

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

PANELTWISTEC AG, CABEZA PLANA

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Paneltwistec AG cabeza plana de acero al carbono galvanizado en azul y endurecido es un tornillo para madera con **una punta especial y filetes de fresado por encima de la rosca**. La forma especial de la punta del tornillo AG reduce el par del atornillado y minimiza el agrietamiento durante el atornillado.

Debido al **gran diámetro** de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura. De ese modo, se aprovecha **mejor la resistencia del tornillo** a la tracción.

POSIBILIDADES DE APLICACIÓN

- Condicionalmente resistente a la corrosión y compatible con las clases de servicio 1 y 2 de la norma DIN EN 1995 (Eurocode 5)
- Tornillos para construcción en madera Paneltwistec a partir de $\varnothing 6,0$ también para la fijación de sistemas de aislamiento por encima de los cabrios (el diámetro estándar que se usa es de $\varnothing 8,0$)
- No es adecuado para maderas con elevado contenido en taninos

MATERIAL

- Acero endurecido + zincado azul
- Libre de óxido de cromo (VI)
- Buena resistencia al esfuerzo mecánico

CERTIFICACIÓN

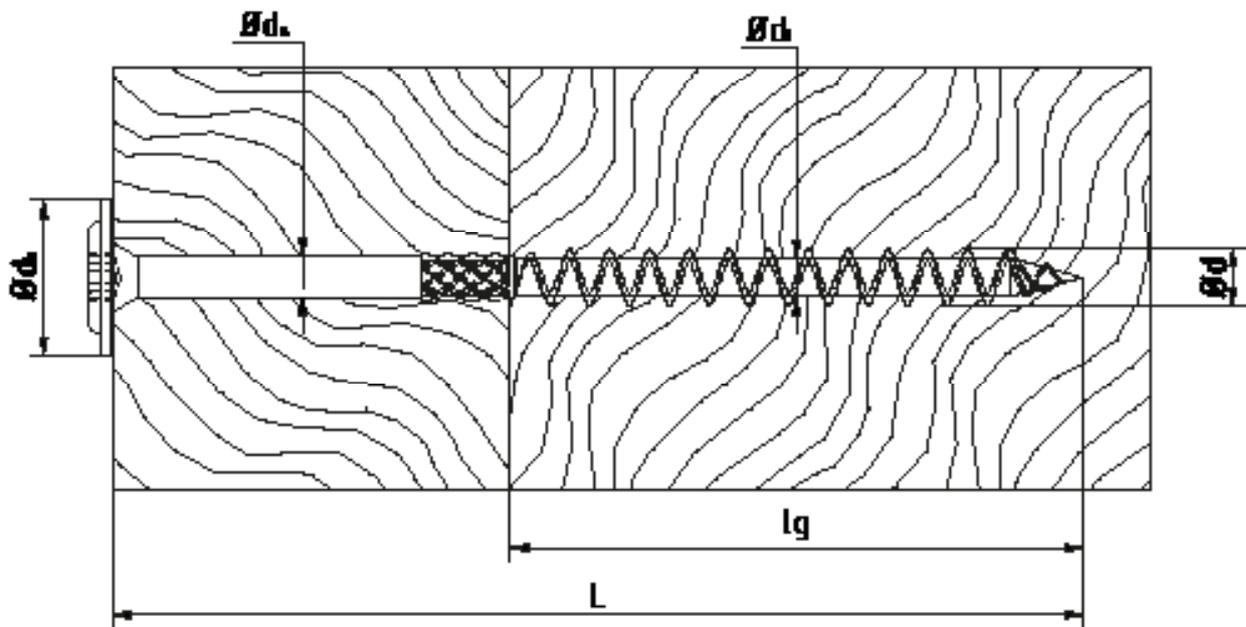
- Evaluación Técnica Europea ETA-11/0024
Tornillos auto perforantes para fijaciones en madera



HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

PANELTWISTEC AG, CABEZA PLANA

INFORMACIONES TÉCNICAS



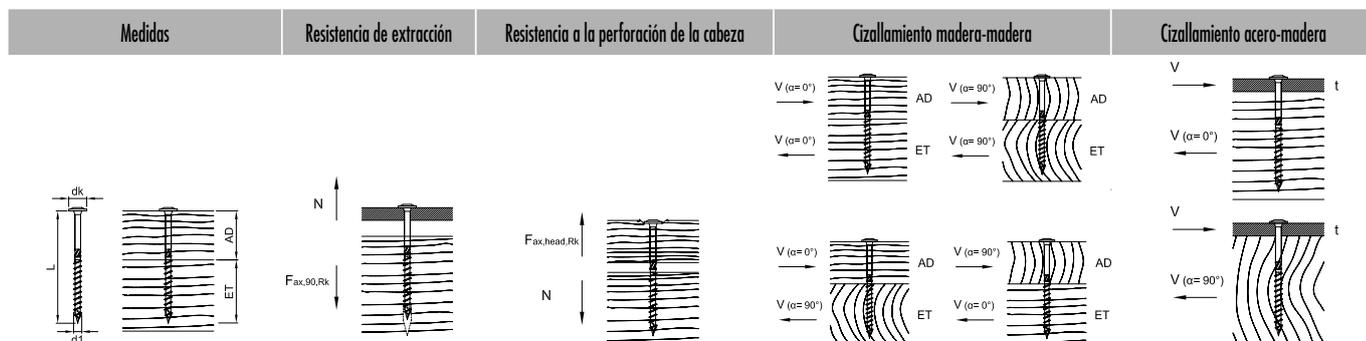
Vista lateral

Paneltwistec AG cabeza plana, acero, cincado en azul											
Ø nominal	Ø cabeza	Ø núcleo	Ø cuello	Formato de cabeza	Ángulo de la cabeza	Capacidad característica de carga de tracción	Momento característico de fluencia	Parámetro característico de resistencia a la extracción	Parámetro característico de penetración de la cabeza	Resistencia característica a la torsión ¹⁾	
d [mm]	d _k [mm]	d _n [mm]	d _s [mm]	—	[Grado °]	f _{tens,k} [kN]	M _{y,k} [Nm]	f _{ax,k} [N/mm ²]	f _{head,k} [N/mm ²]	f _{tior,k} [Nm]	
3,5	8,0	2,1	2,3	TK	60	3,8	2,3	13,3	12	2,0	
4	10,0	2,5	2,8	TK	60	5,0	3,3	12,9	12	3,0	
4,5	11,0	2,7	3,0	TK	60	6,4	4,5	12,5	12	4,2	
5	12,0	3,3	3,6	TK	60	7,9	5,9	12,1	12	5,6	
6	14,0	4,0	4,3	TK	60	11,0	9,5	11,4	12	9,5	
8	22,0	5,3	5,7	TK	60	20,0	20,0	11,1	12	22,0	
10	25,0	6,3	6,9	TK	60	28,0	35,8	10,8	12	40,0	

¹⁾ Los valores se han obtenido de la Evaluación Técnica Europea 11/0024 y de la Declaración de Prestaciones (DdP) - Evaluación Técnica Europea 110024-05-2017. No asumimos ninguna garantía por errores tipográficos y de impresión, por lo que recomendamos comprobar los documentos mencionados.

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

PANELTWISTEC AG, CABEZA PLANA



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{lo,Rk} [kN]	F _{lo,Rk} [kN]	F _{lo,Rk} [kN]	F _{lo,Rk} [kN]	t [mm]	F _{lo,Rk} [kN]	F _{lo,Rk} [kN]
								$\alpha_{AD} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$			
						$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	
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
6,0 x 320	12,0	250	70	4,79	2,35			2,23		2		2,84
6,0 x 340	12,0	270	70	4,79	2,35			2,23		2		2,84
6,0 x 360	12,0	290	70	4,79	2,35			2,23		2		2,84
6,0 x 380	12,0	310	70	4,79	2,35			2,23		2		2,84
6,0 x 400	12,0	330	70	4,79	2,35			2,23		2		2,84

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

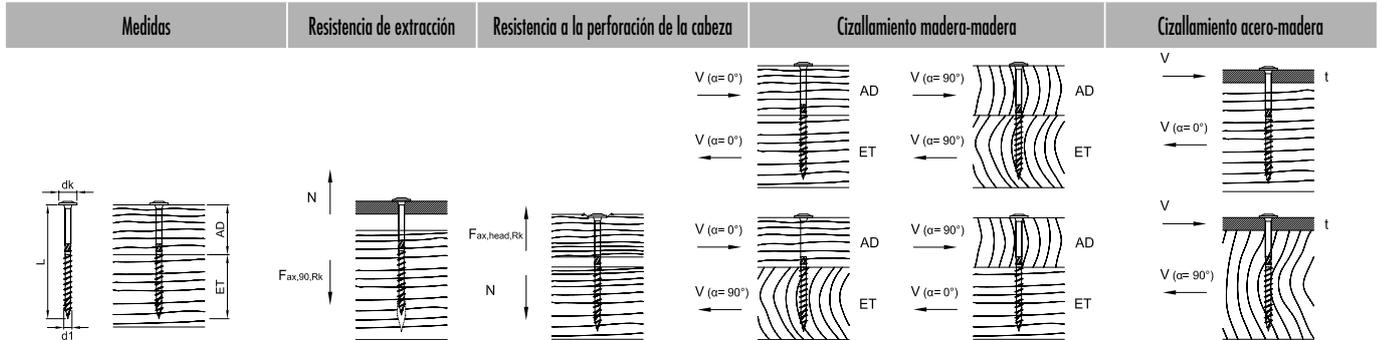
Ejemplo:

