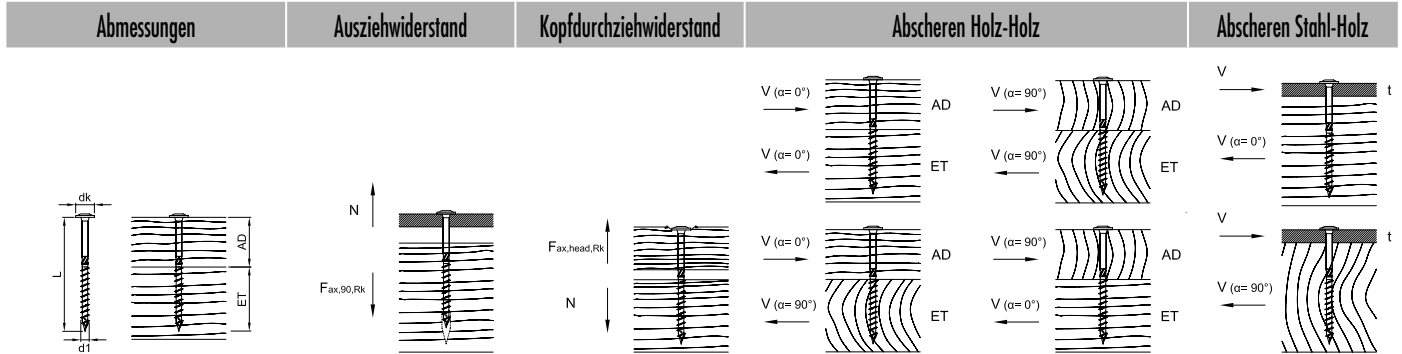


Technische Informationen Paneltwistec AG, Tellerkopf, blau verzinkt



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{t0,Rk} [kN]		t [mm]		F _{t0,Rk} [kN]	
						α=0°	α=90°	α _{AD} =0°	α _{AD} =90°	α=0°	α=90°
4,0 x 40	10,0	16	24	1,24	1,20		0,95	2		1,15	
4,0 x 50	10,0	20	30	1,55	1,20		1,03	2		1,23	
4,0 x 60	10,0	24	36	1,86	1,20		1,12	2		1,31	
4,5 x 50	11,0	20	30	1,69	1,45		1,20	2		1,44	
4,5 x 60	11,0	24	36	2,03	1,45		1,29	2		1,53	
4,5 x 70	11,0	28	42	2,36	1,45		1,38	2		1,61	
5,0 x 50	12,0	20	30	1,82	1,73		1,37	2		1,67	
5,0 x 60	12,0	24	36	2,18	1,73		1,47	2		1,76	
5,0 x 70	12,0	28	42	2,54	1,73		1,57	2		1,85	
5,0 x 80	12,0	32	48	2,90	1,73		1,65	2		1,94	
5,0 x 100	12,0	40	60	3,63	1,73		1,65	2		2,12	
6,0 x 30	14,0	6	24	1,64	2,35		0,65	2		1,20	
6,0 x 40	14,0	16	24	1,64	2,35		1,33	2		1,63	
6,0 x 50	14,0	20	30	2,05	2,35		1,66	2		2,06	
6,0 x 60	14,0	24	36	2,46	2,35		1,87	2		2,26	
6,0 x 70	14,0	28	42	2,87	2,35		1,97	2		2,36	
6,0 x 80	14,0	32	48	3,28	2,35		2,09	2		2,46	
6,0 x 90	14,0	36	54	3,69	2,35		2,21	2		2,57	
6,0 x 100	14,0	40	60	4,10	2,35		2,23	2		2,67	
6,0 x 110	14,0	44	66	4,79	2,35		2,23	2		2,77	
6,0 x 120	14,0	50	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 130	14,0	60	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 140	14,0	70	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 150	14,0	80	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 160	14,0	90	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 180	14,0	110	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 200	14,0	130	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 220	14,0	150	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 240	14,0	170	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 260	14,0	190	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 280	14,0	210	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	
6,0 x 300	14,0	230	70	4,79	2,35		2,23	2		2,84	

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ₀ = 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.

Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_s sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_s sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: R_d = R_s · k_{mod} / γ_M. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen (R_d ≥ E_d).

Beispiel:

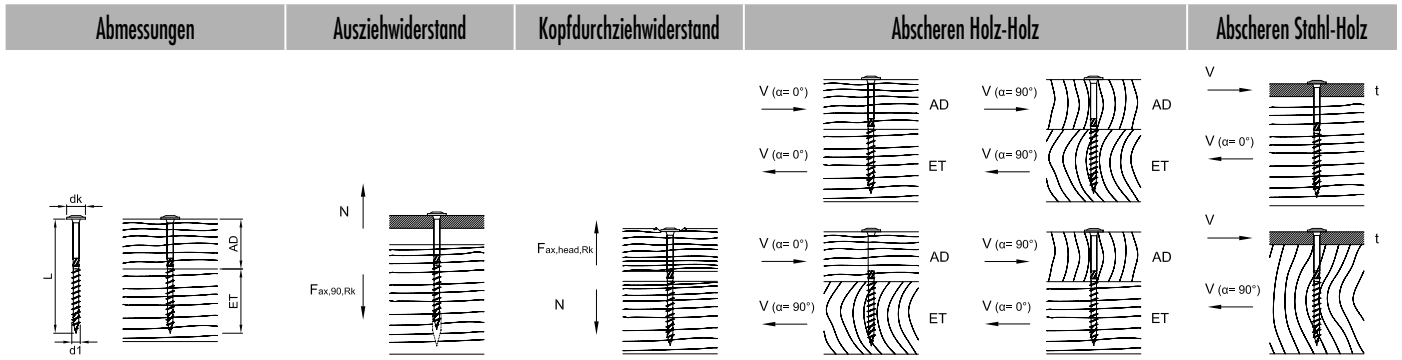
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k = 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Bemessungswert der Einwirkung E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn R_d ≥ E_d. → min R_d = R_s · γ_M / k_{mod}

