

WKREŃ Z SZEROKIM ŁEBEM

POWŁOKA C4 EVO

Wielowarstwowa grubości 20 µm, z powłoką na powierzchni na bazie żywicy epoksydowej i płatków aluminiowych. Brak rdzy po teście ekspozycji na działanie mgiełki solnej przez 1440 godzin według ISO 9227. Do stosowania na zewnątrz w klasie użytkowania 3 i środowisku korozyjnym kategorii C4.

DREWNA UŻYTKOWANE W SKRAJNYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH

Idealny do zastosowań z gatunkami drewna zawierającymi taniny lub poddany obróbce impregnatami i innym procesom chemicznym.

PODKŁADKA ZINTEGROWANA

Szeroki łeb pełni funkcję podkładki, zapewniając wysoką wytrzymałość na rozciąganie. Idealny w przypadku wiatru lub zmian wymiarów drewna.

ZASTOSOWANIE

Homologowany dla zastosowań w konstrukcjach obciążanych w dowolnym kierunku w odniesieniu do włókna ($\alpha = 0^\circ - 90^\circ$). Gwint asymetryczny „w parasol”, dla zwiększenia zdolności penetracji drewna.

CHARAKTERYSTYKA

KLUCZOWE CECHY	klasa korozji C4
ŁEB	szeroki
ŚREDNICA	6,0 i 8,0 mm
SZEROKOŚĆ	od 60 do 240 mm