Valor característico carga permanente (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y carga variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$. \rightarrow Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$. $\rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$. Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$. \rightarrow Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

PANELTWISTEC AG, CABEZA PLANA



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	Fax,90,Rk [kN]	Fax,head,Rk [kN]	Cizallamiento madera-madera				Cizallamiento acero-madera		
						Flo,Rk [kN]	Flo,Rk [kN]	Flo,Rk [kN]	Flo,Rk [kN]	t [mm]	Flo,Rk [kN]	Flo,Rk [kN]
						alpha=0°	alpha=90°	alpha=90°	alpha=0°		alpha=0°	alpha=90°
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

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico carga permanente (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y carga variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$. \rightarrow Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$. \rightarrow $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$. Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$. \rightarrow Comparación con valores de la tabla.

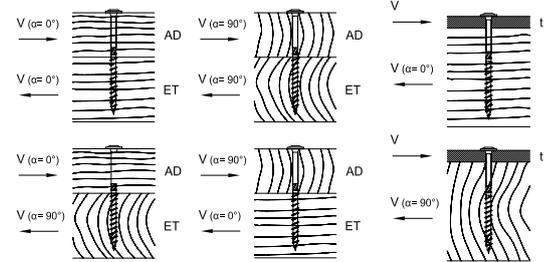
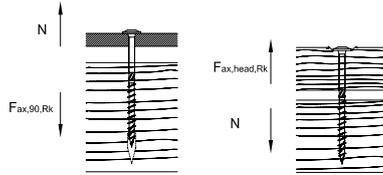
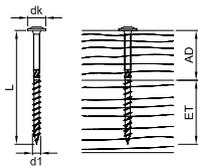
Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Nota: por favor verifique las hipótesis involucradas. Los valores presentados, y el tipo y número de conectores están basados en medidas preliminares. Los proyectos deben ser dimensionados exclusivamente por un profesional autorizado para ello, en concordancia con el Código Técnico de la Edificación. De acuerdo con el CTE, por favor entre en contacto con un ingeniero estructural para una comprobación remunerada de estabilidad. Estaremos encantados de recomendarle algo.

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

PANELTWISTEC AG, CABEZA PLANA

Medidas	Resistencia de extracción	Resistencia a la perforación de la cabeza	Cizallamiento madera-madera	Cizallamiento acero-madera
---------	---------------------------	---	-----------------------------	----------------------------



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]		F _{la,Rk} [kN]		t [mm]	F _{la,Rk} [kN]	
						α = 0°	α = 90°	α _{AD} = 0°			α = 0°	α = 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
10,0 x 420	17,8	320	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 440	17,8	340	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 460	17,8	360	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 480	17,8	380	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 500	17,8	400	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 550	17,8	450	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 600	17,8	500	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ_k = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (E_d ≥ E_k).

Ejemplo:

Valor característico carga permanente (carga propia) G_k = 2,00 kN y carga variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3. → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN. La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}. Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Nota: por favor verifique las hipótesis involucradas. Los valores presentados, y el tipo y número de conectores están basados en medidas preliminares. Los proyectos deben ser dimensionados exclusivamente por un profesional autorizado para ello, en concordancia con el Código Técnico de la Edificación. De acuerdo con el CTE, por favor entre en contacto con un ingeniero estructural para una comprobación remunerada de estabilidad. Estaremos encantados de recomendarle algo.

