

Informazioni tecniche: Paneltwistec, testa svasata, zincato, Ø 3,5 mm & 4,0 mm

Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Taglio legno-legno				Taglio acciaio-legno		
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,k} kN	R _k kN	R _k kN	R _k kN		t mm	R _k kN	R _k kN
mm	mm	mm	mm					α = 0°	α = 90°			
								α _{ET} = 90°	α _{ET} = 0°		α = 0°	α = 90°
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59					1		0,60
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59					1		0,70
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59					1		0,80
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59					1		0,88
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59					1		0,91
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77					2		0,65
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77					2		0,77
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77					2		0,89
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77					2		1,00
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77					2		1,10
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77					2		1,18
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77					2		1,25
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77					2		1,33

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico ρ_k = 350 kg/m³. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento. Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: R_d = R_k × k_{mod} / γ_M. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni (R_d ≥ E_d).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) G_k = 2,00 kN e azione modificabile (per esempio carico della neve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valore di dimensionamento dell'azione E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = **7,20 kN**.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se R_d ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: min R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = **10,40 kN** → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

Informazioni tecniche: Paneltwistec, testa svasata, zincato, Ø 4,5 mm & 5,0 mm

Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Taglio legno-legno				Taglio acciaio-legno		
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,k} kN	R _k kN	R _k kN	R _k kN		t mm	R _k kN	R _k kN
mm	mm	mm	mm					α = 0°	α = 90°			
4,5 x 40	9,0	16	24	1,35	0,97			0,77		2		0,93
4,5 x 45	9,0	18	27	1,52	0,97			0,84		2		1,06
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97			0,88		2		1,18
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97			0,94		2		1,36
4,5 x 70	9,0	28	42	2,36	0,97			1,00		2		1,45
4,5 x 80	9,0	32	48	2,70	0,97			1,07		2		1,53
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20			0,89		2		1,05
5,0 x 45	10,0	18	27	1,63	1,20			0,97		2		1,19
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20			1,04		2		1,33
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20			1,12		2		1,58
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20			1,18		2		1,67
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20			1,26		2		1,77
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20			1,34		2		1,86
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20			1,34		2		1,95
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20			1,34		2		2,08

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento. Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:
 Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.
 → Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.
 La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
 Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

Informazioni tecniche: Paneltwistec, testa svasata, zincato, Ø 6,0 mm

Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Taglio legno-legno				Taglio acciaio-legno		
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,k} kN	R _k kN	R _k kN	R _k kN		t mm	R _k kN	
mm	mm	mm	mm					α = 0°	α = 90°		α _{AD} = 0° α _{ET} = 90°	α _{AD} = 90° α _{ET} = 0°
6,0 x 50	12,0	20	30	2,05	1,73			1,30		3	1,52	
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73			1,47		3	1,85	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73			1,55		3	2,14	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73			1,63		3	2,25	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73			1,71		3	2,35	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73			1,73		3	2,45	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 150	12,0	80	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73			1,86		3	2,62	

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento. Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_{Mk}$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:
 Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_{Mk} = 1,3$.
 \rightarrow Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.
 La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. $\rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_{Mk} / k_{mod}$
 Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_{Mk} / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

Informazioni tecniche: Paneltwistec, testa svasata, zincato, Ø 8,0 mm

Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Taglio legno-legno				Taglio acciaio-legno		
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,k} kN	R _k kN	R _k kN	R _k kN		t mm	R _k kN	
mm	mm	mm	mm					α _{AD} =0°	α _{AD} =90°		α=0°	α=90°
8,0 x 80	14,5	32	48	4,26	2,52	3,00	2,45	3,00	2,45	4	3,96	3,33
8,0 x 100	14,5	40	60	5,33	2,52	3,33	2,65	3,33	2,65	4	4,22	3,74
8,0 x 120	14,5	40	80	7,10	2,52	3,33	2,65	3,33	2,65	4	4,67	4,19
8,0 x 140	14,5	60	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,52	3,04	4	4,67	4,19
8,0 x 160	14,5	80	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,52	3,04	4	4,67	4,19
8,0 x 180	14,5	100	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 200	14,5	120	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 220	14,5	140	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 240	14,5	160	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 260	14,5	180	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 280	14,5	200	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 300	14,5	220	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 320	14,5	240	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 340	14,5	260	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 360	14,5	280	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 380	14,5	300	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19
8,0 x 400	14,5	320	80	7,10	2,52	3,52	3,04	3,04	3,52	4	4,67	4,19

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Overo il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

Informazioni tecniche: Paneltwistec, testa svasata, zincato, Ø 10,0 mm

Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Taglio legno-legno				Taglio acciaio-legno		
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,k} kN	R _k kN	R _k kN	R _k kN		t mm	R _k kN	
mm	mm	mm	mm					α _{AD} =0°	α _{AD} =90°		α _{ET} =0°	α _{ET} =90°
10,0 x 80	17,4	32	48	5,18	3,63	4,01	3,07	4,01	3,07	5	5,47	3,79
10,0 x 100	17,4	40	60	6,48	3,63	4,35	3,52	4,35	3,52	5	5,79	4,81
10,0 x 120	17,4	30	90	9,72	3,63	3,94	3,28	3,79	3,28	5	6,60	5,82
10,0 x 140	17,4	50	90	9,72	3,63	4,84	3,82	4,84	3,82	5	6,60	5,89
10,0 x 160	17,4	70	90	9,72	3,63	5,08	4,37	5,08	4,37	5	6,60	5,89
10,0 x 180	17,4	90	90	9,72	3,63	5,08	4,37	5,08	4,37	5	6,60	5,89
10,0 x 200	17,4	110	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 220	17,4	130	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 240	17,4	150	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 260	17,4	170	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 280	17,4	190	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 300	17,4	210	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 320	17,4	230	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 340	17,4	250	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 360	17,4	270	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 380	17,4	290	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89
10,0 x 400	17,4	310	90	9,72	3,63	5,08	4,37	4,37	5,08	5	6,60	5,89

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico ρ_k=350 kg/m³. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: R_d=R_k × k_{mod} / γ_M. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni (R_d ≥ E_d).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) G_k=2,00 kN e azione modificabile (per esempio carico della neve) Q_k=3,00 kN. k_{mod}=0,9. γ_M=1,3.

→ Valore di dimensionamento dell'azione E_d=2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= **7,20 kN**.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se R_d ≥ E_d. → min R_k=R_d · γ_M / k_{mod}

Overo il valore caratteristico minimo della portata si misura a: min R_k=R_d · γ_M / k_{mod} → R_k=7,20 kN · 1,3/0,9=**10,40 kN** → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.