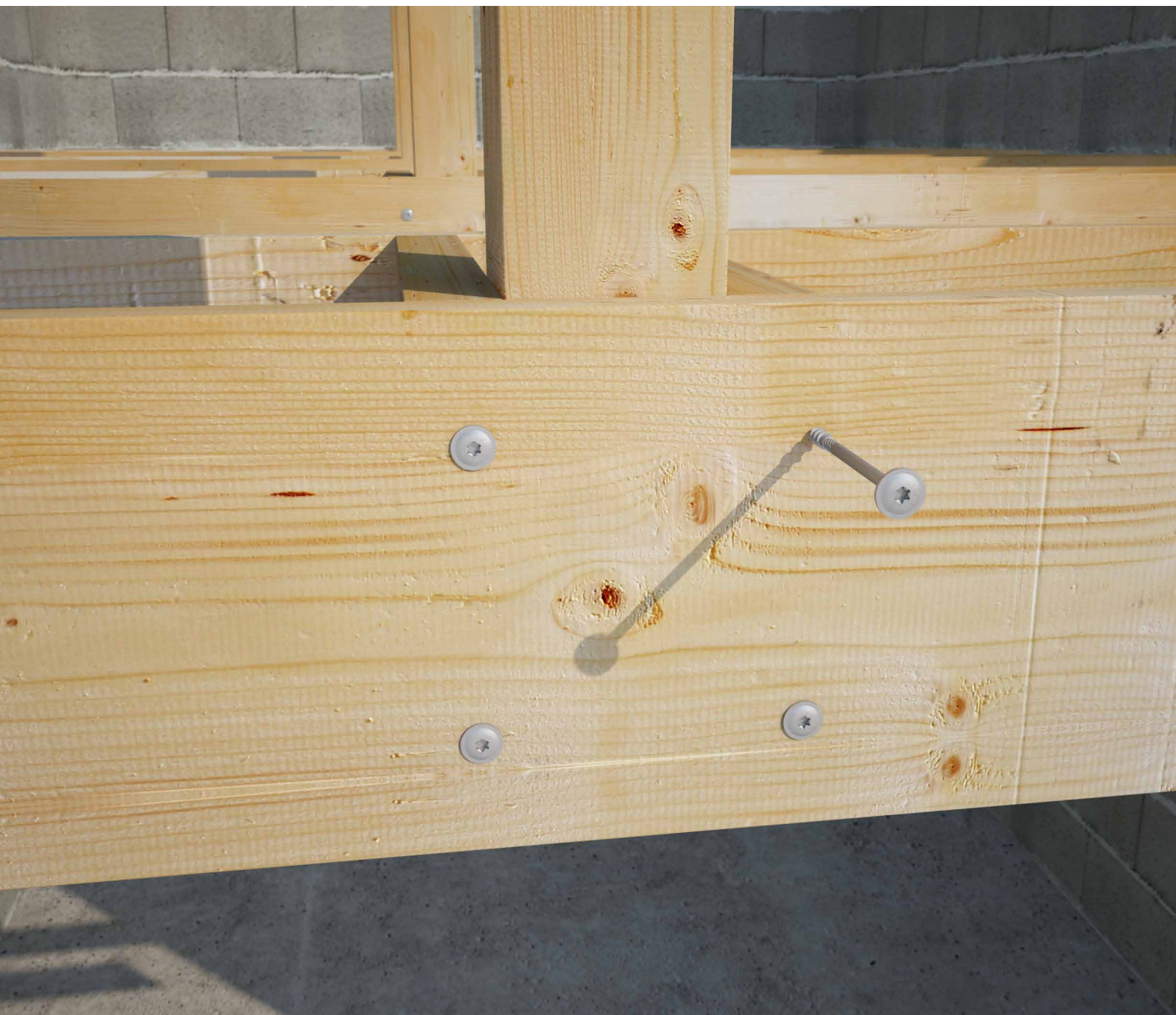


MATERIAŁ

Stal węglowa z powłoką 20 µm o wysokiej odporności na korozję.

POLA ZASTOSOWAŃ

- płyty drewnopochodne
 - drewno lite i klejone
 - CLT, LVL
 - drewna o wysokiej gęstości
 - drewna użytkowane w skrajnych warunkach atmosferycznych (zawierające taniny)
 - drewna poddane obróbce chemicznej
- Klasy użytkowania 1, 2 i 3.



POMOSTY ZEWNĘTRZNE

Idealny do budowy konstrukcji zewnętrznych, takich jak pomosty i werandy. Wartości certyfikowane również w przypadku wprowadzania wkręta w kierunku równoległym do włókna. Idealny do mocowania drewna agresywnego, zawierającego taniny.

SIP PANELS

Wartości przebadane, certyfikowane i obliczone również dla konstrukcji CLT i drewna o wysokiej gęstości takiego jak LVL. Idealny do mocowania płyt SIP i płyt warstwowych (sandwich).

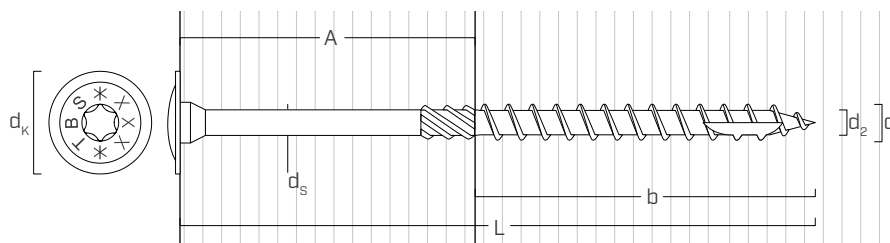


^
Mocowanie Wood Trusses w otoczeniu zewnętrznym.



Mocowanie 3-warstwowych belek Multi-ply z pokryciem gipsowo-kartonowym. >

■ GEOMETRIA I WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE



Średnica nominalna	d_1	[mm]	6	8
Średnica tła	d_k	[mm]	15,50	19,00
Średnica rdzenia	d_2	[mm]	3,95	5,40
Średnica trzonu	d_s	[mm]	4,30	5,80
Średnica otworu ⁽¹⁾	d_v	[mm]	4,0	5,0
Moment charakterystyczny uplastycznienia	$M_{y,k}$	[Nm]	9,5	20,1
Parametr charakterystyczny wytrzymałości na wyciąganie ⁽²⁾	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	11,7
Gęstość przypisana	ρ_a	[kg/m ³]	350	350
Parametr charakterystyczny zagębiania tła ⁽²⁾	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	10,5	10,5
Gęstość przypisana	ρ_a	[kg/m ³]	350	350
Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie	$f_{tens,k}$	[kN]	11,3	20,1

⁽¹⁾ Wykonanie otworu wstępnego obowiązuje dla drewna drzew iglastych (softwood).

