

PILNĀS VĪTNES SKRŪVE AR NOSLĒPTU GALVU

PILNA VĪTNE

Pilna vītne ir vienāda ar 80 % no skrūves garuma un tai zem galvas ir gluda daļa, kas garantē šķiedru paneļu maksimālo savienojumu efektivitāti.

BIEŽĀ VĪTNE

Skrūve ar biežu vītņi ir ideāla, lai nodrošinātu maksimālu skrūvēšanas precizitāti arī MDF paneļos. Uzgriežņa profils Torx nodrošina stabilitāti un drošību.

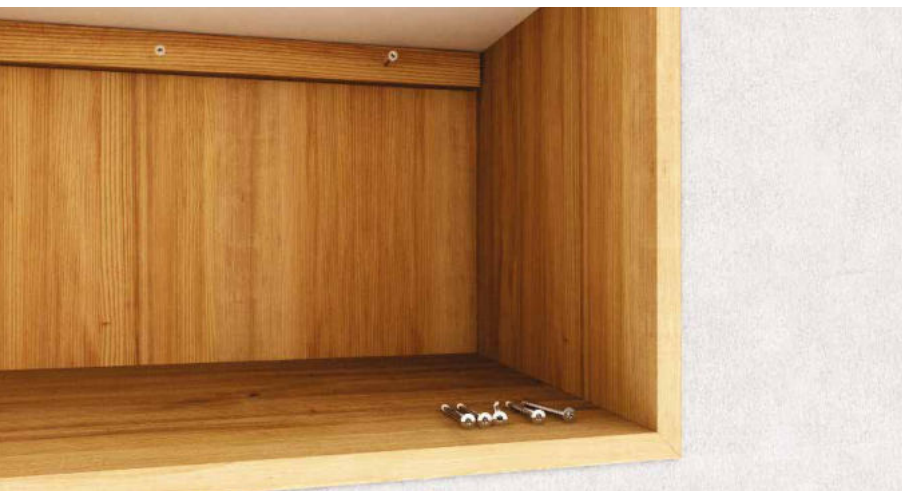
CHROMIUM VI FREE

Sešvērtīgā hroma pilnīga neesamība. Atbilstība visstingrākajiem ķīmisko vielu regulēšanas noteikumiem (SVHC). Pieejama REACH informācija.



ĪPAŠĪBAS

FOKUSS	skrūves skaidu plāksnēm
GALVA	noslēpta, bez izciļņiem zem galvas
DIAMETRS	no 3,0 līdz 5,0 mm
GARUMS	no 12 līdz 80 mm



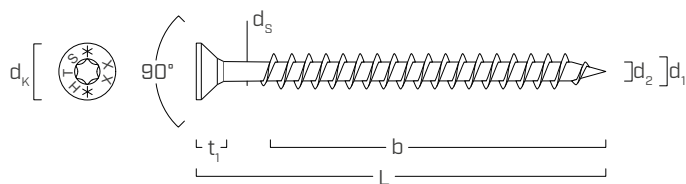
MATERIĀLS

Oglekļa tērauds ar galvanisko cinka pārklājumu.

LIETOŠANAS JOMA

- koksnes paneļi
 - skaidu plātnes un MDF
 - masīvkoks
 - laminēta koksne
 - CLT, LVL
- Servisa kategorijas 1 un 2.

