

BAREVNÝ POVLAK

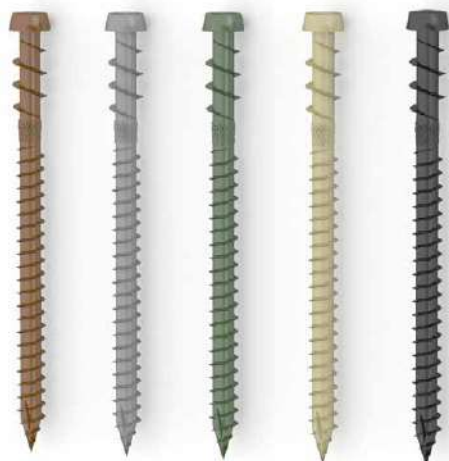
Verze z uhlíkové oceli s barevnou antikorozní povrchovou úpravou (v barvě hnědé, šedé, zelené, pískové a černé) pro použití v exteriérech v servisní třídě 3.

PROTIZÁVIT

Obrácený závit pod hlavou vrtu (levotočivý) pro vynikající schopnost zaručuje vynikající schopnost tahu. Kónická hlava malých rozměrů pro optimální zapuštění do dřeva.

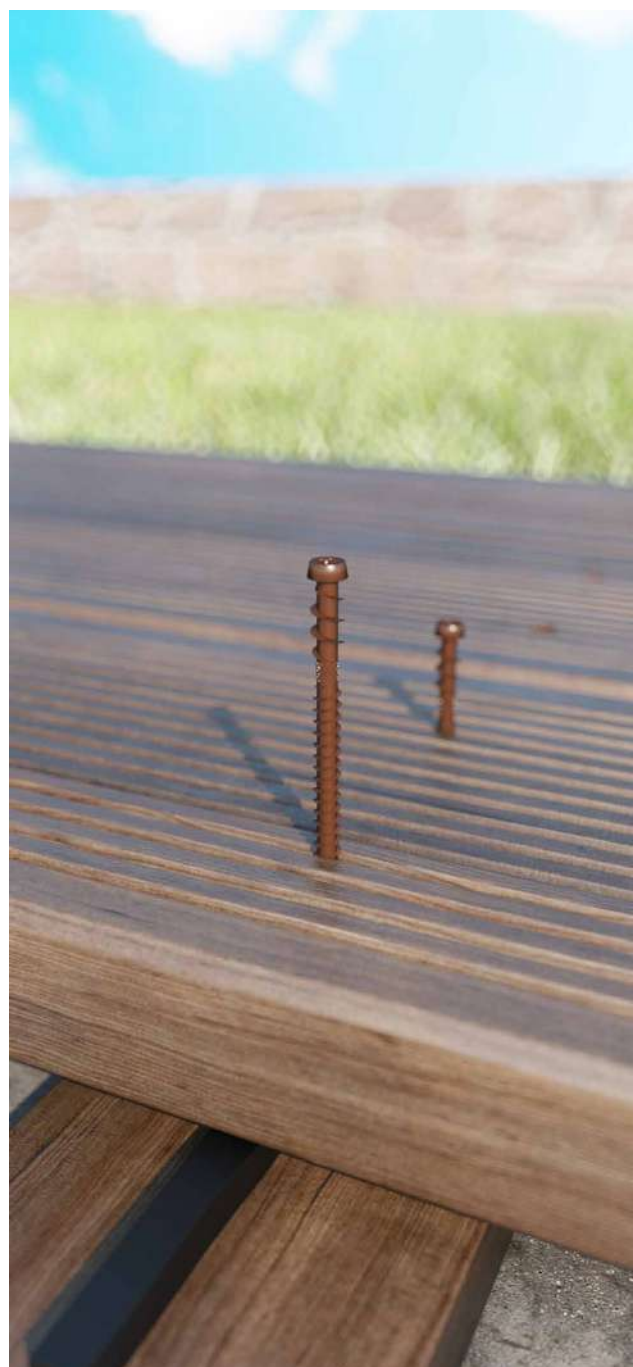
TROJÚHELNÍKOVÉ TĚLO

Trojúhelníkový závit umožňuje řezat vlákna dřeva během šroubování. Vynikající schopnost proniknutí do dřeva.



VLASTNOSTI

STŘED	kompletní škála barev
HLAVA	kónická skrytá
PRŮMĚR	5,0 6,0 mm
DÉLKA	od 40 do 120 mm



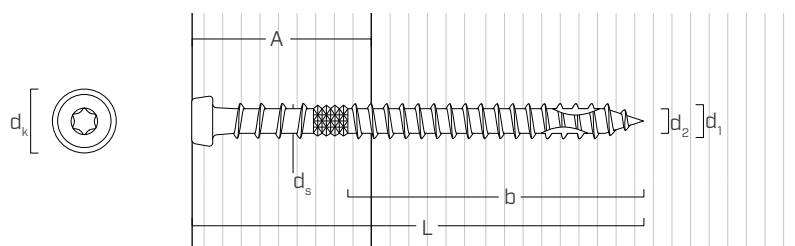
MATERIÁL

Uhlíková ocel s barevnou organickou antikorozní povrchovou úpravou.

