

PIASTRE DI FISSAGGIO

WGK-FIX

PIASTRA ANGOLARE LISCIA



MATERIALE

Acciaio S 250 GD: resistenza caratteristica allo snervamento $f_{yk} = 250 \text{ N/mm}^2$. Trattamento superficiale: zincato.

OMOLOGAZIONI



Marcatura CE secondo Benestare Tecnico Europeo, redatto in base alle Linee Guida ETAG 015.

Codice articolo	Nome commerciale	Benestare Tecnico Europeo
0685 109 281	WGK-FIX 4050	ETA-09/0355
0685 109 282	WGK-FIX 4560	ETA-09/0355
0685 109 283	WGK-FIX 5570	ETA-08/0183
0685 109 284	WGK-FIX 6590	ETA-08/0183
0685 109 285	WGK-FIX 90105	ETA-08/0183

CARATTERISTICHE

Angolari per il fissaggio di elementi strutturali in legno mediante chiodi. L'assenza di nervatura di irrigidimento rende questo angolare particolarmente idoneo per il fissaggio degli elementi in legno per l'assemblaggio di pareti prefabbricate del tipo a telaio.

USO E IMPIEGHI

Condizioni di carico statico o quasi statico.

MATERIALI DI SUPPORTO

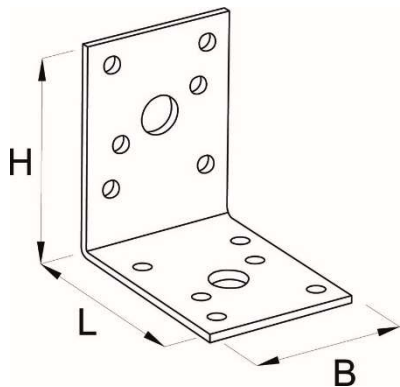
Supporti: legno massiccio, legno lamellare, pannelli in legno lamellare a strati incrociati (X-lam).

PIASTRE DI FISSAGGIO

APPLICAZIONI

Collegamenti strutturali tra elementi portanti in legno.

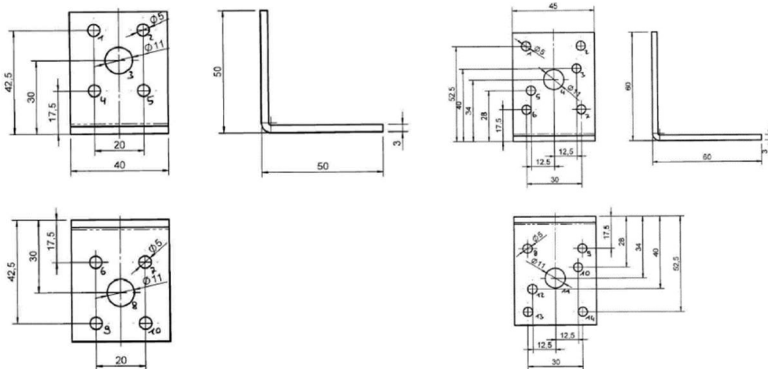
DATI GEOMETRICI



Codice articolo	Nome commerciale	Descrizione	Larghezza B [mm]	Altezza H [mm]	Profondità L [mm]	Spessore t [mm]	Peso W [kg]
0685 109 281	WGK-FIX 4050	PIASTRA FISS.ANG.V.+CH.50X50X40MM	40	50	50	3,0	0,08
0685 109 282	WGK-FIX 4560	PIASTRA FISS.ANG.V.+CH.60X60X45MM	45	60	60	3,0	0,12
0685 109 283	WGK-FIX 5570	PIASTRA FISS.ANG.V.+CH.70X70X55MM	55	70	70	2,5	0,14
0685 109 284	WGK-FIX 6590	PIASTRA FISS.ANG.V.+CH.90X90X65MM	65	90	90	2,5	0,20
0685 109 285	WGK-FIX 90105	PIASTRA FISS.ANG.V.+CH.105X105X90	90	105	105	3,0	0,39

