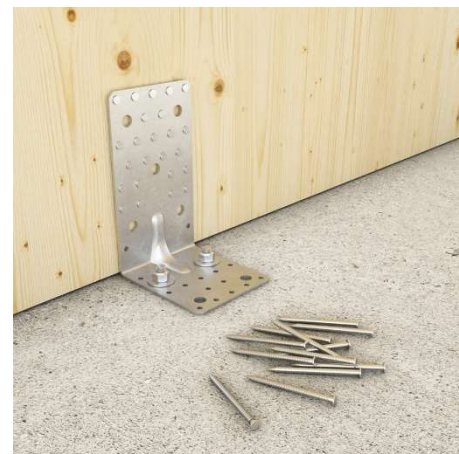
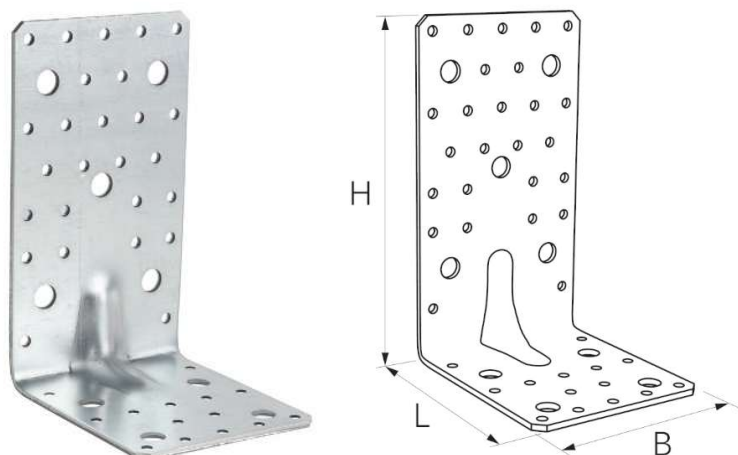


PIASTRE DI FISSAGGIO

WVH-FIX

PIASTRA ANGOLARE NERVATA ALTA



MATERIALE

Acciaio DX 51 D + Z275: resistenza caratteristica allo snervamento $f_{y,k} = 270 \text{ N/mm}^2$. Trattamento superficiale: zincato.

OMOLOGAZIONI



Marcatura CE secondo Benestare Tecnico Europeo ETA-11/0457, redatto in base alle Linee Guida EAD 130186-00-0603.

*WVH-FIX 250 – non omologato secondo la certificazione ETA

CARATTERISTICHE

Angolare metallico per il fissaggio di elementi strutturali in legno mediante chiodi e per il fissaggio di elementi strutturali in legno ad elementi strutturali in calcestruzzo mediante ancoranti chimici o meccanici. L'angolare è realizzato in un unico pezzo. Fissaggio di elementi in legno. Nervatura centrale di irrigidimento.

USO E IMPIEGHI

Condizioni di carico statico o quasi statico.

MATERIALI DI SUPPORTO

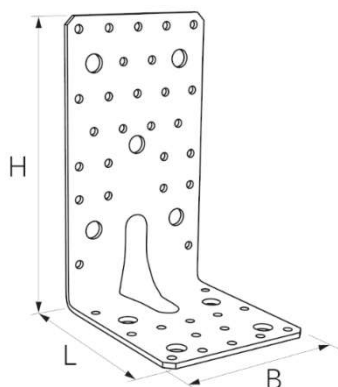
Supporti: legno massiccio, legno lamellare, pannelli in legno lamellare a strati incrociati (X-lam), calcestruzzo.

APPLICAZIONI

Collegamenti strutturali tra elementi portanti in legno e tra elementi in legno ed elementi di fondazione in calcestruzzo.

