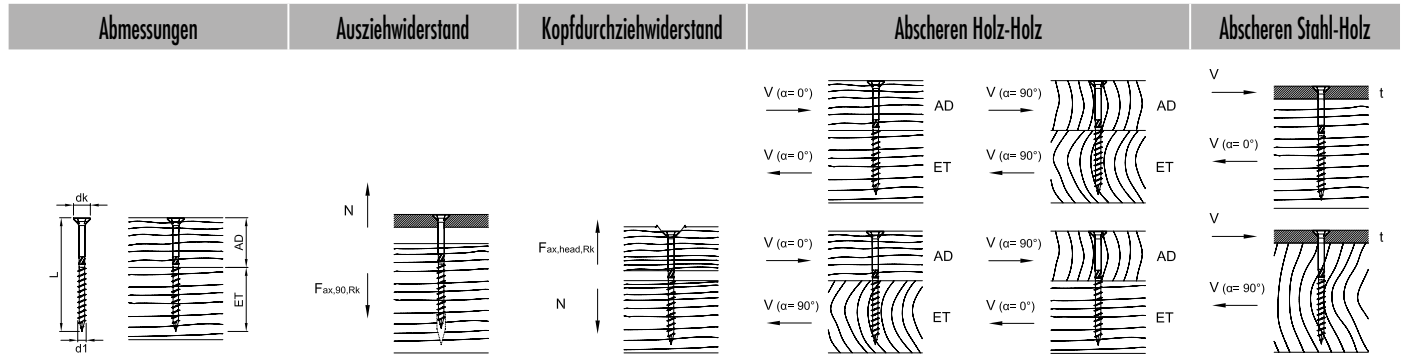


## Technische Informationen Paneltwistec, Senkkopf, Stahl blau verzinkt



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F <sub>ax,90,Rk</sub> [kN]	F <sub>ax,head,Rk</sub> [kN]	F <sub>lo,Rk</sub> [kN]		F <sub>lo,Rk</sub> [kN]		t [mm]	F <sub>lo,Rk</sub> [kN]	
						α = 0°	α = 90°	α <sub>AD</sub> = 0°	α <sub>AD</sub> = 90°		α = 0°	α = 90°
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59			0,62		1	0,86	
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59			0,67		1	0,92	
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59			0,70		1	0,95	
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59			0,74		1	0,99	
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59			0,78		1	1,02	
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77			0,71		2	0,91	
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77			0,80		2	1,07	
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77			0,84		2	1,15	
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77			0,88		2	1,19	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77			0,92		2	1,23	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77			1,01		2	1,31	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77			1,03		2	1,38	
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77			1,03		2	1,46	
4,5 x 40	9,0	16	24	1,35	0,97			1,00		2	1,34	
4,5 x 45	9,0	18	27	1,52	0,97			1,03		2	1,40	
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97			1,08		2	1,44	
4,5 x 55	9,0	19	36	2,03	0,97			1,05		2	1,53	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97			1,17		2	1,53	
4,5 x 70	9,0	28	42	2,36	0,97			1,26		2	1,61	
4,5 x 80	9,0	32	48	2,70	0,97			1,26		2	1,70	
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20			1,11		2	1,44	
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20			1,24		2	1,67	
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20			1,34		2	1,76	
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20			1,44		2	1,85	
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20			1,52		2	1,94	
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20			1,52		2	2,03	
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20			1,52		2	2,12	
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20			1,52		2	2,27	

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ<sub>0</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup>. 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<sub>k</sub> sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R<sub>k</sub> sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R<sub>d</sub> hin abzumindern: R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub> · k<sub>mod</sub> / γ<sub>M</sub>. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R<sub>d</sub> sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E<sub>d</sub> gegenüberzustellen (R<sub>d</sub> ≥ E<sub>d</sub>).

### Beispiel:

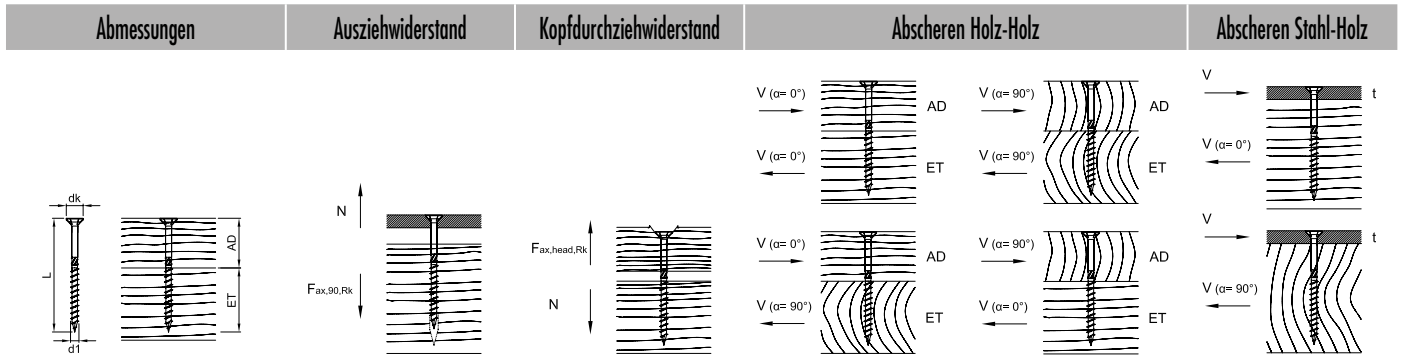
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G<sub>k</sub> = 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q<sub>k</sub> = 3,00 kN. k<sub>mod</sub> = 0,9. γ<sub>M</sub> = 1,3.

→ Bemessungswert der Einwirkung E<sub>d</sub> = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn R<sub>d</sub> ≥ E<sub>d</sub>. → min R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub> · γ<sub>M</sub> / k<sub>mod</sub>

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub> · γ<sub>M</sub> / k<sub>mod</sub> → R<sub>k</sub> = 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 <sub>ax,90,Rk</sub> [kN]	F <sub>ax,head,Rk</sub> [kN]	F <sub>lo,Rk</sub> [kN]				t [mm]	F <sub>lo,Rk</sub> [kN]	
						α=0°	α=90°	α <sub>AD</sub> =0°	α <sub>AD</sub> =90°		α <sub>ET</sub> =90°	α <sub>ET</sub> =0°
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73				1,71	2	2,26	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73				1,82	2	2,36	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73				1,93	2	2,46	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73				2,05	2	2,57	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73				2,07	2	2,67	
6,0 x 110	12,0	40	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 150	12,0	80	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73				2,07	2	2,84	

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ<sub>k</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup>. 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<sub>k</sub> sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R<sub>k</sub> sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R<sub>d</sub> hin abzumindern: R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub> · k<sub>mod</sub> / γ<sub>M</sub>. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R<sub>d</sub> sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E<sub>d</sub> gegenüberzustellen (R<sub>d</sub> ≥ E<sub>d</sub>).

### Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G<sub>k</sub> = 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q<sub>k</sub> = 3,00 kN. k<sub>mod</sub> = 0,9. γ<sub>M</sub> = 1,3.

→ Bemessungswert der Einwirkung E<sub>d</sub> = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn R<sub>d</sub> ≥ E<sub>d</sub>. → min R<sub>k</sub> = R<sub>d</sub> · γ<sub>M</sub> / k<sub>mod</sub>

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min R<sub>k</sub> = R<sub>d</sub> · γ<sub>M</sub> / k<sub>mod</sub> → R<sub>k</sub> = 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.