

PAŠGRIEZOŠĀ TAPA

TĒRAUDS UN ALUMĪNIJS

Koka-metāla pašurbjošais gals ar īpašu ģeometriju, kas samazina lūzuma iespēju. Noslēptā cilindriskā galva nodrošina optimālu estētisko veiktspēju un ļauj izpildīt prasības attiecībā uz ugunsizturību.

PALIELINĀTS DIAMETRS

7,5 mm diametrs nodrošina par 15% augstāku griezuma izturību un ļauj optimizēt stiprinājumu skaitu.

DUBULTĀ VĪTNE

Vītne, kas atrodas tuvāk galam (b_1), atvieglo skrūvēšanu. Vītne, kas atrodas zem galvas (b_2) un kurai ir lielāks garums, ļauj ātri un precīzi noslēgt savienojumu.

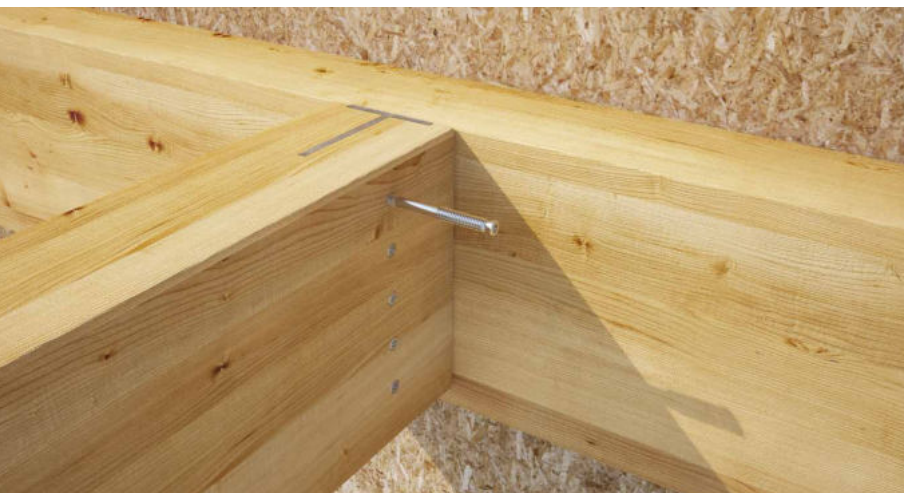


ĪPAŠĪBAS

FOKUSS	pašurbjoša vītne: koks-metāls-koks
GALVA	slēpta cilindriskā
DIAMETRS	7,5 mm
GARUMS	no 55 līdz 235 mm

VIDEO

Noskenējiet QR kodu un skatieties videoklipu mūsu YouTube kanālā



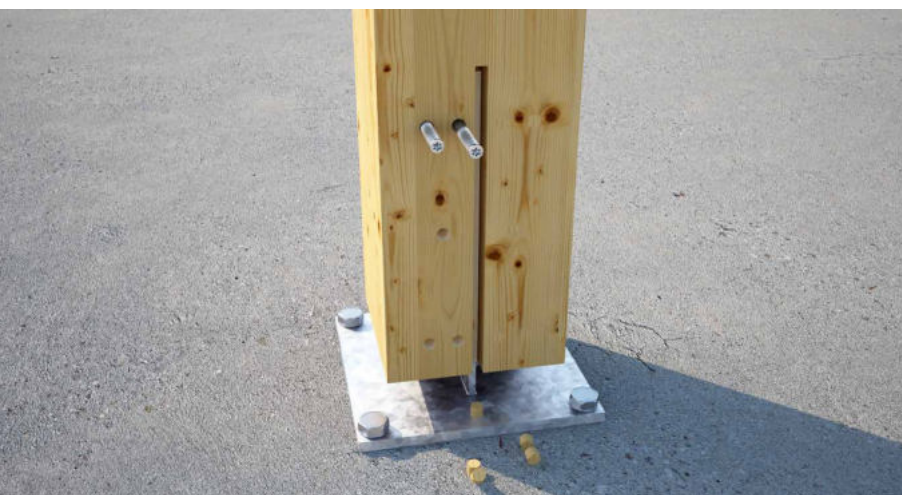
MATERIĀLS

Oglekļa tērauds ar galvanisko cinka pārklājumu.

