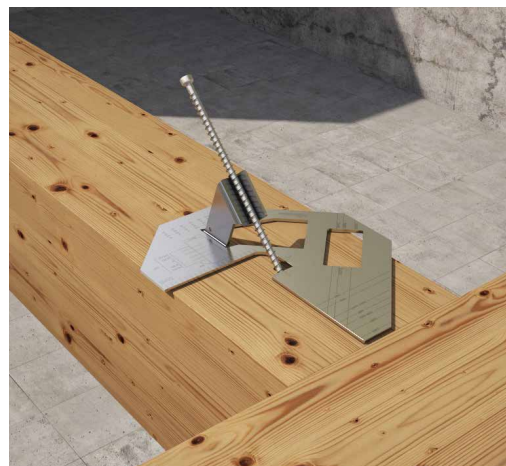


VITE TUTTO FILETTO A TESTA CILINDRICA

- Ideale per l'accoppiamento di travi tramite fissaggio a scomparsa senza ferramenta a vista, per la cucitura delle giunzioni di pannelli X-LAM solaio e parete
- Testa cilindrica ideale per giunzioni a scomparsa. Garantisce protezione al fuoco e performance sismica
- Filettatura profonda e acciaio ad alta resistenza per eccellenti performance a trazione
- Ottimali per la realizzazione di gazebo e sottostrutture per terrazze

MATERIALE: acciaio al carbonio con zincatura galvanica bianca



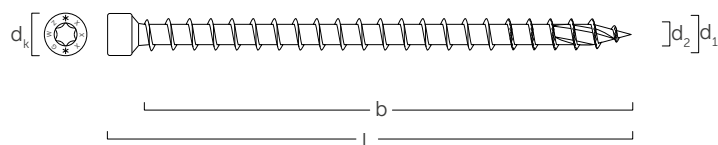
d ₁ [mm]	d _k [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
6 TX 30	8,00	GWZ6100	100	90	25
		GWZ6120	120	110	25
		GWZ6140	140	130	25
		GWZ6160	160	150	25
		GWZ6180	180	170	25
		GWZ6200	200	190	25
		GWZ6220	220	210	25
8 TX 40	11,00	GWZ8120	120	110	25
		GWZ8140	140	130	25
		GWZ8160	160	150	25
		GWZ8180	180	170	25
		GWZ8200	200	190	25
		GWZ8220	220	210	25
		GWZ8240	240	230	25
		GWZ8260	260	250	25
		GWZ8280	280	270	25
		GWZ8300	300	290	25
		GWZ8320	320	310	25
		GWZ8340	340	330	25
		GWZ8360	360	350	25
		GWZ8380	380	370	25
		GWZ8400	400	390	25



FOGLIO DI CALCOLO "GWZ CALCULATOR"

Scarica "GWZ calculator" da www.holztechnik.it

GEOMETRIA E CARATTERISTICHE MECCANICHE

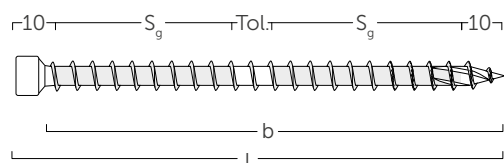


diametro nominale	d_1	[mm]	6	8
diametro testa	d_k	[mm]	8,00	11,00
diametro nocciolo	d_2	[mm]	4,00	5,20
diametro preforo ⁽¹⁾	d_v	[mm]	4,0	5,0
momento caratteristico di snervamento	$M_{y,k}$	[Nm]	10,0	20,0
parametro caratteristico di resistenza ad estrazione ⁽²⁾	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,0	11,0
resistenza caratteristica a trazione	$f_{tens,k}$	[kN]	12,0	21,0
resistenza caratteristica a snervamento	$f_{y,k}$	[kN]	1000	1000

⁽¹⁾Preforo valido per legni di conifera (softwood).

⁽²⁾Densità associata $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$.