PIASTRE DI FISSAGGIO

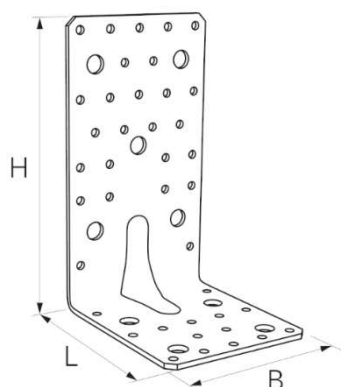
DATI GEOMETRICI



B = larghezza
L = profondità
H = altezza
t = spessore
W = peso

Codice articolo	Nome commerciale	Descrizione	B [mm]	L [mm]	H [mm]	t [mm]	W [kg]	ETA
0685 109 290	WVH-FIX 174	ANG. NERVATO WVH-FIX 95X110X170X3MM	95	114	174	3	0,57	✓
* 0685 109 289	WVH-FIX 250	ANG. NERVATO WVH-FIX 95X110X250X3MM	95	250	110	3	0,73	✗

DATI INSTALLAZIONE



\varnothing_{Rna} = diametro dei fori per i chiodi
 $n_{Rna,bp}$ = numero di fori per i chiodi sul piatto di base
 $n_{Rna,fb}$ = numero di fori per i chiodi sul piatto di schiena
 $\varnothing_{t,h}$ = diametro dei fori per i tasselli
 $n_{tb,bp}$ = numero di fori per i tasselli sul piatto di base
 $n_{tb,fp}$ = numero di fori per i tasselli sul piatto di schiena

Codice articolo	Nome commerciale	\varnothing_{Rna}	$n_{Rna,bp}$	$n_{Rna,fp}$	$\varnothing_{t,h}$	$n_{tb,bp}$	$n_{tb,fp}$
0685 109 290	WVH-FIX 174	5,0	18	35	13,2	4	5
0685 109 289	WVH-FIX 250	5,0	18	51	13,2	4	8

Il posizionamento degli angolari WVH-FIX deve essere fatto considerando le distanze dei chiodi dai bordi degli elementi in legno e le distanze dei tasselli dai bordi degli elementi in calcestruzzo.

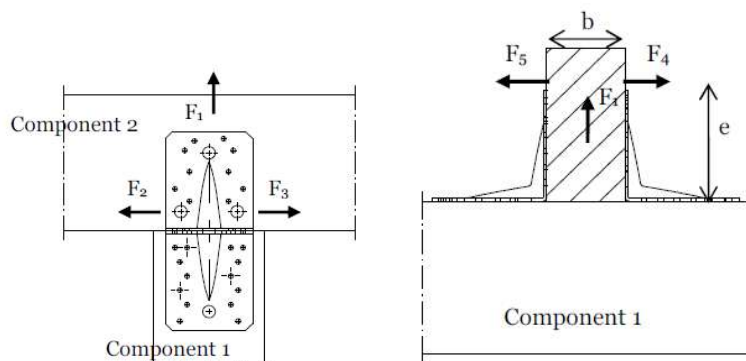
DATI DI CARICO: VALORI RACCOMANDATI

Dati non disponibili.

PIASTRE DI FISSAGGIO

DATI DI CARICO: VALORI CARATTERISTICI

Per il calcolo del collegamento al legno è stato considerando un elemento in legno con densità $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
I valori riportati sono determinati per il fissaggio eseguito con chiodi 4x50.
Le sollecitazioni agenti sull'angolare WVH-FIX sono schematizzate in figura.



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

Collegamento con 2 angolari

Codice articolo	Nome commerciale	$F_{1,Rk,/,w}$	$F_{1,Rk,/,s}$	$F_{1,Rk,.,w}$	$F_{1,Rk,.,s}$	$F_{2-3,Rk}$	$F_{4-5,Rk,w}$	$F_{4-5,Rk,s}$
0685 109 290	WVH-FIX 174	3,42	7,38	3,42	7,38	22,00	12,40	9,17
0685 109 289	WVH-FIX 250	-	-	-	-	-	-	-

Collegamento con 1 angolare

Codice articolo	Nome commerciale	$F_{1,Rk,/,w}$	$F_{1,Rk,/,s}$	$F_{1,Rk,.,w}$	$F_{1,Rk,.,s}$	$F_{2-3,Rk}$
0685 109 290	WVH-FIX 174	1,71	3,69	1,71	3,69	11,00
0685 109 289	WVH-FIX 250	-	-	-	-	-

Nelle tabelle si sono indicati con:

$F_{1,Rk,/,w}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è parallela alla direzione della fibratura nell'elemento da fissare, rottura lato legno;

