

Informations techniques: Paneltwistec, tête conique, galvanisé, Ø 3,5 mm & 4,0 mm

Géométrie				Résistance à l'extraction	Résistance au pénétration de la tête	Cisaillement bois-bois				Cisaillement acier-bois		
										t	R _k	R _k
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k}	R _{ax,head,k}	R _k	R _k	R _k	R _k	t	R _k	R _k
mm	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN	kN	mm	kN	kN
						α=0°	α=90°	α _{AD} =0°	α _{AD} =90°		α=0°	α=90°
								α _{ET} =90°	α _{ET} =0°			
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59		0,48			1	0,60	
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59		0,53			1	0,70	
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59		0,57			1	0,80	
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59		0,60			1	0,88	
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59		0,62			1	0,91	
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77		0,57			2	0,65	
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77		0,63			2	0,77	
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77		0,69			2	0,89	
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77		0,73			2	1,00	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77		0,76			2	1,10	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77		0,82			2	1,18	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77		0,88			2	1,25	
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77		0,91			2	1,33	

Mesure selon ETA-11/0024. Masse volumique apparente ρ_v = 350 kg/m³. Toutes les valeurs mécaniques indiquées sont à considérer en fonction des hypothèses faites et elles représentent des exemples de mesure. Toutes les valeurs sont des valeurs minimum calculées et sont valables sous réserve de coquilles et d'erreurs d'impression.

a) Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k ne sont pas égales à l'effet possible max. (la force max.). Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k sont à réduire aux valeurs de mesure R_d concernant la classe d'utilisation et la classe de durée d'effet des sollicitations: R_d = R_k x k_{mod} / γ_M. Les valeurs de mesure de la charge admissible R_d sont à comparer aux valeurs de mesure des effets E_d (R_d ≥ E_d).

Exemple:

Valeur caractéristique pour effet permanent (charge propre) G_k = 2,00 kN et effet modifié (p. ex. charge de neige) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valeur de mesure de l'effet E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = **7,20 kN**.

La charge admissible de l'assemblage vaut comme démontrée si R_d ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}

Cela signifie que la valeur caractéristique minimum de la charge admissible se mesure ainsi: min. R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3/0,9 = **10,40 kN** → alignement sur les valeurs de tableau.

Attention: Il s'agit ici d'aides de planification. Les projets sont à mesurer exclusivement par des personnes autorisées.

Informations techniques: Paneltwistec, tête conique, galvanisé, Ø 4,5 mm & 5,0 mm

Géométrie				Résistance à l'extraction	Résistance au pénétration de la tête	Cisaillement bois-bois				Cisaillement acier-bois		
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,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°		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	

Mesure selon ETA-11/0024. Masse volumique apparente ρ_s = 350 kg/m³. Toutes les valeurs mécaniques indiquées sont à considérer en fonction des hypothèses faites et elles représentent des exemples de mesure. Toutes les valeurs sont des valeurs minimum calculées et sont valables sous réserve de coquilles et d'erreurs d'impression.

a) Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k ne sont pas égales à l'effet possible max. (la force max.). Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k sont à réduire aux valeurs de mesure R_d concernant la classe d'utilisation et la classe de durée d'effet des sollicitations: R_d = R_k × k_{mod} / γ_M. Les valeurs de mesure de la charge admissible R_d sont à comparer aux valeurs de mesure des effets E_d (R_d ≥ E_d).

Exemple:

Valeur caractéristique pour effet permanent (charge propre) G_k = 2,00 kN et effet modifié (p. ex. charge de neige) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valeur de mesure de l'effet E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = **7,20 kN**

La charge admissible de l'assemblage vaut comme démontrée si R_d ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}

Cela signifie que la valeur caractéristique minimum de la charge admissible se mesure ainsi: min. R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = **10,40 kN** → alignement sur les valeurs de tableau.

Attention: Il s'agit ici d'aides de planification. Les projets sont à mesurer exclusivement par des personnes autorisées.

