

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU

PANELTWISTEC 1000, GŁOWICA Z ŁBEM STOŻKOWYM

OPIS PRODUKTU

Paneltwistec 1000 ze stali węglowej **hartowanej i specjalnie powlekanej** to środek połączeniowy do nośnych konstrukcji drewnianych między elementami z drewna litego (drewna iglastego), klejonki, forniru klejonego warstwowo lub tym podobnych klejonych materiałów drewnianych.

Śruba ma rowek skrobany na końcówce oraz **zębra frezowane** nad gwintem. Podczas wkręcania specjalna geometria śruby zapewnia **mniejsze rozszczepianie**. Ponadto powłoka **specjalna redukuje** opór wkręcania, tzn. tarcie między korpusem śruby a drewnem jest **znacznie mniejsze**.

ZASTOSOWANIE

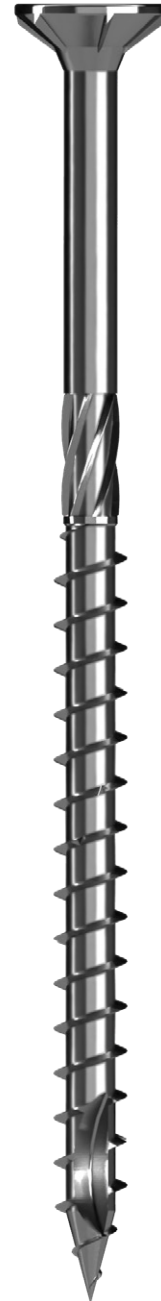
- Możliwość zastosowania w klasach użytkowych od 1 do 2 wg DIN EN 1995 – eurokod 5
- Wytrzymałe do 1000 godzin w badaniu w rozpylonej solance wg DIN EN ISO 9227 NSS
- Kategoria korozyjności C4 długa / C5-M długa wg DIN EN ISO 12944-6
- Nie nadaje się do użytku z drewnem zawierającym garbniki

MATERIAŁ

- Stal węglowa hartowana, powłoka specjalna 1000
- Dobra odporność na obciążenia mechaniczne

CERTYFIKATY

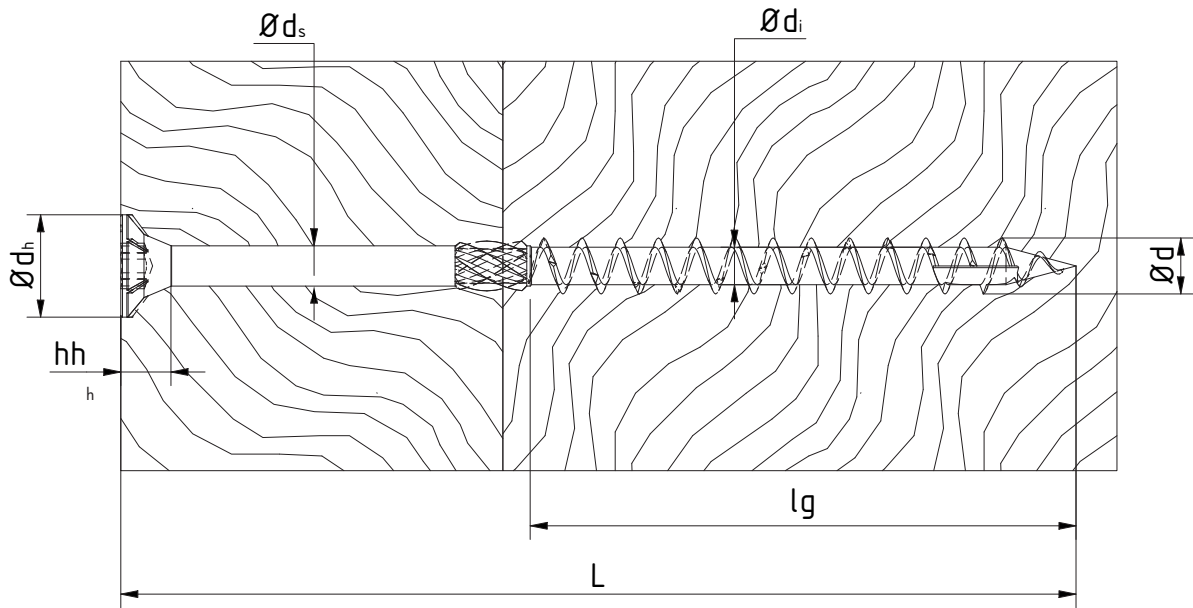
- Europejska Ocena Techniczna ETA-11/0024 samowierzące wkręty jako elementy do łączenia drewna
 - Śruby do konstrukcji drewnianych Paneltwistec 1000 do izolacji nakrokwiovej
- wymiary Ø 8,0 x 80 mm do Ø 10,0 x 400 mm



ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU

PANELTWISTEC 1000,
GŁOWICA Z ŁBEM
STOŻKOWYM

INFORMACJE TECHNICZNE



widok z boku

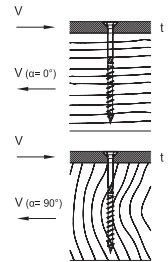
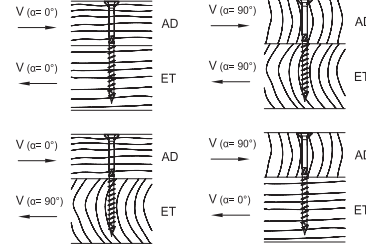
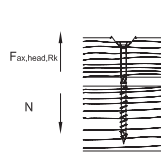
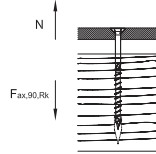
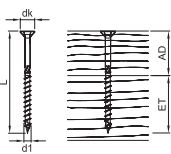
Paneltwistec 1000 z łbem płaskim stożkowym, Specjalna stal powlekana

Nominalna-Ø	Głowa-Ø	Rdzeń-Ø	Wał-Ø	Wysokość głowy	Kształt głowy	Kąt górnej części głowy	Dolny kąt głowy	Char. nośność przy obciążeniu rozciągającym	Char. moment plastyczności	Char. Parametry ekstrakcji	Char. Parametr machnięcia głową	Char. Wytrzymałość na skręcanie ¹⁾
d [mm]	d _h [mm]	d _i [mm]	d _s [mm]	h _n [mm]	-	[Stopień °]	[Stopień °]	f _{tens,k} [kN]	M _{y,k} [Nm]	f _{ax,k} [N/mm ²]	f _{head,k} [N/mm ²]	f _{tor,k} [Nm]
3,0	5,6	1,9	2,1	2,8	SK	90	60	2,6	1,2	11,8	12,0	1,2
3,5	7,0	2,25	2,3	3,45	SK	90	60	3,8	2,3	13,3	12,0	2,0
4	8,0	2,65	2,68	3,97	SK	90	60	5,0	3,3	12,9	12,0	3,0
4,5	9,0	3,3	2,80	4,03	SK	90	60	6,4	4,5	12,5	12,0	2,1
5	10,0	3,68	3,45	4,78	SK	90	60	7,9	5,9	12,1	12,0	3,1
6	12,0	4,4	3,98	5,65	SK	90	60	11,0	9,5	11,4	12,0	2,2

¹⁾ Wartości są pobrane z ETA 11/0024 i DoP-ETA110024-05-2017. Nie możemy udzielić gwarancji dotyczącej błędów składu i druku, dlatego zalecamy sprawdzenie wymienionych dokumentów.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU PANELTWISTEC 1000, GŁOWICA Z ŁBEM STOŻKOWYM

Wymiary	Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno	Ścinanie stal-drewno
---------	-----------------	---------------------------	------------------------	----------------------



d x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	Fax,90,Rk [kN]	Fax,head,Rk [kN]	F _{la,Rk} [kN]		t [mm]	F _{la,Rk} [kN]	
						alpha = 0°	alpha = 90°		alpha = 0°	alpha = 90°
3,0 x 12	5,6	6	6	0,21	0,38			1		0,27
3,0 x 16	5,6	8	8	0,28	0,38			1		0,37
3,0 x 20	5,6	10	10	0,35	0,38			1		0,47
3,0 x 25	5,6	10	15	0,53	0,38			1		0,60
3,0 x 30	5,6	12	18	0,64	0,38			1		0,60
3,0 x 35	5,6	14	21	0,74	0,38			1		0,63
3,0 x 40	5,6	16	24	0,85	0,38			1		0,66
3,5 x 12	7	6	6	0,28	0,59			1		0,30
3,5 x 16	7	8	8	0,37	0,59			1		0,41
3,5 x 20	7	10	10	0,47	0,59			1		0,52
3,5 x 25	7	10	15	0,70	0,59			1		0,66
3,5 x 30	7	12	18	0,84	0,59			1		0,86
3,5 x 35	7	14	21	0,98	0,59			1		0,92
3,5 x 40	7	16	24	1,12	0,59			1		0,95
3,5 x 50	7	20	30	1,40	0,59			1		1,02
4,0 x 16	8	8	8	0,41	0,77			2		0,42
4,0 x 20	8	10	10	0,52	0,77			2		0,55
4,0 x 25	8	10	15	0,77	0,77			2		0,70
4,0 x 30	8	12	18	0,93	0,77			2		0,91
4,0 x 35	8	14	21	1,08	0,77			2		1,07
4,0 x 40	8	16	24	1,24	0,77			2		1,15
4,0 x 45	8	18	27	1,39	0,77			2		1,19
4,0 x 50	8	20	30	1,55	0,77			2		1,23
4,0 x 60	8	24	36	1,86	0,77			2		1,31
4,0 x 70	8	28	42	2,17	0,77			2		1,38
4,0 x 80	8	32	48	2,48	0,77			2		1,46
4,5 x 16	9	8	8	0,45	0,97			2		0,46
4,5 x 25	9	10	15	0,84	0,97			2		0,76
4,5 x 30	9	12	18	1,01	0,97			2		0,92
4,5 x 35	9	14	21	1,18	0,97			2		1,09
4,5 x 40	9	16	24	1,35	0,97			2		1,34
4,5 x 50	9	20	30	1,69	0,97			2		1,44
4,5 x 60	9	24	36	2,03	0,97			2		1,53
4,5 x 70	9	28	42	2,36	0,97			2		1,61
4,5 x 80	9	32	48	2,70	0,97			2		1,75
4,5 x 90	9	36	54	3,04	0,97			2		1,75