OBLASTI POUŽITÍ

Použití v exteriéru. Dřevěné desky o hustotě < 780 kg/m³ (bez předvrtání) a < 880 kg/m³ (s předvrtáním). Desky z WPC (s předvrtáním). Vhodný pro servisní třídy 1-2-3.

ROZMĚRY A MECHANICKÉ VLASTNOSTI



Jmenovitý průměr	d_1	[mm]	5,10	6,00
Průměr hlavy	d_k	[mm]	6,75	7,75
Průměr jádra	d_2	[mm]	3,40	3,90
Průměr stopky	d_s	[mm]	4,05	4,40
Průměr předvrtání ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0
Drážka na hrotu			dvojitý	dvojitý
Charakteristický moment kluzu	$M_{y,k}$	[Nm]	8,42	9,97
Charakteristický parametr odolnosti vůči vytažení	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	14,7	14,7
Měrná hmotnost	ρ_a	[kg/m ³]	400	400
Charakteristický parametr pronikání hlavy	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	68,8	20,1
Měrná hmotnost	ρ_a	[kg/m ³]	730	350
Charakteristická mez pevnosti v tahu	$f_{tens,k}$	[kN]	9,6	14,5

⁽¹⁾ U materiálů s vysokou hustotou se doporučuje předvrtání podle typu dřevin.

KÓDY A ROZMĚRY

d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks.
5 TX 20	KKTM540	43	25	16	200
	KKTM550	53	35	18	200
	KKTM560	60	40	22	200
	KKTM570	70	50	27	100
	KKTM580	80	53	35	100
6 TX 25	KKTM660	60	40	20	100
	KKTM680	80	50	30	100
	KKTM6100	100	50	50	100
	KKTM6120	120	60	60	100

d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks.
5 TX 20	KKTV550	53	35	18	200
	KKTV560	60	40	22	200
	KKTV570	70	50	27	100
d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks.
5 TX 20	KKTS550	53	35	18	200
	KKTS560	60	40	22	200
	KKTS570	70	50	27	100
d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks.
5 TX 20	KKTN540(*)	40	36	16	200
	KKTN550	53	35	18	200
	KKTN560	60	40	22	200

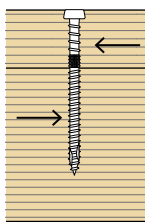
(*) Vrut s celým závitem.



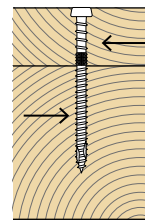
KKT N

Ideální pro upevnění standardních spon Rothoblaas (FLAT, TVMN) v exteriéru. Vložka součástí balení.

MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI PRO VRUTY NAMÁHANÉ NA STŘIH



Úhel mezi působením síly a vláknem $\alpha = 0^\circ$

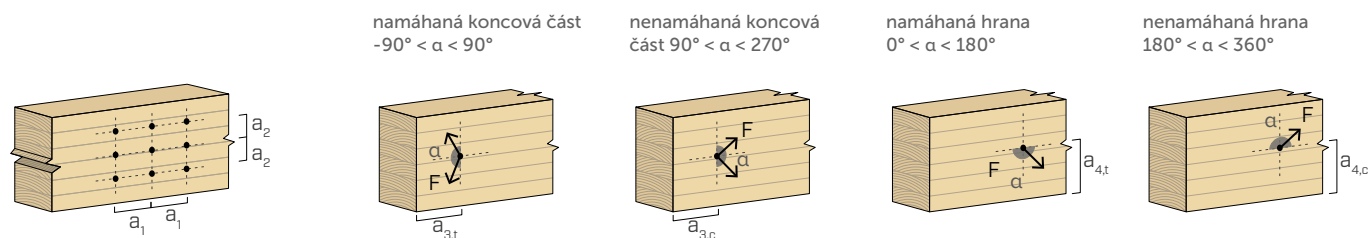


Úhel mezi působením síly a vláknem $\alpha = 90^\circ$

VRUTY ZAŠROUBOVÁNY S PŘEDVRTÁNÍM				VRUTY ZAŠROUBOVÁNY S PŘEDVRTÁNÍM			
d_1	[mm]	5	6		5	6	
a_1	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	$4 \cdot d$	20	24
a_2	[mm]	$3 \cdot d$	15	18	$4 \cdot d$	20	24
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$	60	72	$7 \cdot d$	35	42
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$	35	42	$7 \cdot d$	35	42
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$	15	18	$7 \cdot d$	35	42
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	15	18	$3 \cdot d$	15	18