$F_{1,Rk,/,s}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è parallela alla direzione della fibratura nell'elemento da fissare, rottura lato acciaio;

$F_{1,Rk,.,w}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è perpendicolare alla direzione della fibratura dei due elementi lignei, rottura lato legno;

$F_{1,Rk,.,s}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è perpendicolare alla direzione della fibratura dei due elementi lignei, rottura lato acciaio;

$F_{2-3,Rk}$ resistenza caratteristica in direzione dell'elemento secondario (trasversale all'angolare);

$F_{4-5,Rk,w}$ resistenza caratteristica in direzione dell'elemento principale (nella direzione dell'angolare);

$F_{4-5,Rk,s}$ resistenza caratteristica in direzione dell'elemento principale (nella direzione dell'angolare);

Coefficienti parziali di sicurezza

Coefficiente di sicurezza per l'acciaio	γ_{Ms}	1,25
Coefficiente di sicurezza per il legno	γ_{Mw}	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 2018.

PIASTRE DI FISSAGGIO

REAZIONE AL FUOCO

Classe di reazione al fuoco: 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 l'angolare WVH-FIX sia protetto 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 WVH-FIX deve essere eseguito utilizzando le vigenti normative per il calcolo strutturale: NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" e le indicazioni prescritte nella normativa europea per il calcolo delle strutture in legno: UNI EN 1995: 2014 "Progettazione delle strutture di legno. Parte 1-1: Regole comuni e regole per gli edifici"; alternativamente 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 2018 per la valutazione delle azioni agenti sul collegamento, e alla UNI EN 1995: 2014 "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 dell'angolare WVH-FIX, riportati in questa scheda tecnica, sono stati ricavati tramite calcolo e prove sperimentali, secondo quanto previsto nelle Linee Guida Europee EAD 130186-00-0603, e riportati nella Valutazione Tecnica Europea ETA-11/0457.

Il codice identificativo da inserire negli elaborati grafici di progetto è: "WVH-FIX H + n_{Rna} d_{Rna} x L_{Rna}", dove si è indicato con:

- H altezza dell'angolare WVH-FIX, vedere la sezione DATI GEOMETRICI
- n_{Rna} il numero totale di chiodi
- d_{Rna} il diametro dei chiodi
- L_{Rna} la lunghezza dei chiodi

La progettazione di un collegamento con WVH-FIX 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

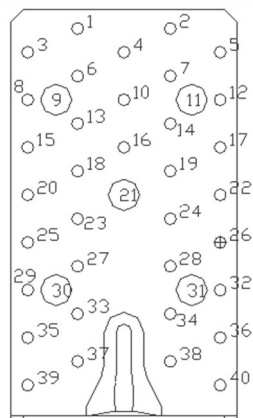
- posizionare l'elemento principale in legno
- posizionare l'elemento secondario in legno
- posizionare l'angolare WVH-FIX valutando le corrette distanze dai bordi degli elementi in legno
- fissare l'angolare WVH-FIX agli elementi in legno mediante chiodi

La posa dell'angolare WVH-FIX deve essere eseguita da personale qualificato e sotto la supervisione di un responsabile di cantiere.

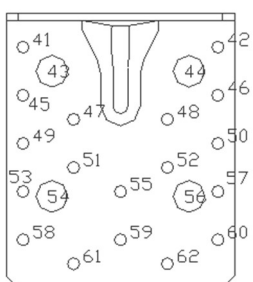
PIASTRE DI FISSAGGIO

Schemi di chiodatura consigliati per il fissaggio dell'angolare WVH-FIX (ETA-11/0457)

In riferimento all'angolare WVH-FIX 174



	F _{1,Rk,}	F _{1,Rk,⊥} , F _{2-3,Rk} , F _{4-5,Rk}
Elemento secondario	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36



	F _{1,Rk,}	F _{1,Rk,⊥} , F _{2-3,Rk} , F _{4-5,Rk}
Elemento principale	41, 42, 45, 46, 47, 48, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62	41, 42, 45, 46, 47, 48, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62

NOTA:

- Dati tecnici, possono essere oggetto di revisione.
- Per una versione aggiornata consultare le schede tecniche sul sito www.unifix.it
- Si declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio del prodotto.