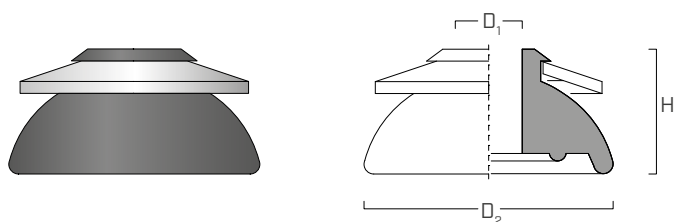
⁽²⁾ Obowiązuje dla drewna drzew iglastych (softwood) - gęstość maksymalna 440 kg/m³. Aby uzyskać informacje dla innych materiałów lub o wyższej gęstości, patrz ETA-11/0030.

KODY I WYMIARY

d ₁ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	szt.
6 TX 30	TBSEVO660	60	40	20	100
	TBSEVO680	80	50	30	100
	TBSEVO6100	100	60	40	100
	TBSEVO6120	120	75	45	100
	TBSEVO6140	140	75	65	100
	TBSEVO6160	160	75	85	100
	TBSEVO6180	180	75	105	100
	TBSEVO6200	200	75	125	100

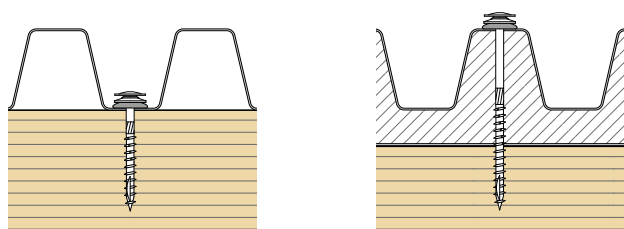
d ₁ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	szt.
8 TX 40	TBSEVO8100	100	52	48	50
	TBSEVO8120	120	80	40	50
	TBSEVO8140	140	80	60	50
	TBSEVO8160	160	100	60	50
	TBSEVO8180	180	100	80	50
	TBSEVO8200	200	100	100	50
	TBSEVO8220	220	100	120	50
	TBSEVO8240	240	100	140	50

PODKŁADKA WBAZ

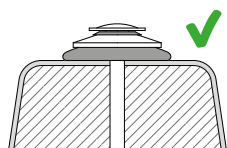


KOD	wkręt [mm]	D ₂ [mm]	H [mm]	D ₁ [mm]	szt.
WBAZ25A2	6,0 - 6,5	25	15	6,5	100

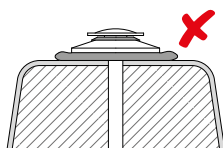
MONTAŻ



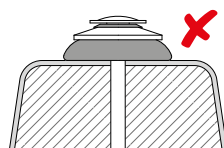
TBS EVO + WBAZ Ø x L	pakiet do mocowania [mm]
6 x 60	min. 0 - max. 40
6 x 80	min. 10 - max. 60
6 x 100	min. 30 - max. 80
6 x 120	min. 50 - max. 100
6 x 140	min. 70 - max. 120
6 x 160	min. 90 - max. 140
6 x 180	min. 110 - max. 160
6 x 200	min. 130 - max. 180



