

HTT  
**Angolare ancoraggio Hold Down**

**Ideale per le costruzioni esistenti o nuove, l' Hold Down HTT fornisce un collegamento ad alta resistenza tra legno e calcestruzzo o tra legno e muratura. La lunga piastra verticale consente di aggiungere il numero richiesto di fissaggi (chiodi CNA e viti CSA) sul pilastro verticale, rispettando comunque gli standard relativi ai requisiti di spaziatura dei fissaggi.**

**Il design unico dell'HTT, ricavato da un unico pezzo di acciaio, conferisce Hold Down una maggiore resistenza nel punto di ancoraggio del calcestruzzo/muratura.**

## Caratteristiche prodotto

### Materiale

- Acciaio zincato S350GD + Z275 secondo EN 10346
- Spessore 3 mm

### Vantaggi

- Montaggio su calcestruzzo

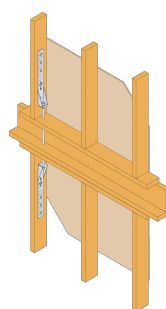
### Campi di impiego

### Utilizzo

- Connessioni legno/pilastri

### Applicazioni

- Strutture in legno che sono soggette a forze di sollevamento elevate possono essere collegate a strutture in calcestruzzo con gli Hold Down HTT. Collegamento orizzontale di trazione tra travetti del pavimento in legno e pareti in muratura



HTT  
Angolare ancoraggio Hold Down

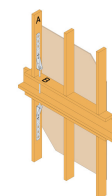
## Dati tecnici

Gamma prodotto



Codici	DB nr.	NOBB nr.	Dimensioni [mm]						Lato A						Lato B					Pz/conf.	
			A	B	C	D	E	t	Ø4,3	Ø4,7	Ø5	Asole Ø5x12	Ø14	Ø21	Tri	Ø11	Ø17,5	Ø18	Ø21		Ø25
HTT5	1388655	42922755	403	56	64	11.4	35	2.8	-	26	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	10
HTT22E	2049836	-	558	60	63	12	33	3	-	-	31	3	-	3	-	-	-	1	-	-	10
HTT31	2151752	-	790	60	90	12	33	3	-	-	41	4	-	6	-	-	-	-	-	1	5

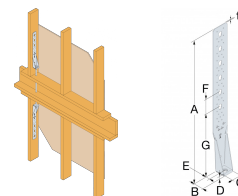
Capacità caratteristiche



Codici	Fissaggi				Capacità caratteristiche - Legno C24 sul calcestruzzo [kN]									
	Lato A		Lato B		R <sub>1,k</sub> (senza rondella US50/50/8)									R <sub>1,k</sub>
	Q.tà	Tipo	Q.tà	Tipo	CNA4,0x35	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CSA5,0x35	CSA5,0x40	CSA5,0x50	CSA5,0x80	CNA4,0x35	
HTT5	n	CNA	1	M16	min [(n-3.5)*1.66; 15.4; 43/kmod]	min [(n-3.5)*1.83; 18.6; 43/kmod]	min [(n-3.5)*2.22; 24.7; 43/kmod]	min [(n-3.5)*2.36; 31; 43/kmod]	-	-	-	-	min [(n-3.5)*1.66; 19.7]	
HTT22E	n (1)	CNA/CSA	1	M16	min [(n-3.5)*1.66; 32,6; 57,5/kmod]	min [(n-3.5)*1.83; 39,6; 57,5/kmod]	min [(n-3.5)*2.22; 42,3; 57,5/kmod]	min [(n-3.5)*2.36; 53,1; 57,5/kmod]	min [(n-3.5)*1.99; 91,1; 57,5/kmod]	min [(n-3.5)*2.25; 106,7; 57,5/kmod]	min [(n-3.5)*2.63; 138,2; 57,5/kmod]	min [(n-3.5)*3.5; 232,4; 57,5/kmod]	-	
HTT31	n (2)	CNA/CSA	1	M24	min [(n-4)*1.66; 144,1; 85,1/kmod]	min [(n-4)*1.83; 144,1; 85,1/kmod]	min [(n-4)*2.22; 144,1; 85,1/kmod]	min [(n-4)*2.36; 144,1; 85,1/kmod]	min [(n-4)*1.99; 144,1; 85,1/kmod]	min [(n-4)*2.25; 144,1; 85,1/kmod]	min [(n-4)*2.63; 144,1; 85,1/kmod]	min [(n-4)*3.5; 144,1; 85,1/kmod]	-	