ĢEOMETRIJA UN MEHĀNISKĀS ĪPAŠĪBAS

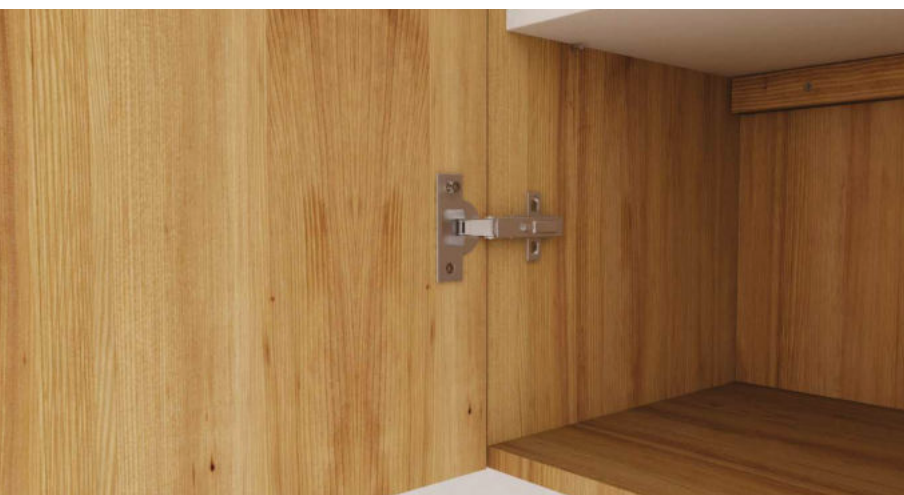


Nominālais diametrs	d_1	[mm]	3	3,5	4	4,5	5
Galvas diametrs	d_k	[mm]	6,00	7,00	8,00	8,80	9,70
Kodola diametrs	d_2	[mm]	2,00	2,20	2,50	2,80	3,20
Kāta diametrs	d_s	[mm]	2,20	2,45	2,75	3,20	3,65
Galvas biezums	t_1	[mm]	2,20	2,40	2,70	2,80	2,80
Priekšurbuma diametrs	d_v	[mm]	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
Raksturīgs stiepes moments	$M_{y,k}$	[Nm]	2,2	2,7	3,8	5,8	8,8
Izturības pret vītnei izraušanos raksturīgais parametrs	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	18,5	17,9	17,1	17,0	15,5
Saistītais blīvums	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350	350
Galvas ieburbšanas raksturīgais parametrs	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	26,0	25,1	24,1	23,1	22,5
Saistītais blīvums	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350	350
Vilces raksturīgā izturība	$f_{tens,k}$	[kN]	4,2	4,5	5,5	7,8	11,0

KODI UN IZMĒRI

d_1	KODS	L	b	gab.
[mm]		[mm]	[mm]	
3 TX 10	HTS312	12	6	1000
	HTS316	16	10	1000
	HTS320	20	14	1000
	HTS325	25	19	1000
	HTS330	30	24	1000
3,5 TX 15	HTS3516	16	10	1000
	HTS3520	20	14	1000
	HTS3525	25	19	1000
	HTS3530	30	24	500
	HTS3535	35	27	500
	HTS3540	40	32	500
	HTS3550	50	42	400
4 TX 20	HTS420	20	14	1000
	HTS425	25	19	1000
	HTS430	30	24	500
	HTS435	35	27	500

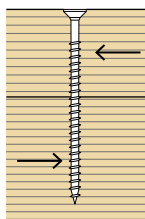
d_1	KODS	L	b	gab.
[mm]		[mm]	[mm]	
4 TX 20	HTS440	40	32	500
	HTS445	45	37	400
	HTS450	50	42	400
	HTS4530	30	24	500
4,5 TX 20	HTS4535	35	27	500
	HTS4540	40	32	400
	HTS4545	45	37	400
	HTS4550	50	42	200
	HTS530	30	24	500
5 TX 25	HTS535	35	27	400
	HTS540	40	32	200
	HTS545	45	37	200
	HTS550	50	42	200
	HTS560	60	50	200
	HTS570	70	60	100
	HTS580	80	70	100



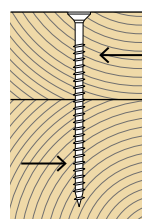
SKAIDU PLĀKSNES

Pilna vītne un noslēpta galva ideāli der metāla eņģu stiprināšanai mēbeļu izgatavošanā. Ideāli piemēroti lietošanai ar vienkāršo uzgali (iekļauts iepakojumā), kas viegli nomaināms uzgaļu turētājā. Pašurbjošais gals bez robojuma palielina skrūves sākotnējās saķeres jaudu.