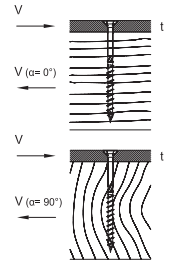
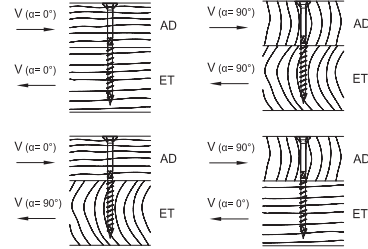
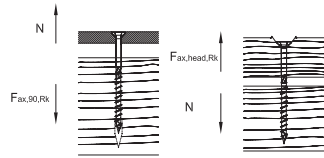
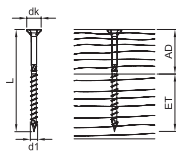
Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich. a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złągodzić odnośnie klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d . Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$, należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.
 → Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
 Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.
 Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU PANELTWISTEC 1000, GŁOWICA Z ŁBEM STOŻKOWYM

Wymiary	Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno	Ścinanie stal-drewno
---------	-----------------	---------------------------	------------------------	----------------------



d x L [mm]	d _k [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]				t [mm]	F _{la,Rk} [kN]	
						α = 0°		α = 90°			α = 0°	
4,5 x 100	9	40	60	3,38	0,97				1,23	2	1,75	
5,0 x 25	10,0	10	15	0,91	1,20				0,70	2	0,81	
5,0 x 30	10,0	10	20	1,21	1,20				0,90	2	1,00	
5,0 x 35	10,0	14	21	1,27	1,20				0,96	2	1,17	
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20				1,11	2	1,44	
5,0 x 45	10,0	18	27	1,63	1,20				1,20	2	1,62	
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	
6,0 x 40	12,0	16	24	1,64	1,73				1,27	2	1,53	
6,0 x 50	12,0	20	30	2,05	1,73				1,51	2	1,90	
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73				1,65	2	2,21	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73				1,75	2	2,31	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73				1,85	2	2,41	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73				1,96	2	2,51	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73				2,02	2	2,62	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73				2,02	2	2,80	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k = 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich. a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania (R_d ≥ E_d).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k = 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.
 → Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN. Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli R_d ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}
 Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3/0,9 = 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU