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min R_d = R_s · γ_M / k_{mod} → R_s = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	Abscheren Holz-Holz				Abscheren Stahl-Holz		
						F _{l0,Rk} [kN]		F _{l90,Rk} [kN]		t [mm]	F _{l0,Rk} [kN]	F _{l90,Rk} [kN]
						α=0°	α=90°	α _{AD} =0° α _{ET} =90°	α _{AD} =90° α _{ET} =0°			
8,0 x 80	22,0	30	50	4,26	5,81	4,14	3,34	4,14	3,34	3	4,56	3,94
8,0 x 100	22,0	40	60	5,33	5,81	4,83	4,01	4,83	4,01	3	4,83	4,20
8,0 x 120	22,0	50	70	5,86	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	4,96	4,34
8,0 x 140	22,0	40	100	8,44	5,81	4,95	4,13	4,95	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 160	22,0	60	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98
8,0 x 180	22,0	80	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98
8,0 x 200	22,0	100	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 220	22,0	120	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 240	22,0	140	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 260	22,0	160	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 280	22,0	180	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 300	22,0	200	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 320	22,0	220	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 340	22,0	240	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 360	22,0	260	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 380	22,0	280	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 400	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 420	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 440	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 460	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 480	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 500	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 550	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 600	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ₀=350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.

Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen (R_d ≥ E_d).

Beispiel:

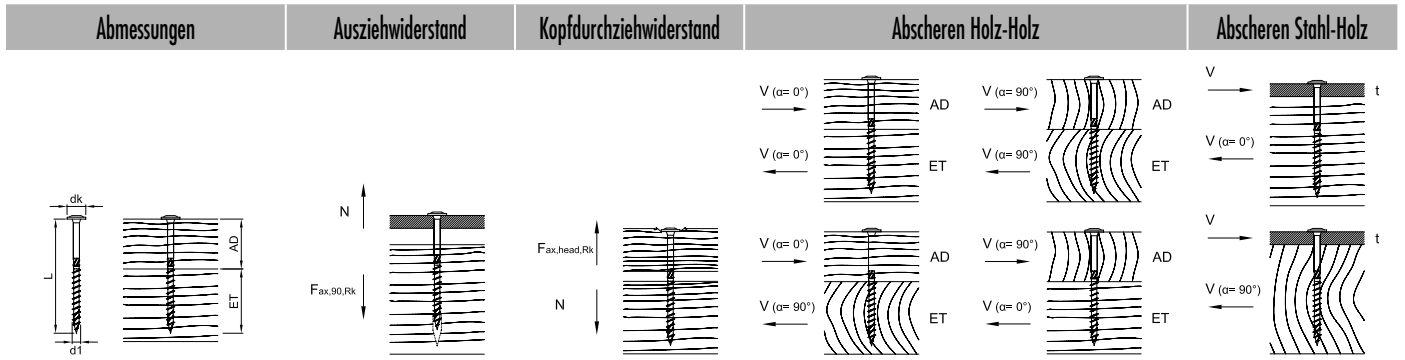
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k=2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k=3,00 kN. k_{mod}=0,9. γ_M=1,3.

→ Bemessungswert der Einwirkung E_d=2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5=7,20 kN.

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn R_d ≥ E_d. → min R_d=R_k · γ_M / k_{mod}

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min R_d=R_k · γ_M / k_{mod} → R_k=7,20 kN · 1,3/0,9=10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	Fax,90,Rk [kN]	Fax,head,Rk [kN]	F _{l0,Rk} [kN]				t [mm]	F _{l0,Rk} [kN]	
						α=0°	α=90°	α _{AD} =0°	α _{AD} =90°		α _{ET} =90°	α _{ET} =0°
10,0 x 100	25,0	40	60	6,48	7,50	6,44	5,08	6,44	5,08	3	6,78	5,81
10,0 x 120	25,0	50	70	7,13	7,50	6,94	5,74	6,94	5,74	3	6,94	5,97
10,0 x 140	25,0	40	100	10,26	7,50	6,70	5,34	6,70	5,34	3	7,72	6,76
10,0 x 160	25,0	60	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 180	25,0	80	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 200	25,0	100	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 220	25,0	120	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 240	25,0	140	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 260	25,0	160	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 280	25,0	180	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 300	25,0	200	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 320	25,0	220	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 340	25,0	240	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 360	25,0	260	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 380	25,0	280	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 400	25,0	300	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte $\rho_0 = 350 \text{ kg/m}^3$. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.

Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$; $\gamma_M = 1,3$.

→ Bemessungswert der Einwirkung $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.