MINIMĀLAIS ATTĀLUMS GARENISKI SASPIESTĀM SKRŪVĒM



Leņķis starp spēku un šķiedrām $\alpha = 0^\circ$

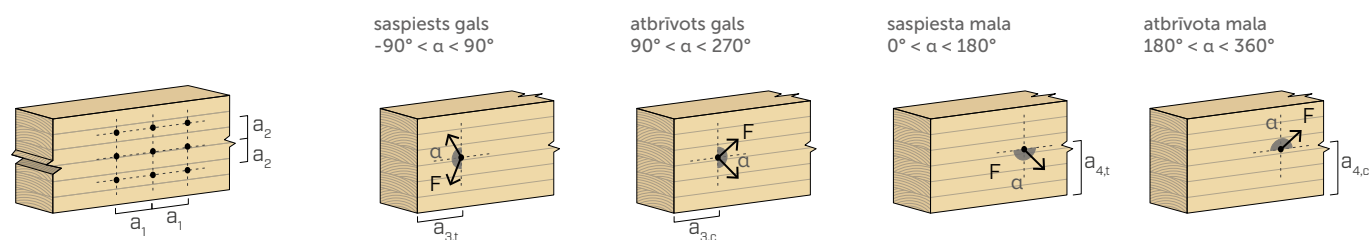


Leņķis starp spēku un šķiedrām $\alpha = 90^\circ$

		SKRŪVES, KAS IEVIETOTAS AR PRIEKŠURBUMU							SKRŪVES, KAS IEVIETOTAS AR PRIEKŠURBUMU						
d ₁	[mm]	3,0	3,5	4	4,5	5		3,0	3,5	4	4,5	5			
a ₁	[mm]	5·d	15	18	20	23	5·d	25	4·d	12	14	16	18	4·d	20
a ₂	[mm]	3·d	9	11	12	14	3·d	15	4·d	12	14	16	18	4·d	20
a _{3,t}	[mm]	12·d	36	42	48	54	12·d	60	7·d	21	25	28	32	7·d	35
a _{3,c}	[mm]	7·d	21	25	28	32	7·d	35	7·d	21	25	28	32	7·d	35
a _{4,t}	[mm]	3·d	9	11	12	14	3·d	15	5·d	15	18	20	23	7·d	35
a _{4,c}	[mm]	3·d	9	11	12	14	3·d	15	3·d	9	11	12	14	3·d	15

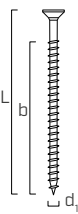
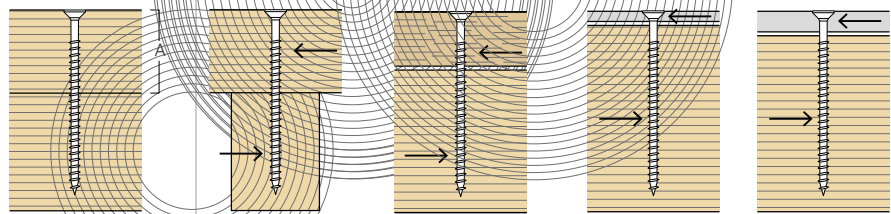
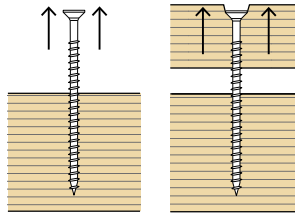
		SKRŪVES, KAS IEVIETOTAS BEZ PRIEKŠURBUMA							SKRŪVES, KAS IEVIETOTAS BEZ PRIEKŠURBUMA						
d ₁	[mm]	3,0	3,5	4	4,5	5		3,0	3,5	4	4,5	5			
a ₁	[mm]	10·d	30	35	40	45	12·d	60	5·d	15	18	20	23	5·d	25
a ₂	[mm]	5·d	15	18	20	23	5·d	25	5·d	15	18	20	23	5·d	25
a _{3,t}	[mm]	15·d	45	53	60	68	15·d	75	10·d	30	35	40	45	10·d	50
a _{3,c}	[mm]	10·d	30	35	40	45	10·d	50	10·d	30	35	40	45	10·d	50
a _{4,t}	[mm]	5·d	15	18	20	23	5·d	25	7·d	21	25	28	32	10·d	50
a _{4,c}	[mm]	5·d	15	18	20	23	5·d	25	5·d	15	18	20	23	5·d	25

d = nominālais skrūves diametrs



PIEZĪMES:

- Minimālie attālumi ir atbilstoši EN 1995: 2014, ņemot vērā koka elementu blīvumu $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- Tērauda un koka savienojumu gadījumā minimālo attālumu (a_1, a_2) var reizināt ar koeficientu 0,7.
- Paneļu un koka savienojumu gadījumā minimālo attālumu (a_1, a_2) var reizināt ar koeficientu 0,85.