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

PANELTWISTEC AG,
CABEZA PLANA

TABLAS DE ARTÍCULOS

Paneltwistec AG cabeza plana, acero, cincado en azul				
N.º de art.	Dimensiones Ø d x L [mm]	Punta	Largo de rosca [mm]	Cantidad
946158	4,0 x 40	TX20 ●	24	500
946159	4,0 x 50	TX20 ●	30	500
946160	4,0 x 60	TX20 ●	36	500
946161	4,5 x 50	TX20 ●	30	200
946162	4,5 x 60	TX20 ●	36	200
946163	4,5 x 70	TX20 ●	42	200
946037	5,0 x 50	TX25 ●	30	200
946038	5,0 x 60	TX25 ●	36	200
946039	5,0 x 70	TX25 ●	42	200
946040	5,0 x 80	TX25 ●	48	200
946042	5,0 x 100	TX25 ●	60	200
945947	6,0 x 30	TX30 ●	24	100
945948	6,0 x 40	TX30 ●	24	100
945712	6,0 x 50	TX30 ●	30	100
945713	6,0 x 60	TX30 ●	36	100
945716	6,0 x 70	TX30 ●	42	100
945717	6,0 x 80	TX30 ●	48	100
945718	6,0 x 90	TX30 ●	54	100
945719	6,0 x 100	TX30 ●	60	100
945720	6,0 x 110	TX30 ●	66	100
945721	6,0 x 120	TX30 ●	70	100
945722	6,0 x 130	TX30 ●	70	100
945723	6,0 x 140	TX30 ●	70	100
945724	6,0 x 150	TX30 ●	70	100
945725	6,0 x 160	TX30 ●	70	100
945726	6,0 x 180	TX30 ●	70	100
945727	6,0 x 200	TX30 ●	70	100
945728	6,0 x 220	TX30 ●	70	100
945729	6,0 x 240	TX30 ●	70	100
945730	6,0 x 260	TX30 ●	70	100
945731	6,0 x 280	TX30 ●	70	100
945732	6,0 x 300	TX30 ●	70	100
945733	6,0 x 320	TX40 ●	70	100
945734	6,0 x 340	TX40 ●	70	100
945735	6,0 x 360	TX40 ●	70	100
945736	6,0 x 380	TX40 ●	70	100
945737	6,0 x 400	TX40 ●	70	100
945806	8,0 x 60	TX40 ●	36	50
944588	8,0 x 80	TX40 ●	50	50
944589	8,0 x 100	TX40 ●	60	50
944590	8,0 x 120	TX40 ●	70	50
944591	8,0 x 140	TX40 ●	100	50
944592	8,0 x 160	TX40 ●	100	50
944593	8,0 x 180	TX40 ●	100	50
944594	8,0 x 200	TX40 ●	100	50
944595	8,0 x 220	TX40 ●	100	50
944596	8,0 x 240	TX40 ●	100	50

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

PANELTWISTEC AG,
CABEZA PLANA

Paneltwistec AG cabeza plana, acero, cincado en azul				
N.º de art.	Dimensiones Ø d x L [mm]	Punta	Largo de rosca [mm]	Cantidad
944597	8,0 x 260	TX40 •	100	50
944598	8,0 x 280	TX40 •	100	50
944599	8,0 x 300	TX40 •	100	50
944600	8,0 x 320	TX40 •	100	50
944601	8,0 x 340	TX40 •	100	50
944602	8,0 x 360	TX40 •	100	50
944603	8,0 x 380	TX40 •	100	50
944604	8,0 x 400	TX40 •	100	50
944605	8,0 x 420	TX40 •	100	25
944606	8,0 x 440	TX40 •	100	25
944607	8,0 x 460	TX40 •	100	25
944608	8,0 x 480	TX40 •	100	25
944609	8,0 x 500	TX40 •	100	25
944610	8,0 x 550	TX40 •	100	25
944611	8,0 x 600	TX40 •	100	25
945750	10,0 x 80	TX50 •	48	50
945751	10,0 x 100	TX50 •	60	50
945752	10,0 x 120	TX50 •	70	50
945753	10,0 x 140	TX50 •	100	50
945754	10,0 x 160	TX50 •	100	50
945755	10,0 x 180	TX50 •	100	50
945756	10,0 x 200	TX50 •	100	50
945757	10,0 x 220	TX50 •	100	50
945758	10,0 x 240	TX50 •	100	50
945759	10,0 x 260	TX50 •	100	50
945760	10,0 x 280	TX50 •	100	50
945761	10,0 x 300	TX50 •	100	50
945762	10,0 x 320	TX50 •	100	50
945763	10,0 x 340	TX50 •	100	50
945764	10,0 x 360	TX50 •	100	25
945765	10,0 x 380	TX50 •	100	25
945766	10,0 x 400	TX50 •	100	25
100019	10,0 x 420	TX50 •	100	25
100020	10,0 x 440	TX50 •	100	25
100021	10,0 x 460	TX50 •	100	25
100022	10,0 x 480	TX50 •	100	25
100023	10,0 x 500	TX50 •	100	25
100024	10,0 x 550	TX50 •	100	25
100025	10,0 x 600	TX50 •	100	25

Si no está familiarizado con el uso de este producto, especialmente con su uso previsto, contacte con nuestro Departamento de técnicas de uso (technik@eurotec.team).