FILETTO EFFICACE DI CALCOLO



$$b = L - 10 \text{ mm}$$

rappresenta l'intera lunghezza della parte filettata

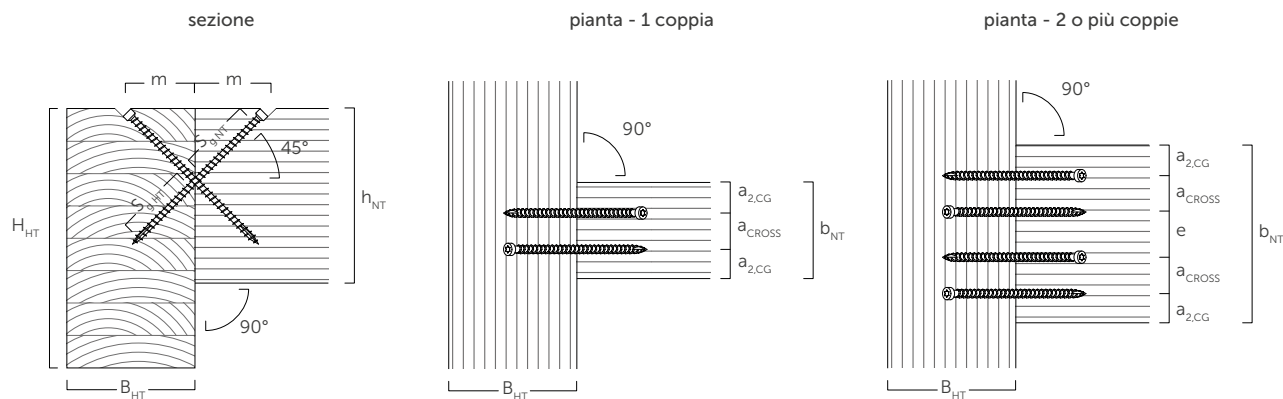
$$S_g = (L - 10 \text{ mm} - 10 \text{ mm} - \text{Tol.})/2$$

rappresenta la semilunghezza della parte filettata al netto di una tolleranza (Tol.) di posa di 10 mm

I valori di estrazione, taglio e scorrimento legno-legno sono stati valutati considerando il baricentro del connettore posizionato in corrispondenza del piano di taglio.

DISTANZE MINIME PER VITI INCROCIATE

COLLEGAMENTO A TAGLIO CON CONNETTORI INCROCIATI



DISTANZE MINIME CONSIGLIATE

d_1 [mm]	$a_{2,CG}$ [mm]	a_{CROSS} [mm]	e [mm]
6	24	9	21
8	32	12	28

VALORI STATICI

COLLEGAMENTO A TAGLIO CON CONNETTORI INCROCIATI
GIUNZIONE AD ANGOLO RETTO - TRAVE PRINCIPALE / TRAVE SECONDARIA

d ₁ [mm]	L [mm]	S _{g HT} ⁽¹⁾ [mm]	S _{g NT} ⁽¹⁾ [mm]	B _{HT min} [mm]	H _{HT min} = h _{NT min} [mm]	b _{NT min} [mm]	N° coppie	estrazione R _{1V,k} ⁽²⁾ [kN]	instabilità R _{2V,k} ⁽²⁾ [kN]	m ⁽³⁾ [mm]
6	140	40	70	65	120	57	1	4,0	10,2	63
						87	2	7,5	19,0	
						117	3	10,8	27,4	
	160	60	70	75	135	57	1	6,0	10,2	63
						87	2	11,3	19,0	
						117	3	16,2	27,4	
	180	75	75	80	150	57	1	6,9	10,2	66
						87	2	12,8	19,0	
						117	3	18,5	27,4	
	200	85	85	90	160	57	1	7,8	10,2	74
						87	2	14,5	19,0	
						117	3	20,9	27,4	
	220	95	95	95	175	57	1	8,7	10,2	81
						87	2	16,2	19,0	
						117	3	23,4	27,4	
8	200	65	105	90	165	76	1	8,7	17,6	89
						116	2	16,3	32,8	
						156	3	23,5	47,3	
	220	85	105	95	175	76	1	11,4	17,6	89
						116	2	21,3	32,8	
						156	3	30,7	47,3	
	240	105	105	100	190	76	1	12,8	17,6	89
						116	2	23,9	32,8	
						156	3	34,5	47,3	
	260	115	115	110	205	76	1	14,0	17,6	96
						116	2	26,2	32,8	
						156	3	37,7	47,3	
	280	125	125	115	220	76	1	15,3	17,6	103
						116	2	28,5	32,8	
						156	3	41,0	47,3	
	300	135	135	125	235	76	1	16,5	17,6	110
						116	2	30,8	32,8	
						156	3	44,3	47,3	
	320	145	145	130	250	76	1	17,7	17,6	117
						116	2	33,0	32,8	
						156	3	47,6	47,3	
	340	155	155	140	260	76	1	18,9	17,6	124
						116	2	35,3	32,8	
						156	3	50,9	47,3	
	360	165	165	145	275	76	1	20,1	17,6	131
						116	2	37,6	32,8	
						156	3	54,2	47,3	
	380	175	175	150	290	76	1	21,4	17,6	138
						116	2	39,9	32,8	
						156	3	57,4	47,3	
	400	185	185	160	305	76	1	22,6	17,6	145
						116	2	42,2	32,8	
						156	3	60,7	47,3	