ĢEOMETRIJA				GRIEZUMS				VILCE					
				koks-koks	panelis-koks ⁽¹⁾	tērauds-plāna koka plāksne ⁽²⁾	tērauds-bieža koka plāksne ⁽³⁾	vītnes izraušana ⁽⁴⁾	galvas ieurbšana ⁽⁵⁾				
													
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]			
3	12	6	-	-	SPAN = 9 mm	-	SPAN = 12 mm	0,23	SPLATE = 3,0 mm	0,36	1,01		
	16	10	-	-		0,32		0,66		1,01			
	20	14	-	-		0,41		0,77		1,01			
	25	19	7	0,38		-		0,52		0,92	1,14	1,01	
	30	24	12	0,60		0,76		0,72		0,62	1,08	1,44	1,01
3,5	16	10	-	-	SPAN = 9 mm	-	SPAN = 12 mm	0,33	SPLATE = 3,5 mm	0,68	1,33		
	20	14	-	-		0,43		0,85		0,95	1,33		
	25	19	-	-		0,55		1,01		1,29	1,33		
	30	24	9	0,53		0,83		-		0,66	1,19	1,62	1,33
	35	27	14	0,77		0,92		0,94		0,78	1,34	1,83	1,33
	40	32	19	0,82		0,92		0,99		0,90	1,45	2,17	1,33
	50	42	29	0,89		0,92		0,99		1,13	1,62	2,84	1,33
4	20	14	-	-	SPAN = 9 mm	-	SPAN = 12 mm	0,46	SPLATE = 4,0 mm	1,03	1,66		
	25	19	-	-		0,59		1,15		1,40	1,66		
	30	24	6	0,38		-		0,72		1,33	1,77	1,66	
	35	27	11	0,71		0,99		-		0,85	1,49	1,99	1,66
	40	32	16	0,97		0,99		1,18		0,97	1,69	2,36	1,66
	45	37	21	1,02		0,99		1,18		1,10	1,81	2,73	1,66
	50	42	26	1,08		0,99		1,18		1,23	1,90	3,09	1,66
4,5	30	24	3	0,21	SPAN = 12 mm	-	SPAN = 15 mm	0,77	SPLATE = 4,5 mm	1,98	1,93		
	35	27	8	0,56		-		0,91		1,69	2,22	1,93	
	40	32	13	0,90		1,31		-		1,05	1,90	2,63	1,93
	45	37	18	1,15		1,40		1,42		1,19	2,12	3,05	1,93
	50	42	23	1,21		1,40		1,46		1,33	2,33	3,46	1,93
5	30	24	-	-	SPAN = 12 mm	-	SPAN = 15 mm	0,84	SPLATE = 5,0 mm	2,01	2,28		
	35	27	5	0,38		-		0,99		1,90	2,26	2,28	
	40	32	10	0,76		-		1,14		2,12	2,68	2,28	
	45	37	15	1,14		1,46		1,51		1,30	2,34	3,10	2,28
	50	42	20	1,39		1,46		1,70		1,45	2,57	3,52	2,28
	60	50	30	1,52		1,46		1,74		1,75	2,93	4,19	2,28
	70	60	40	1,65		1,46		1,74		2,06	3,14	5,03	2,28
	80	70	50	1,65		1,46		1,74		2,36	3,35	5,87	2,28

PIEZĪMES:

- (1) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā OSB paneli vai skaidu plātni, kuras biezums ir S_{PAN} un blīvums ir vienāds ar $\rho_k = 500 \text{ kg/m}^3$.
 - (2) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā plāno plāksni ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$).
 - (3) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā biezo plāksni ($S_{PLATE} \geq d_1$).
 - (4) Aksiālā pretestība pret vītnes izraušanos tika novērtēta, ņemot vērā 90° leņķi starp šķiedrām un savienotāju un ieskrūvēšanas garumu, kas vienāds ar b.
 - (5) Aksiālā pretestība pret galvas ieurbšanu tika novērtēta uz koka elementa.
- Tērauda un koka savienojumu gadījumā tērauda stiepes izturība parasti ir saistoša attiecībā uz galvas izraušanu vai ieurbšanu.

VISPĀRĪGI PRINCIPI:

- Raksturīgās vērtības atbilst tiesību aktiem EN 1995:2014.
- Projekta vērtības no raksturīgajām vērtībām tiek iegūtas šādi:

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

Koeficienti γ_M un k_{mod} jāpieņem atbilstoši spēkā esošajiem tiesību aktiem, ko izmanto aprēķinos.

- Aprēķinu posmā tika ņemts vērā koka elementu blīvums, kas vienāds ar $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Vērtības tika aprēķinātas, ņemot vērā minimālo gala ieurbšanas garumu, kas vienāds ar $6d_1$.
- Koka elementu, panelu un tērauda plāksņu dimensionēšana un pārbaude jāveic atsevišķi.
- Griezuma raksturīgo izturību novērtē skrūvēm, kas ievietotas bez priekšurbuma; ja skrūves ir ievietotas ar priekšurbumu, iespējams iegūt augstākas pretestības vērtības.