chiodi sulla trave secondaria

$\varnothing_{Rna,B}$ = diametro delle viti per montaggio

$n_{Rna,B}$ = numero di fori delle viti per montaggio

$\varnothing_{t,b}$ = diametro dei fori per i tasselli

$n_{t,b}$ = numero di fori per i tasselli

SUPPORTI A MURO

Codice articolo	B [mm]	H [mm]	$\varnothing_{Rna}$	$n_{Rna,tp}$	$n_{Rna,ts}$	$\varnothing_{Rna,B}$	$n_{Rna,B}$	$\varnothing_{t,b}$	$n_{t,b}$
0685 108 201	40	110	5,0	14	8	7,0	1	11,0	4
0685 108 203	60	100	5,0	14	8	7,0	1	11,0	4
0685 108 204	70	125	5,0	18	10	7,0	1	11,0	4
0685 108 024	80	100	5,0	14	8	7,0	1	11,0	4
0685 108 205	80	120	5,0	18	10	7,0	1	11,0	4
0685 108 209	90	115	5,0	16	10	7,0	1	11,0	4
0685 108 210	100	100	5,0	14	8	7,0	1	11,0	4
0685 108 206	100	140	5,0	22	12	7,0	1	11,0	6
0685 108 207	120	160	5,0	26	14	7,0	1	11,0	6
0685 108 027	120	180	5,0	30	16	7,0	1	11,0	8
0685 108 208	140	180	5,0	30	16	7,0	1	11,0	8

Il posizionamento della scarpa con ali esterne deve essere fatto considerando le distanze dei chiodi dai bordi degli elementi in legno e/o le distanze dei tasselli dai bordi degli elementi in calcestruzzo.

DATI DI CARICO: VALORI RACCOMANDATI

Dati non disponibili.

DATI DI CARICO: VALORI CARATTERISTICI

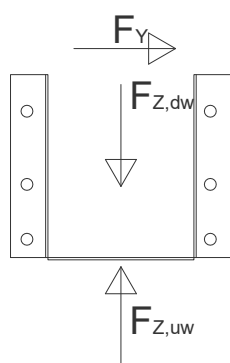
Per il calcolo del collegamento al legno è stato considerando un elemento in legno con densità $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$, chiodi zigrinati 4x40.

Valori di resistenza espressi in kN: 1 kN = 100 Kg

Codice articolo	B [mm]	H [mm]	Chiodatura totale			Chiodatura parziale		
			$F_{Z,dw,Rk,Rna}$	$F_{Z,uw,Rk,Rna}$	$F_{Y,Rk,Rna}$	$F_{Z,dw,Rk,Rna}$	$F_{Z,uw,Rk,Rna}$	$F_{Y,Rk,Rna}$
0685 108 201	40	110	11,18	8,61	6,65	6,71	4,47	3,32
0685 108 203	60	100	11,18	8,61	6,65	6,71	4,47	3,32
0685 108 204	70	125	13,42	11,18	8,31	8,95	6,71	4,99
0685 108 024	80	100	11,18	8,61	6,65	6,71	4,47	3,32
0685 108 205	80	120	13,42	11,18	8,31	8,74	6,71	4,99
0685 108 209	90	115	13,42	10,79	8,31	8,95	6,71	4,99
0685 108 210	100	100	11,18	8,61	6,65	6,71	4,47	3,32
0685 108 206	100	140	15,66	13,42	9,97	8,95	6,71	4,99
0685 108 207	120	160	17,89	15,66	11,64	11,18	8,95	6,65
0685 108 027	120	180	20,13	17,89	13,30	11,18	8,95	6,65
0685 108 208	140	180	20,13	17,89	13,30	11,18	8,95	6,65

SUPPORTI A MURO

Nella tabella si sono indicati con:



$F_{Z,dw,Rk,Rna}$ resistenza caratteristica di un collegamento legno-legno in direzione verticale per una sollecitazione diretta dall'alto verso il basso;

$F_{Z,uw,Rk,Rna}$ resistenza caratteristica di un collegamento legno-legno in direzione verticale per una sollecitazione diretta dal basso verso l'alto;