NOTE

⁽¹⁾ I valori forniti sono calcolati considerando una distanza a_{1,CG} ≥ 5d. In alcuni casi è prevista la posa asimmetrica dei connettori (S_{g HT} ≠ S_{g NT}).

⁽²⁾ La resistenza di progetto del connettore è la minima fra la resistenza di progetto lato estrazione (R_{1V,d}) e la resistenza di progetto ad instabilità (R_{2V,d}).

$$R_{V,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{1V,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{2V,k}}{\gamma_{M1}} \end{array} \right.$$

I coefficienti γ_M e k_{mod} sono da assumersi in funzione della normativa vigente utilizzata per il calcolo.

⁽³⁾ La quota di montaggio (m) è valida nel caso di posa simmetrica dei connettori (S_{g HT} = S_{g NT}) a filo superiore degli elementi.

Nel caso di posa asimmetrica è necessario prevedere l'installazione dei connettori lato trave principale con un affondamento della testa tale da garantire le lunghezze efficaci (S_{g HT}, S_{g NT}) indicate in tabella.

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2014 in accordo a ETA-12/0471.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a ρ_k = 385 kg/m³.
- In fase di calcolo si considera una lunghezza di filetto efficace pari a S_g = (L - 10 mm - 10 mm - Tol.) / 2 dove Tol. = tolleranza di posa 10 mm.
- La resistenza assiale ad estrazione del filetto è stata valutata considerando una lunghezza di filetto efficace pari a S_g. I connettori devono essere inseriti a 45° rispetto al piano di taglio.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno devono essere svolti a parte.
- Per configurazioni di calcolo differenti è disponibile il foglio di calcolo GWZ calculator (www.holztechnik.com).

VALORI STATICI

		TRAZIONE ⁽¹⁾						
geometria		estrazione filetto totale ⁽²⁾		estrazione filetto parziale ⁽²⁾		trazione acciaio		
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A _{MIN} [mm]	legno R _{ax,k} [kN]	S _g [mm]	A _{MIN} [mm]	legno R _{ax,k} [kN]	acciaio R _{tens,k} [kN]
6	100	90	110	6,41	35	55	2,49	12,00
	120	110	130	7,84	45	65	3,21	
	140	130	150	9,26	55	75	3,92	
	160	150	170	10,68	65	85	4,63	
	180	170	190	12,11	75	95	5,34	
	200	190	210	13,53	85	105	6,05	
8	220	210	230	14,96	95	115	6,77	21,00
	120	110	130	10,45	45	65	4,27	
	140	130	150	12,35	55	75	5,22	
	160	150	170	14,25	65	85	6,17	
	180	170	190	16,15	75	95	7,12	
	200	190	210	18,04	85	105	8,07	
	220	210	230	19,94	95	115	9,02	
	240	230	250	21,84	105	125	9,97	
	260	250	270	23,74	115	135	10,92	
	280	270	290	25,64	125	145	11,87	
	300	290	310	27,54	135	155	12,82	
	320	310	330	29,44	145	165	13,77	
	340	330	350	31,34	155	175	14,72	
	360	350	370	33,24	165	185	15,67	
	380	370	390	35,14	175	195	16,62	
	400	390	410	37,04	185	205	17,57	

NOTE

⁽¹⁾ La resistenza di progetto del connettore è la minima fra la resistenza di progetto lato legno (R_{ax,d}) e la resistenza di progetto lato acciaio (R_{tens,d}).

$$R_{ax,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{ax,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{tens,k}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right.$$

I coefficienti γ_M e k_{mod} sono da assumersi in funzione della normativa vigente utilizzata per il calcolo.

⁽²⁾ La resistenza assiale ad estrazione del filetto è stata valutata considerando un angolo di 90° fra le fibre ed il connettore e per una lunghezza di filetto efficace pari a b o S_g. Per valori intermedi di S_g è possibile interpolare linearmente.

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2014 in accordo a ETA-12/0471.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno devono essere svolti a parte.