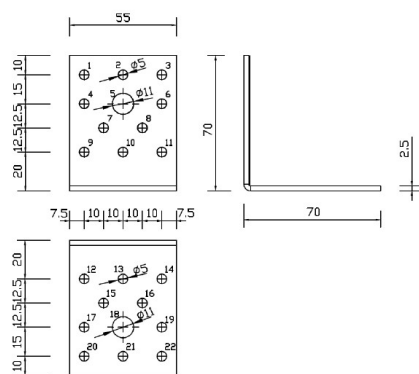
WGK-FIX 4050

WGK-FIX 4560

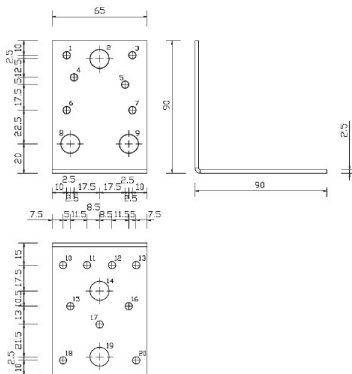


PIASTRE DI FISSAGGIO

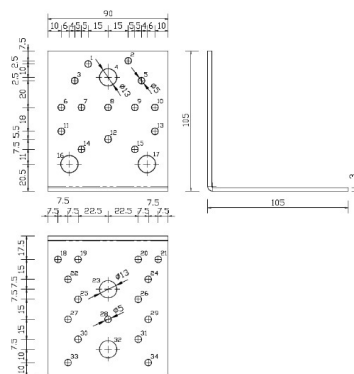
WGK-FIX 5570



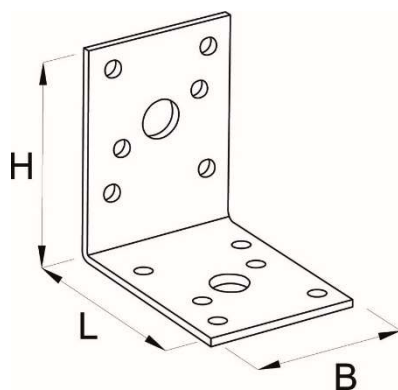
WGK-FIX 6590



WGK-FIX 90105



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
 $\varnothing_{PB}$ = diametro dei fori per i bulloni
 $n_{PB,bp}$ = numero di fori per i bulloni sul piatto di base
 $n_{PB,fb}$ = numero di fori per i bulloni sul piatto di schiena

Nome commerciale	$\varnothing_{Rna}$	$n_{Rna,bp}$	$n_{Rna,fb}$	$\varnothing_{PB}$	$n_{PB,bp}$	$n_{PB,fb}$
WGK-FIX 4050	5,0	4	4	11,0	1	1
WGK-FIX 4560	5,0	6	6	11,0	1	1
WGK-FIX 5570	5,0	10	10	11,0	1	1
WGK-FIX 6590	5,0	9	6	13,0	2	3
WGK-FIX 90105	5,0	15	14	13,0	2	3

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

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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
Le sollecitazioni agenti sull'angolare WGK-FIX sono schematizzate in figura.
Valori di resistenza espressi in kN: 1 kN = 100 Kg

Collegamento con 2 angolari

Nome commerciale	$F_{1,Rk, //}$		$F_{1,Rk, \perp}$		$F_{2-3,Rk}$	$F_{4-5,Rk}$		Chiodi utilizzati
	legno	acciaio	legno	acciaio	legno	legno	acciaio	
WGK-FIX 4050			1,80	1,93	2,53			4x40
WGK-FIX 4560			2,00	2,25	4,23			4x40
WGK-FIX 5570	3,05	1,56	3,05	1,56	7,57	6,10	3,63	4x40
WGK-FIX 6590	8,07	2,34	8,07	2,34	9,55	9,67	3,99	4x60
WGK-FIX 90105	8,09	4,50	8,09	4,50	12,80	10,60	7,98	4x60