La quantità di fissaggi (n) può essere deciso dall'utilizzatore. Il carico viene quindi calcolato con questo numero  
 (1) n deve essere minimo 10. Dei 3 fori asolati all'estremità inferiore due devono essere sempre usati.  
 (2) 4 viti CSA5.0x80 devono essere installate sempre all'estremità inferiore dei fori asolati per raggiungere i carichi.  
 Per altri fissaggi in questi fori, il carico deve essere calcolato in base all'ETA-07/0285.

HTT  
Angolare ancoraggio Hold Down

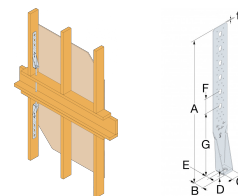


Capacità caratteristiche predeterminate

Codici	Legno/Calcestruzzo													
	Fissaggi				Capacità caratteristiche - Legno C24 sul calcestruzzo [kN]									
	Lato A		Lato B		$R_{1,k}$ (senza US50/50/8 washer)								$R_{1,k}$ (col)	
	Q.tà	Tipo	Q.tà	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CSA5.0x35	CSA5.0x40	CSA5.0x50	CSA5.0x80	CNA4.0x35	CNA4
HTT5	18	CNA	1	M16	15.4	18.6	24.7	31	-	-	-	-	19.7	23
HTT22E	26	CNA/CSA	1	M16	32.6	39.6	42.3	52.3	44.8	50.6	52.3	52.3	-	-
HTT31	39	CNA/CSA	1	M24	58.1	64.1	77.4	77.4	69.7	77.4	77.4	77.4	-	-

I valori numerici semplificati dei carichi caratteristiche si basano sull'ipotesi di durata del carico e classe di servi di servizio 2,  $k_{mod} = 1,1$ ).

Per altre durate di carico, classi di servizio e fissaggi, fare riferimento a ETA-07/0285. Per HTT31, 4 CSA5.0x50 installati sempre all'estremità inferiore dei fori asolati per raggiungere i carichi indicati nella tabella. Per altri fissa carico deve essere calcolato in base all'ETA..



Capacità caratteristiche predeterminate con Zyklop

Codici	Con ZYKT [kN]						
	Fissaggi				Capacità caratteristiche - Legno C24 sul calcestruzzo [kN]		
	Lato A		Lato B		$R_{1,k}$		
	Q.tà	Tipo	Q.tà	Tipo	Q.tà	Tipo	
HTT5	-	-	-	-	-	-	-
HTT22E	-	-	-	-	-	-	-
HTT31	-	-	-	-	-	-	-

Le capacità dello ZYKT69 sono determinate per una profondità di posa delle viti di 280 mm. I dettagli dello Zyklop sono riportati nel ETA-07/0317.

I CNA / CSA devono essere posizionati nei fori oblunghi (lato inferiore), e per l'HTT22E anche nei 2 fori più bassi Ø5 mm.

I valori numerici semplificati dei carichi caratteristiche si basano sull'ipotesi di durata del carico e classe di servizio (istantanea, classe di servizio 2,  $k_{mod} = 1,1$ ).

Per altre durate di carico, classi di servizio e fissaggi, fare riferimento a ETA-07/0285.

## HTT Angolare ancoraggio Hold Down

Capacità caratteristiche con ZTKT - UK XLAM 2020

Codici	Con ZYKT [kN]						
	Fissaggi				Capacità caratteristiche - Legno C24 sul calcestruzzo [kN]		
	Lato A		Lato B		R <sub>1,k</sub> [kN]	Capacità caratteristiche predeterminate	
	Q.tà	Tipo	Q.tà	Tipo		R <sub>1,k</sub>	
HTT5	-	-	-	-	-	-	-
HTT22E	-	-	-	-	-	-	-
HTT31	-	-	-	-	-	-	-

Il carico caratteristico si basa su un carico di breve durata e sulla classe di servizio 2 secondo EC5 (EN 1995) -  $k_{mod} = 1,1$ . Per altre durate di carico e classi di servizio, fare riferimento all'ETA.