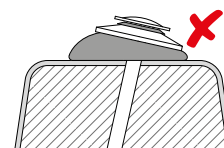
Wkręcenie prawidłowe



Wkręcenie nadmierne

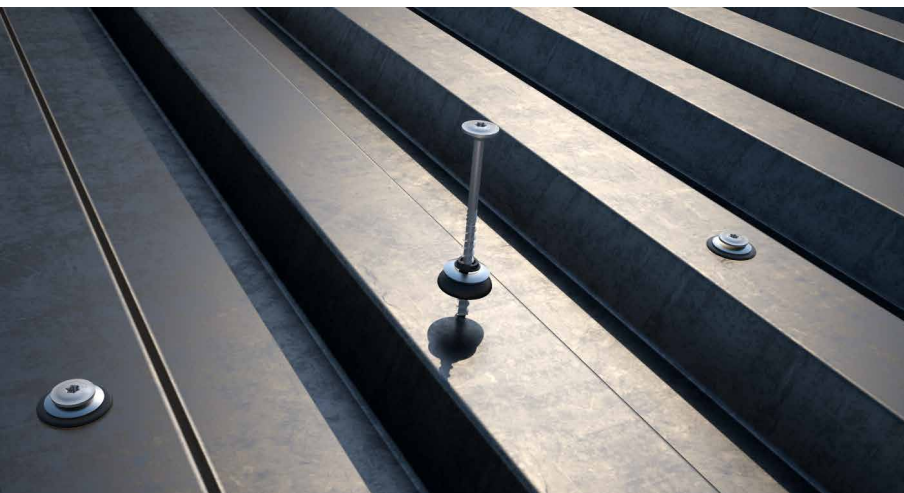


Wkręcenie niewystarczające



Wkręcenie błędne poza oś

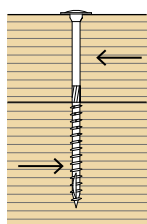
UWAGI: Grubość podkładki po zakończeniu montażu wynosi około 8-9 mm.



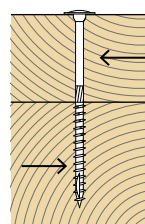
MOCOWANIE BLACHY

Mocowany bez otworu na blasze do 0,7mm grubości. TBS EVO Ø6 mm idealny w połączeniu z podkładką WBAZ. Zastosowania na zewnątrz w klasie użytkowania 3.

ODLEGŁOŚCI MINIMALNE DLA WKRĘTÓW OBCIĄŻONYCH NA ŚCINANIE



Kąt pomiędzy siłą a włóknem $\alpha = 0^\circ$

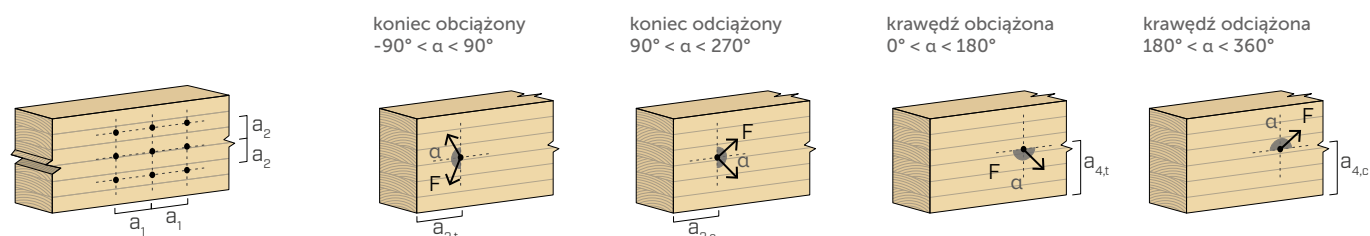


Kąt pomiędzy siłą a włóknem $\alpha = 90^\circ$

WKRĘTY MONTOWANE W OTWORZE				WKRĘTY MONTOWANE W OTWORZE			
d_1	[mm]	6	8		6	8	
a_1	[mm]	$5 \cdot d$	30	40	$4 \cdot d$	24	32
a_2	[mm]	$3 \cdot d$	18	24	$4 \cdot d$	24	32
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$	72	96	$7 \cdot d$	42	56
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$	42	56	$7 \cdot d$	42	56
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$	18	24	$7 \cdot d$	42	56
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	18	24	$3 \cdot d$	18	24