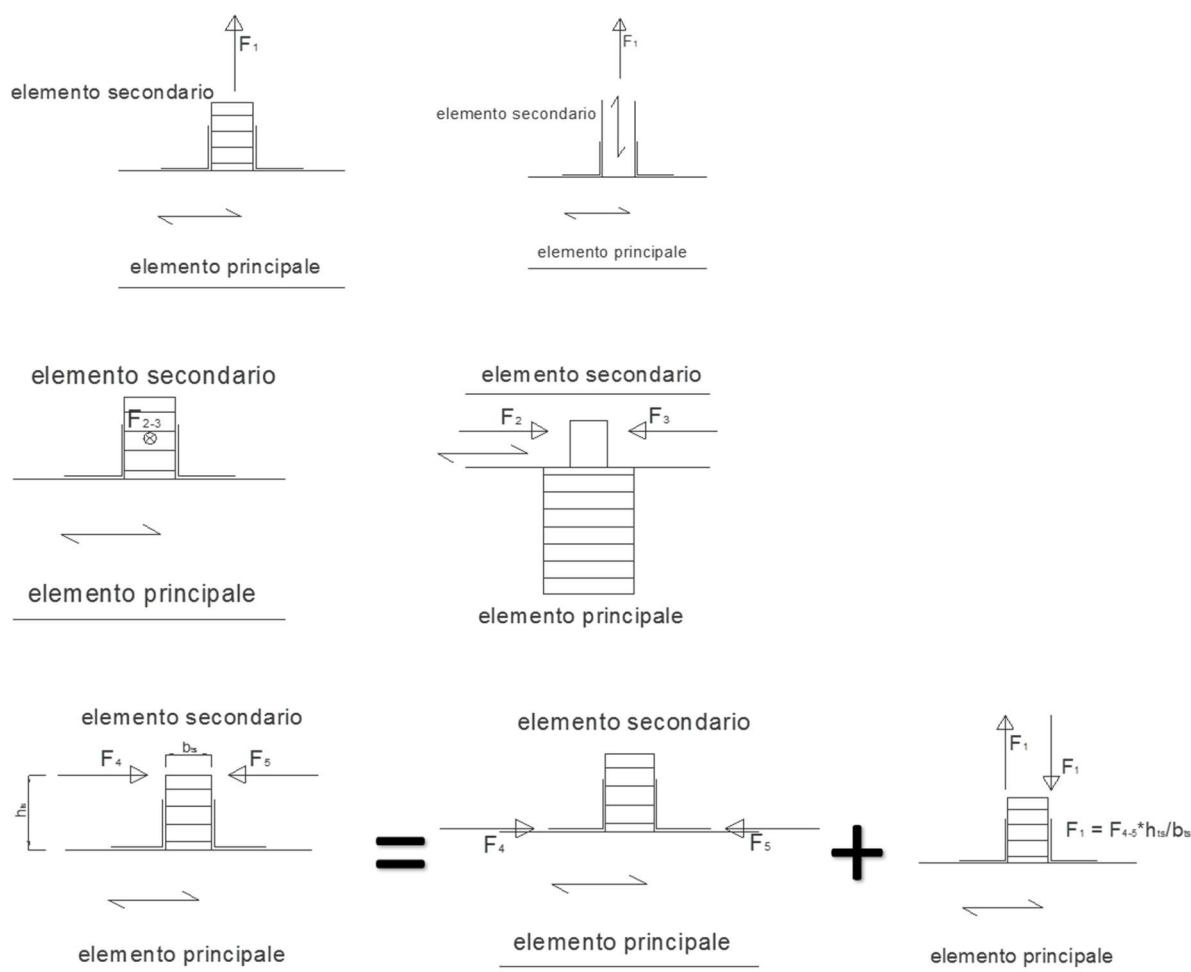
Nella tabella si sono indicati con:

$F_{1,Rk, //}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è parallela alla direzione della fibratura dell'elemento secondario;

$F_{1,Rk, \perp}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è perpendicolare alla direzione della fibratura dell'elemento secondario;

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

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



PIASTRE DI FISSAGGIO

Collegamento con un angolare, i valori riportati sono calcolati nell'ipotesi in cui all'elemento secondario sia impedita la rotazione