Capacità caratteristiche sul profilo metallico - Spessore 1.2mm - 1 angolare per connessione

Codici	Fissaggi			Capacità caratteristiche [kN]		Carico di lavoro ammissibile [kN]	
	Lato A	Lato B		R <sub>2,K</sub>	Flessione al carico [mm]	R <sub>2,SWL,ST</sub>	Flessione al carico [mm]
	Vite (X34B1016)	Ancorante					
	Q.tà	Q.tà	Ø [mm]				
HTT5	26	1	16	28.9	6.4	18.9	3.2
HTT22E	-	-	-	-	-	-	-
HTT31	-	-	-	-	-	-	-

I valori si basano su test eseguiti da Simpson strong Tie U.S. in conformità a ICC-ES AC261 - criteri di accettazione per connettori utilizzati con elementi strutturali in acciaio stampato a freddo. La flessione al carico è la deflessione del hold down misurata tra l'ancorante e la porzione di piastra del hold down quando viene caricato al carico di trazione dichiarato. L'ingegnere o il progettista è responsabile della specificazione del tipo di ancoraggio, installazione e del dimensionamento dell'ancoraggio.

Capacità caratteristiche sul profilo metallico - Spessore 1.6mm - 1 angolare per connessione

Codici	Fissaggi			Carico di lavoro ammissibile [kN]		Capacità caratteristiche [kN]	
	Lato A	Lato B		R <sub>2,SWL,ST</sub>	Flessione al carico [mm]	R <sub>2,K</sub>	Flessione al carico [mm]
	Vite (X34B1016)	Ancorante					
	Q.tà	Q.tà	Ø [mm]				
HTT5	26	1	16	18.5	3.2	28.6	6.4

I valori si basano su test eseguiti da Simpson strong Tie U.S. in conformità a ICC-ES AC261 - criteri di accettazione per connettori utilizzati con elementi strutturali in acciaio stampato a freddo. La flessione al carico è la deflessione del hold down misurata tra l'ancorante e la porzione di piastra del hold down quando viene caricato al carico di trazione dichiarato. L'ingegnere o il progettista è responsabile della specificazione del tipo di ancoraggio, installazione e del dimensionamento dell'ancoraggio.

## HTT Angolare ancoraggio Hold Down

Capacità caratteristiche sul profilo metallico - Spessore 1.2mm - 2 angolari per connessione simmetrici

Codici	Fissaggi			Carico di lavoro ammissibile [kN]		Capacità caratteristiche [kN]	
	Lato A	Lato B		$R_{2,SWL,ST}$	Flessione al carico [mm]	$R_{2,K}$	Flessione al carico [mm]
	Vite (X34B1016)	Ancorante					
	Q.tà	Q.tà	Ø [mm]				
HTT5	26	1	16	20.8	3.2	31	6.4

I valori si basano su test eseguiti da Simpson strong Tie U.S. in conformità a ICC-ES AC261 - criteri di accettazione per connettori utilizzati con elementi strutturali in acciaio stampato a freddo.  
 La flessione al carico è la deflessione del hold down misurata tra l'ancorante e la porzione di piastra del hold down quando viene caricato al carico di trazione dichiarato.  
 L'ingegnere o il progettista è responsabile della specificazione del tipo di ancoraggio, installazione e del dimensionamento dell'ancoraggio.

HTT  
Angolare ancoraggio Hold Down

## Installazione tipica

### Fissaggi

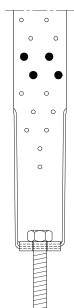
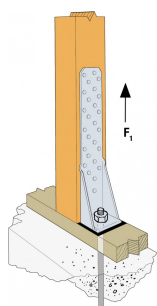
- Chiodi CNA Ø4 o viti CSA Ø5

### Calcestruzzo:

- Ancorante meccanico: FM-753 CRACK
- Ancorante chimico: KEM-EP oppure KEM-V + barra filetta BFK

### Installazione

- L'Hold Down è fissato alla parte in calcestruzzo o muratura con un ancorante meccanico o chimico, l'asta verticale è fissata al legno con chiodi CNA ø4 mm, o viti CSA ø5 mm.



HTT con rondella



HTT22E Schema chiodatura