$F_{Y,Rk,Rna}$ resistenza caratteristica di un collegamento legno-legno in direzione laterale;

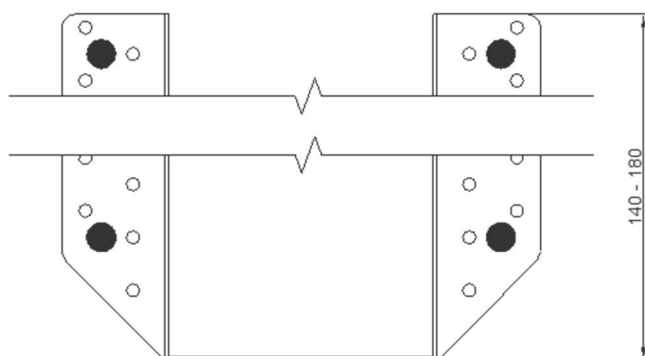
Coefficienti parziali di sicurezza

Coefficiente di sicurezza per l'acciaio	γ_{Ms}	1,25
Coefficiente di sicurezza per il legno	γ_{Mw}	1,50
Coefficiente di sicurezza per il calcestruzzo	γ_{Mds}	1,50

Per il collegamento lato legno è necessario considerare anche la durata del carico moltiplicando la resistenza per il coefficiente k_{mod} . I valori del coefficiente k_{mod} sono riportati nella Tabella 4.4.IV delle NTC 2008.

Il collegamento di un elemento in legno ad un elemento strutturale in calcestruzzo, classe di resistenza ipotizzata C20/25, può essere realizzato utilizzando viti da calcestruzzo Multi Monti MMS 10x70. La disposizione degli ancoranti riportata nella figura sottostante garantisce la trasmissione dei carichi massimi trasmissibili dalla chiodatura e indicati nella tabella riportata sopra.

Codice articolo	B [mm]	H [mm]	MMS 10x70
0685 108 201	40	110	×
0685 108 203	60	100	×
0685 108 204	70	125	×
0685 108 024	80	100	×
0685 108 205	80	120	×
0685 108 209	90	115	×
0685 108 210	100	100	×
0685 108 206	100	140	✓
0685 108 207	120	160	✓
0685 108 027	120	180	✓
0685 108 208	140	180	✓



SUPPORTI A MURO

REAZIONE AL FUOCO

Classe di resistenza A1, secondo EN 13501.

RESISTENZA AL FUOCO

Nel caso in cui venga realizzato un collegamento per il quale sia richiesta una prestazione di resistenza al fuoco, assicurarsi che la Scarpa Ali Esterne sia protetta dall'azione del fuoco tramite un adeguato spessore di rivestimento in legno o altro materiale idoneo a realizzare una sufficiente protezione contro l'incendio per la durata di prestazione prevista.

INDICAZIONI PROGETTUALI

Il calcolo statico di un collegamento realizzato con Scarpa Ali Esterne deve essere eseguito utilizzando le vigenti normative per il calcolo strutturale: NTC 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni", e le indicazioni prescritte nella normativa europea per il calcolo delle strutture in legno: UNI EN 1995: 2009 "Progettazione delle strutture di legno. Parte 1-1: Regole comuni e regole per gli edifici"; alternatively possono essere utilizzate le istruzioni CNR 206/2007: "Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il controllo di strutture in Legno".

Per la progettazione di collegamenti che debbano offrire una capacità prestazionale in situazioni di incendio fare riferimento alle NTC 2008, per la valutazione delle azioni agenti sul collegamento, e alla UNI EN 1995: 2009 "Progettazione delle strutture di legno. Parte 1-2: Progettazione strutturale contro l'incendio" per le indicazioni di calcolo e le prescrizioni progettuali.

I parametri caratteristici delle scarpe ali esterne, riportati in questa scheda tecnica, sono stati ricavati tramite prove sperimentali e riportate nel Benestare Tecnico Europeo ETA-08/0184.