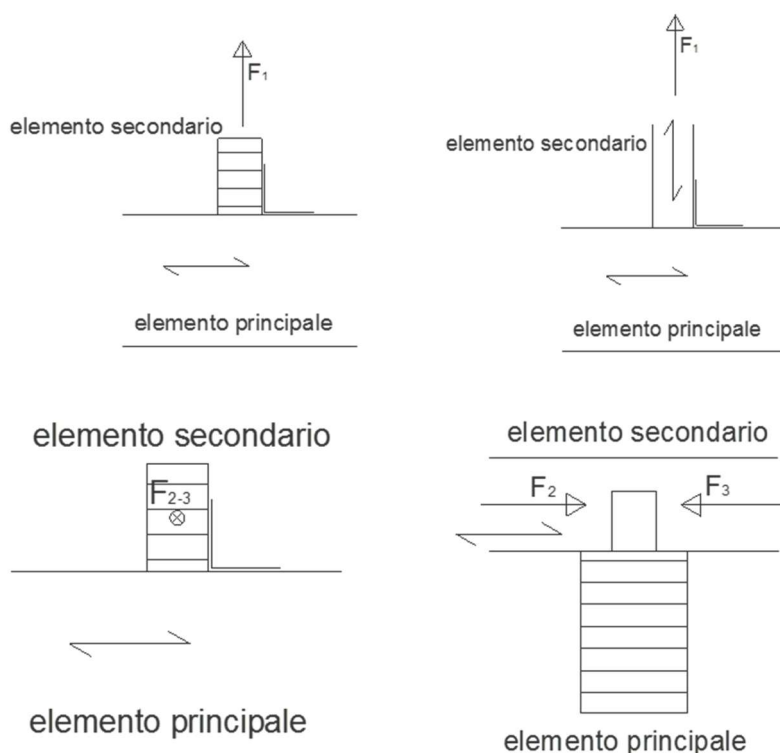
Nome commerciale	$F_{1,Rk, //}$		$F_{1,Rk, \perp}$		$F_{2-3,Rk}$	Chiodi utilizzati
	legno	acciaio	legno	acciaio	legno	
WGK-FIX 4050			0,90	0,96	1,27	4x40
WGK-FIX 4560			1,00	1,13	2,11	4x40
WGK-FIX 5570	1,52	0,78	1,52	0,78	3,78	4x40
WGK-FIX 6590	4,03	1,17	4,03	1,17	4,77	4x60
WGK-FIX 90105	4,04	2,25	4,04	2,25	6,40	4x60

Nella tabella si sono indicati con:

$F_{1,Rk, //}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è parallela alla direzione della fibratura dell'elemento secondario;

$F_{1,Rk, \perp}$ resistenza caratteristica alla separazione tra gli elementi in legno, la direzione della forza è perpendicolare alla direzione della fibratura dell'elemento secondario;

$F_{2-3,Rk}$ resistenza caratteristica in direzione dell'elemento secondario (trasversale all'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 2008.

In caso di sollecitazione combinata deve essere verificata la seguente disuguaglianza:

$$\left(\frac{F_{1,d}}{F_{1,Rd}}\right)^2 + \left(\frac{F_{2,d}}{F_{2,Rd}}\right)^2 + \left(\frac{F_{3,d}}{F_{3,Rd}}\right)^2 \leq 1,00$$

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 WGK-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 angolare WGK-FIX 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"; 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 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 degli angolari WGK-FIX, riportati in questa scheda tecnica, sono stati ricavati tramite calcolo e prove sperimentali, secondo quanto previsto nelle Linee Guida Europee ETAG 015, e riportati nel Benestare Tecnico Europeo ETA-08/0183 o nella Valutazione Tecnica Europea ETA-09/0355.

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

- BL codice identificativo dell'angolare, vedere la sezione DATI GEOMETRICI
- n_{Rna} il numero totale di chiodi; gli schemi di chiodatura sono riportati nella sezione PROCEDURA DI INSTALLAZIONE
- d_{Rna} il diametro dei chiodi
- L_{Rna} la lunghezza dei chiodi

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

Fasi di posa e di installazione

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

La posa degli angolari lisci WGK-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 WGK-FIX (ETA-08/0183 o ETA-09/0355)

Nome commerciale		F _{1,Rk} – trave-colonna	F _{1,Rk} – trave-trave	F _{2-3,Rk}	F _{4-5,Rk}
WGK-FIX 4050	Elemento secondario		1, 2	1, 2	
	Elemento principale		6, 7, 9, 10	6, 7, 9, 10	
WGK-FIX 4560	Elemento secondario		1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	
	Elemento principale		8, 9, 13, 14	8, 9, 13, 14	
WGK-FIX 5570	Elemento secondario	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 3, 4, 6, 9, 11	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
	Elemento principale	12, 13, 14, 20, 21, 22	12, 13, 14, 20, 21, 22	12, 13, 14, 20, 21, 22	12, 13, 14, 20, 21, 22
WGK-FIX 6590	Elemento secondario	1, 3, 5,	1, 3, 5,	1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 3, 4, 5, 6, 7
	Elemento principale	10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20	10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20	10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20	10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20
WGK-FIX 90105	Elemento secondario	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10	1, 2, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 15
	Elemento principale	18, 19, 20, 21, 25, 26, 30, 31	18, 19, 20, 21, 25, 26, 30, 31	18, 19, 20, 21, 27, 28, 29, 33, 34	18, 19, 20, 21, 27, 28, 29, 33, 34

Nella tabella sono riportati i numeri di posizione dei chiodi. La posizione dei chiodi deve essere individuata sulla base dei disegni riportati nella sezione DATI GEOMETRICI.

Rev. 01_2016

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.