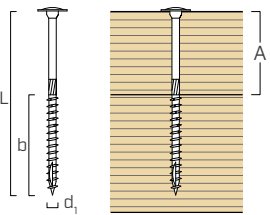
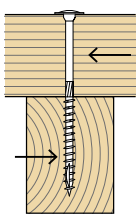
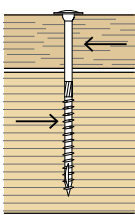
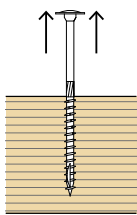
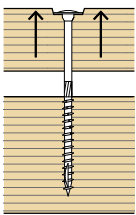
WKRĘTY MONTOWANE BEZ OTWORU				WKRĘTY MONTOWANE BEZ OTWORU			
d_1	[mm]	6	8		6	8	
a_1	[mm]	$12 \cdot d$	72	96	$5 \cdot d$	30	40
a_2	[mm]	$5 \cdot d$	30	40	$5 \cdot d$	30	40
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$	90	120	$10 \cdot d$	60	80
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$	60	80	$10 \cdot d$	60	80
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$	30	40	$10 \cdot d$	60	80
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	30	40	$5 \cdot d$	30	40

d = średnica nominalna wkręta



UWAGI:

- Odległości minimalne są zgodne z normą EN 1995:2014 oraz ETA-11/0030, przy założeniu masy objętościowej elementów drewnianych równej $\rho_K \leq 420 \text{ kg/m}^3$ i średnicy obliczeniowej odpowiadającej d = średnica nominalna wkręta.
- W przypadku połączenia stal-drewno odstęp minimalny (a_1 , a_2) można przemnożyć przez współczynnik 0,7.
- W przypadku połączeń z elementami jodły Douglas (Pseudotsuga menziesii) odstęp i minimalne odległości równoległe do włókna należy przemnożyć przez współczynnik równy 1,5.

				ŚCINANIE		ROZCIĄGANIE	
geometria				drewno-drewno	plyta-drewno ⁽¹⁾	wyrywanie gwintu ⁽²⁾	penetracja łba
							
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
6	60	40	20	2,02	-	3,25	2,92
	80	50	30	2,31	2,28	4,06	2,92
	100	60	40	2,47	2,54	4,87	2,92
	120	75	45	2,47	2,54	6,09	2,92
	140	75	65	2,47	2,54	6,09	2,92
	160	75	85	2,47	2,54	6,09	2,92
	180	75	105	2,47	2,54	6,09	2,92
	200	75	125	2,47	2,54	6,09	2,92
8	100	52	48	3,90	3,41	5,63	4,39
	120	80	40	3,66	3,96	8,66	4,39
	140	80	60	3,90	3,96	8,66	4,39
	160	100	60	3,90	3,96	10,83	4,39
	180	100	80	3,90	3,96	10,83	4,39
	200	100	100	3,90	3,96	10,83	4,39
	220	100	120	3,90	3,96	10,83	4,39
	240	100	140	3,90	3,96	10,83	4,39

UWAGI:

⁽¹⁾ Wytrzymałości charakterystyczne obciążenia siłą poprzeczną są oceniane w odniesieniu do płyty OSB lub płyty warstwowej o grubości S_{PAN}.

⁽²⁾ Wytrzymałość osiowa na wyciąganie gwintu została oszacowana przyjmując kąt 90° pomiędzy włókniem i łożyskiem dla długości wbijania równej b.

ZASADY OGÓLNE:

- Wartości charakterystyczne są zgodne z normą EN 1995:2014, w zgodzie z ETA-11/0030.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Współczynniki γ_M i k_{mod} należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą używaną w obliczeniach.

- Wartości wytrzymałości mechanicznej i geometrię wkrętów podano zgodnie z ETA-11/0030.
- W fazie obliczeń przyjmuje się masę objętościową elementów drewnianych równą $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.
- Wartości zostały obliczone przy założeniu, że część gwintowana jest całkowicie umieszczona w elemencie drewnianym.
- Wymiarowanie i sprawdzenie elementów drewnianych, płyt i płytek stalowych musi być dokonane osobno.
- Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie są oceniane dla wkrętów umieszczanych bez uprzedniego otworu, w przypadku wkrętów umieszczanych w uprzednio wykonanym otworze można otrzymać większe wartości wytrzymałościowe.
- Dla innych konfiguracji obliczeniowych dostępny jest program MyProject (www.rothoblaas.com).