Il codice identificativo da inserire negli elaborati grafici di progetto è: "Scarpa Ali Esterne BH + n_{Rna} dxL (+ancorante)", dove si è indicato con:

- BH larghezza utile e altezza della Scarpa Ali Esterne, vedere la sezione DATI GEOMETRICI
- n_{Rna} il numero di chiodi
- d il diametro dei chiodi
- L la lunghezza dei chiodi
- (+ ancorante) dati dell'eventuale ancorante, nel caso di fissaggio su calcestruzzo

La progettazione di un collegamento con Scarpa Ali Esterne deve essere eseguita da un tecnico qualificato e con esperienza in progettazione di strutture in legno.

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

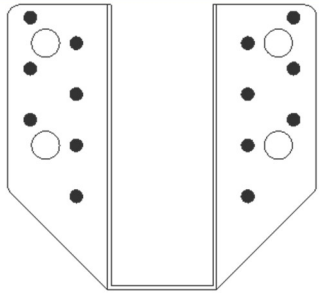
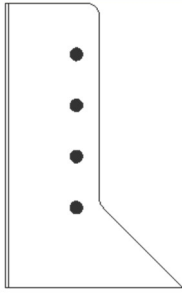
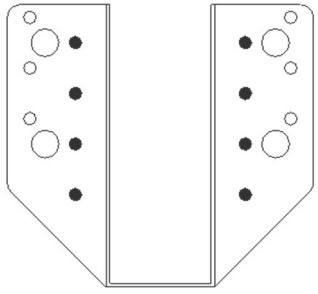
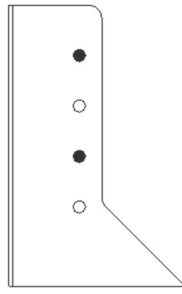
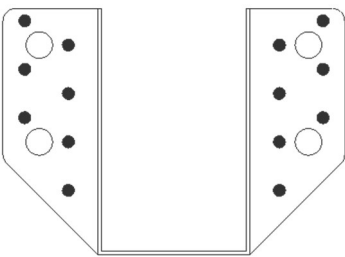
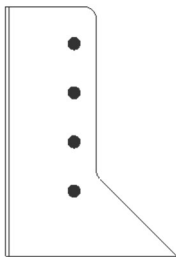
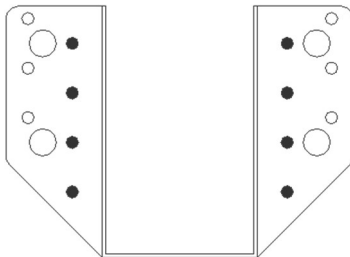
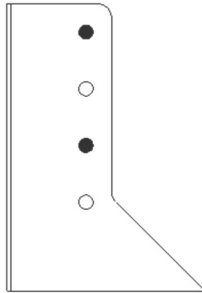
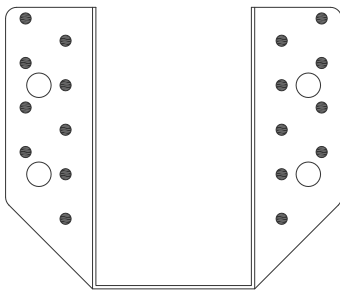
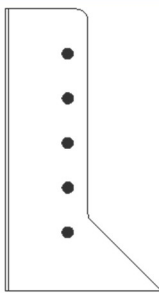
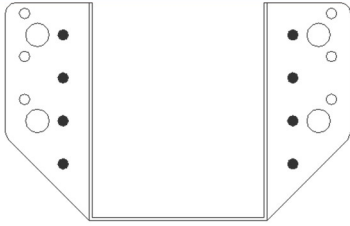
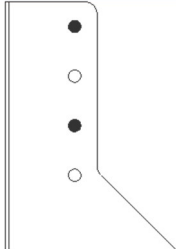
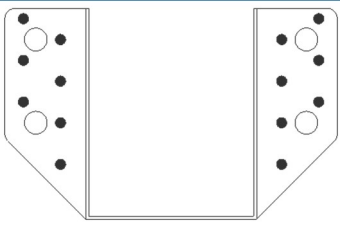
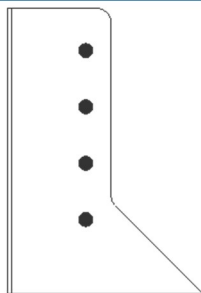
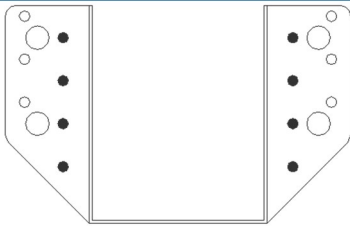
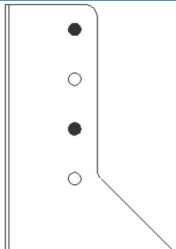
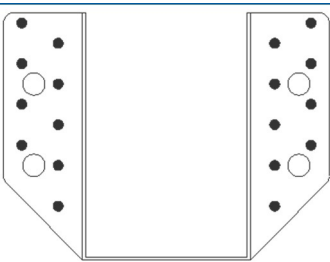
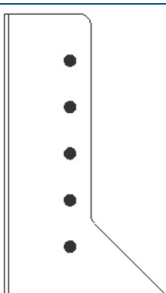
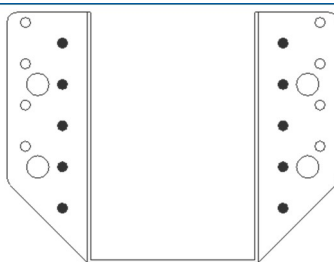
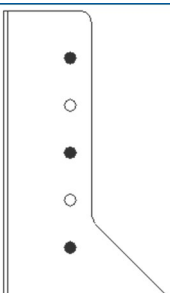
Fasi di posa e di installazione