PANELTWISTEC 1000,
GŁOWICA Z ŁBEM
STOŻKOWYM

TABELA ARTYKUŁÓW

Paneltwistec 1000 z łbem płaskim stożkowym, Specjalna stal powlekana					
Nr art.	Wymiar Ød x L [mm]	Długość gwintu l _g [mm]	Średnica głowicy Ød _n [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
r945035	3,0 x 16	Solidny gwint	5,6	TX10 ◯	1000
r903038	3,0 x 20	Solidny gwint	5,6	TX10 ◯	1000
r903039	3,0 x 25	Solidny gwint	5,6	TX10 ◯	1000
r903040	3,0 x 30	18	5,6	TX10 ◯	1000
r903041	3,0 x 35	21	5,6	TX10 ◯	1000
r903042	3,0 x 40	24	5,6	TX10 ◯	1000
r945036	3,5 x 12	Solidny gwint	7	TX20 ●	1000
r945037	3,5 x 16	Solidny gwint	7	TX20 ●	1000
r903043	3,5 x 20	Solidny gwint	7	TX20 ●	1000
r903044	3,5 x 25	Solidny gwint	7	TX20 ●	1000
r903045	3,5 x 30	18	7	TX20 ●	1000
r903046	3,5 x 35	21	7	TX20 ●	1000
r903047	3,5 x 40	24	7	TX20 ●	1000
r903048	3,5 x 50	27	7	TX20 ●	500
r945038	4,0 x 16	Solidny gwint	8	TX20 ●	1000
r903001	4,0 x 20	Solidny gwint	8	TX20 ●	1000
r903002	4,0 x 25	Solidny gwint	8	TX20 ●	1000
r903003	4,0 x 30	18	8	TX20 ●	1000
r903049	4,0 x 35	21	8	TX20 ●	1000
r903004	4,0 x 40	24	8	TX20 ●	1000
r903089	4,0 x 45	27	8	TX20 ●	500
r903005	4,0 x 50	30	8	TX20 ●	500
r903006	4,0 x 60	36	8	TX20 ●	200
r903007	4,0 x 70	42	8	TX20 ●	200
r903008	4,0 x 80	48	8	TX20 ●	200
r945039	4,5 x 16	Solidny gwint	9	TX20 ●	1000
r903050	4,5 x 25	Solidny gwint	9	TX20 ●	500
r903051	4,5 x 30	18	9	TX20 ●	500
r903052	4,5 x 35	21	9	TX20 ●	500
r903009	4,5 x 40	24	9	TX20 ●	500
r903010	4,5 x 50	30	9	TX20 ●	500
r903011	4,5 x 60	36	9	TX20 ●	200
r903012	4,5 x 70	42	9	TX20 ●	200
r903013	4,5 x 80	48	9	TX20 ●	200
r903468	4,5 x 90	54	9	TX20 ●	200
r903063	4,5 x 100	60	9	TX20 ●	200
r903053	5,0 x 25	Solidny gwint	10	TX20 ●	500
r903054	5,0 x 30	20	10	TX20 ●	500
r903055	5,0 x 35	21	10	TX20 ●	500
r903014	5,0 x 40	24	10	TX20 ●	200
r903579	5,0 x 45	27	10	TX20 ●	200
r903015	5,0 x 50	30	10	TX20 ●	200
r903016	5,0 x 60	36	10	TX20 ●	200
r903017	5,0 x 70	42	10	TX20 ●	200
r903018	5,0 x 80	48	10	TX20 ●	200

UWAGA: Śruby o Ø = 3,0 mm nie podlegają regulacjom ETA ani zatwierdzeniu przez władze budowlane.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU

PANELTWISTEC 1000,
GŁOWICA Z ŁBEM
STOŻKOWYM

TABELA ARTYKUŁÓW

Paneltwistec 1000 z łbem płaskim stożkowym, Specjalna stal powlekana					
Nr art.	Wymiar $\varnothing d \times L$ [mm]	Długość gwintu l_g [mm]	Średnica głowicy $\varnothing d_h$ [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
r903578	5,0 x 90	54	10	TX20 •	200
r903019	5,0 x 100	60	10	TX20 •	200
r903020	5,0 x 120	70	10	TX20 •	200
r903581	6,0 x 40	24	12	TX30 •	200
r903582	6,0 x 50	30	12	TX30 •	200
r903021	6,0 x 60	36	12	TX30 •	200
r903022	6,0 x 70	42	12	TX30 •	200
r903023	6,0 x 80	48	12	TX30 •	200
r903163	6,0 x 90	54	12	TX30 •	100
r903024	6,0 x 100	60	12	TX30 •	100
r903025	6,0 x 120	70	12	TX30 •	100
r903026	6,0 x 130	70	12	TX30 •	100
r903027	6,0 x 140	70	12	TX30 •	100
r903029	6,0 x 160	70	12	TX30 •	100
r903031	6,0 x 180	70	12	TX30 •	100
r903032	6,0 x 200	70	12	TX30 •	100
r903033	6,0 x 220	70	12	TX30 •	100
r903034	6,0 x 240	70	12	TX30 •	100
r903035	6,0 x 260	70	12	TX30 •	100
r903036	6,0 x 280	70	12	TX30 •	100
r903037	6,0 x 300	70	12	TX30 •	100

Jeśli nie jesteś zaznajomiony ze stosowaniem tego produktu, w szczególności z jego użyciem zgodnie z przeznaczeniem, koniecznie skontaktuj się z naszym działem technologicznym (technik@eurotec.team).