Informations techniques: Paneltwistec, tête conique, galvanisé, Ø 6,0 mm

Géométrie				Résistance à l'extraction	Résistance au pénétration de la tête	Cisaillement bois-bois				Cisaillement acier-bois			
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,k} kN	R _k kN	R _k kN	R _k kN		R _k kN	R _k kN	t mm	
mm	mm	mm	mm					α=0°	α=90°				α _{AD} =0° α _{ET} =90°
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

Mesure selon ETA-11/0024. Masse volumique apparente ρ_s = 350 kg/m³. Toutes les valeurs mécaniques indiquées sont à considérer en fonction des hypothèses faites et elles représentent des exemples de mesure. Toutes les valeurs sont des valeurs minimum calculées et sont valables sous réserve de coquilles et d'erreurs d'impression.

a) Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k ne sont pas égales à l'effet possible max. (la force max.). Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k sont à réduire aux valeurs de mesure R_d concernant la classe d'utilisation et la classe de durée d'effet des sollicitations: R_d = R_k × k_{mod} / γ_M. Les valeurs de mesure de la charge admissible R_d sont à comparer aux valeurs de mesure des effets E_d (R_d ≥ E_d).

Exemple:

Valeur caractéristique pour effet permanent (charge propre) G_k = 2,00 kN et effet modifié (p. ex. charge de neige) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valeur de mesure de l'effet E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La charge admissible de l'assemblage vaut comme démontrée si R_d ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}

Cela signifie que la valeur caractéristique minimum de la charge admissible se mesure ainsi: min. R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3/0,9 = 10,40 kN → alignement sur les valeurs de tableau.

Attention: Il s'agit ici d'aides de planification. Les projets sont à mesurer exclusivement par des personnes autorisées.

Informations techniques: Paneltwistec, tête conique, galvanisé, Ø 8,0 mm

Géométrie				Résistance à l'extraction	Résistance au pénétration de la tête	Cisaillement bois-bois				Cisaillement acier-bois		
d1 x L	dk	AD	ET	R _{ax,k} kN	R _{ax,head,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°		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

Mesure selon ETA-11/0024. Masse volumique apparente ρ_v = 350 kg/m³. Toutes les valeurs mécaniques indiquées sont à considérer en fonction des hypothèses faites et elles représentent des exemples de mesure. Toutes les valeurs sont des valeurs minimum calculées et sont valables sous réserve de coquilles et d'erreurs d'impression.

a) Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k ne sont pas égales à l'effet possible max. (la force max.). Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k sont à réduire aux valeurs de mesure R_d concernant la classe d'utilisation et la classe de durée d'effet des sollicitations: R_d = R_k × k_{mod} / γ_M. Les valeurs de mesure de la charge admissible R_d sont à comparer aux valeurs de mesure des effets E_d (R_d ≥ E_d).

Exemple:

Valeur caractéristique pour effet permanent (charge propre) G_k = 2,00 kN et effet modifié (p. ex. charge de neige) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valeur de mesure de l'effet E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = **7,20 kN**.

La charge admissible de l'assemblage vaut comme démontrée si R_d ≥ E_d. → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}

Cela signifie que la valeur caractéristique minimum de la charge admissible se mesure ainsi: min. R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3/0,9 = **10,40 kN** → alignement sur les valeurs de tableau.

Attention: Il s'agit ici d'aides de planification. Les projets sont à mesurer exclusivement par des personnes autorisées.

Informations techniques: Paneltwistec, tête conique, galvanisé, Ø 10,0 mm

Géométrie				Résistance à l'extraction	Résistance au pénétration de la tête	Cisaillement bois-bois				Cisaillement acier-bois		
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°			
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

Mesure selon ETA-11/0024. Masse volumique apparente ρ_v = 350 kg/m³. Toutes les valeurs mécaniques indiquées sont à considérer en fonction des hypothèses faites et elles représentent des exemples de mesure. Toutes les valeurs sont des valeurs minimum calculées et sont valables sous réserve de coquilles et d'erreurs d'impression.

a) Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k ne sont pas égales à l'effet possible max. (la force max.). Les valeurs caractéristiques de la charge admissible R_k sont à réduire aux valeurs de mesure R_d concernant la classe d'utilisation et la classe de durée d'effet des sollicitations: R_d = R_k × k_{mod} / γ_M. Les valeurs de mesure de la charge admissible R_d sont à comparer aux valeurs de mesure des effets E_d (R_d ≥ E_d).

Exemple:

Valeur caractéristique pour effet permanent (charge propre) G_k = 2,00 kN et effet modifié (p. ex. charge de neige) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valeur de mesure de l'effet E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = **7,20 kN**.

La charge admissible de l'assemblage vaut comme démontrée si R_d ≥ E_d. → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}

Cela signifie que la valeur caractéristique minimum de la charge admissible se mesure ainsi: min. R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3/0,9 = **10,40 kN** → alignement sur les valeurs de tableau.

Attention: Il s'agit ici d'aides de planification. Les projets sont à mesurer exclusivement par des personnes autorisées.