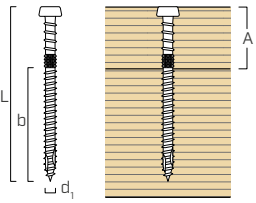
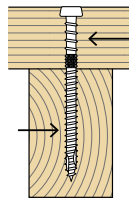
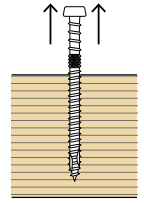
VRUTY ZAŠROUBOVÁNY BEZ PŘEDVRTÁNÍ				VRUTY ZAŠROUBOVÁNY BEZ PŘEDVRTÁNÍ			
d_1	[mm]	5	6		5	6	
a_1	[mm]	$12 \cdot d$	60	72	$5 \cdot d$	25	30
a_2	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	$5 \cdot d$	25	30
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$	75	90	$10 \cdot d$	50	60
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$	50	60	$10 \cdot d$	50	60
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	$10 \cdot d$	50	60
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	$5 \cdot d$	25	30

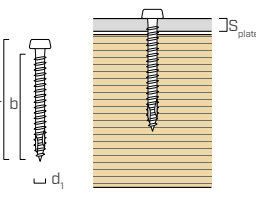
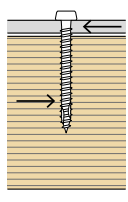
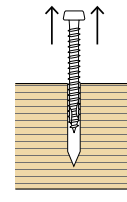
d = jmenovitý průměr vrutu



POZNÁMKY:

- Minimální vzdálenosti jsou dány normou EN 1995:2014, v úvahu byla brána objemová hmotnost dřevěných prvků $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ a průměr při výpočtu d = jmenovitý průměr vrutu.
- V případě spoje ocel-dřevo mohou být minimální vzdálenosti (a_1 , a_2) vynásobeny koeficientem 0,7.
- V případě spoje panel - dřevo mohou být minimální vzdálenosti (a_1 , a_2) vynásobeny koeficientem 0,85.

KKT					STŘIH		TAH	
rozměry					dřevo-dřevo bez předvrtání	dřevo - dřevo s předvrtáním	vytažení závitu ⁽¹⁾	vniknutí hlavy včetně vytažení horního závitu ⁽²⁾
								
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]
5	43	25	16		1,03	1,35	1,91	1,05
	53	35	18		1,13	1,47	2,67	1,05
	60	40	22		1,20	1,57	3,06	1,05
	70	50	27		1,31	1,73	3,82	1,05
	80	53	35		1,51	1,91	4,05	1,05
6	60	40	20		1,35	1,79	3,67	1,40
	80	50	30		1,59	2,14	4,59	1,40
	100	50	50		1,94	2,26	4,59	1,40
	120	60	60		1,94	2,26	5,50	1,40

KKTN540			STŘIH		TAH
rozměry			ocel - dřevo střední deska ⁽³⁾		vytažení závitu ⁽¹⁾
					
d ₁	L	b	R _{V,k}		R _{ax,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]		[kN]
5	40	36	S _{PLATE} = 3,0 mm		1,49
					2,75

POZNÁMKY:

- (1) Axiální odolnost proti vytažení závitu byla vyhodnocena za předpokladu, že mezi vlákny a spojovacím šroubem je úhel 90° a délka zašroubování je rovna délce závitu b.
- (2) Axiální odolnost proti vniknutí hlavy, byla vyhodnocena na dřevěném prvku a také s ohledem na přínos závitu pod hlavou. Ve fázi výpočtu pro průměr Ø5 byl brán v potaz charakteristický parametr průniku hlavy rovný 20 N / mm² s příslušnou hustotou ρ_a = 350 kg/m³.
- (3) Charakteristické odolnosti ve střihu jsou vyhodnoceny při použití střední desky (0,5 d₁ ≤ S_{PLATE} ≤ d₁).

HLAVNÍ PRINCIPY:

- Charakteristické hodnoty jsou dány normou EN 1995:2014.
- Konstrukční hodnoty se získají z charakteristických hodnot následujícím způsobem:

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

Koeficienty γ_M a k_{mod} musí být použity v souladu s platnými předpisy použitými pro výpočet.

- Hodnoty mechanické pevnosti a geometrie šroubů v souladu s označením CE podle EN 14592.
- Ve fázi výpočtu byla brána v úvahu objemová hmotnost dřevěných prvků rovnající se ρ_k = 420 kg/m³.
- Při výpočtu hodnot se vycházelo z předpokladu, že závitová část vrutu je zcela zašroubována v dřevěném prvku.
- Dimenzování a kontrola dřevěných prvků a ocelových plechů musí být provedena zvlášť.
- Vruty s dvojitým závitem KKT se používají především pro spojení dřevo - dřevo.
- Celozávitové vruty KKT se používají především s ocelovými deskami (např. systém pro terasy FLAT).