- posizionare la Scarpa Ali Esterne
- fissare la Scarpa Ali Esterne con chiodi (o viti), o con ancoranti per calcestruzzo
- posizionare la trave secondaria in legno appoggiandola al piatto di base della Scarpa Ali Esterne
- fissare la trave secondaria con chiodi (o viti)

La posa delle Scarpe Ali Esterne deve essere eseguita da personale qualificato e sotto la supervisione di un responsabile di cantiere.

SUPPORTI A MURO

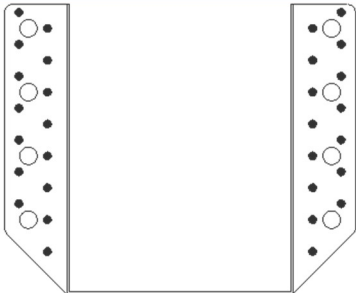
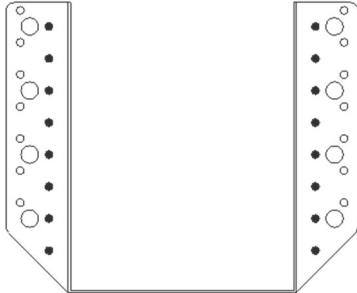
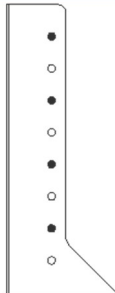
Schemi di chiodatura consigliati per il fissaggio della scarpa ali esterne (ETA-08/0184)

Codice articolo	Chiodatura totale		Chiodatura parziale	
	Elem principale	Elem secondario	Elem principale	Elem secondario
0685 108 201				
0685 108 203				
0685 108 204				
0685 108 024				
0685 108 205				

SUPPORTI A MURO

Codice articolo	Chiodatura totale		Chiodatura parziale	
	Elem principale	Elem secondario	Elem principale	Elem secondario
0685 108 209				
0685 108 210				
0685 108 206				
0685 108 207				
0685 108 027				

SUPPORTI A MURO

Codice articolo	Chiodatura totale		Chiodatura parziale	
	Elem principale	Elem secondario	Elem principale	Elem secondario
0685 108 208				

Rev. 03_2018

NOTA:

- Dati tecnici, di installazione e di carico possono essere oggetto di revisione. Per una versione aggiornata consultare le schede tecniche sul sito www.unifix.it o contattare il nostro Ufficio Tecnico.
- Il calcolo della resistenza dell'ancoraggio dipende da diversi fattori quali le distanze reciproche e dai bordi, dalla disposizione geometrica degli ancoranti, ecc. Il calcolo deve essere eseguito da tecnico abilitato e basato sulle normative tecniche vigenti. Si declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio del prodotto.
- I dati riportati sono validi per tutte le forme di confezionamento del prodotto.