LIETOŠANAS JOMA

Pašurbjoša sistēma slēptiem koka-tērauda un koka-alumīnija savienojumiem. Izmantojama ar skrūvgriežiem no 600-1500 apgr./min. ar:

- tēraudu S235 $\leq 10,0$ mm
- tēraudu S275 $\leq 8,0$ mm
- tēraudu S355 $\leq 6,0$ mm
- brusu korpēm Alumini, Alumidi un Alumaxi Servisa kategorijas 1 un 2.



SLĪPAS SIJAS

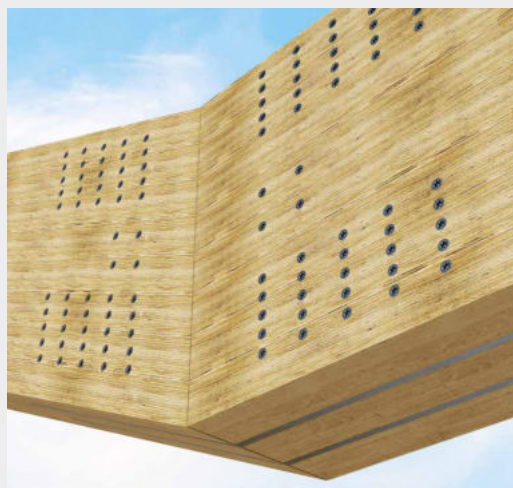
Ideāli piemērota gala siju savienošanai un nepārtrauktu siju izgatavošanai ar griezes un momenta spēku atjaunošanu. Samazināts tapas diametrs nodrošina savienojumus ar augstu stingrību.

SAVIENOJUMA PLĀKSNE

Sertificēta, pārbaudīta un aprēķināta arī Rothoblaas standarta plāksņu, piemēram, TYP X pīlāra stiprināšanai.

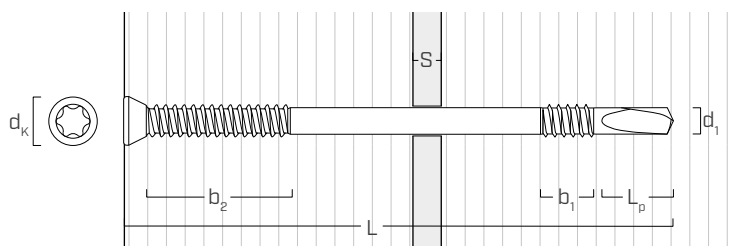


^
Rothoblaas pīlāra stiprināšana ar iekšējo asmeni F70.



^
Slīps cietais savienojums ar dubultu iekšējo plāksni (LVL).

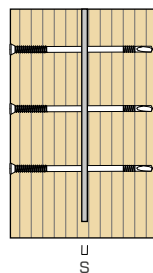
GEOMETRIJA UN MEHĀNISKĀS ĪPAŠĪBAS



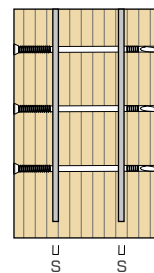
Nominālais diametrs	d_1	[mm]	7,5
Galvas diametrs	d_K	[mm]	11,0
Gala garums	L_p	[mm]	19,0
Lietderīgais garums	L_{eff}	[mm]	$L - 8,0$
Raksturīgs stiepes moments	$M_{y,k}$	[Nm]	42,0

UZSTĀDĪŠANA

plāksne	s vienkāršā plāksne [mm]	s dubultā plāksne [mm]
tēraudu S235	10,0	8,0
tēraudu S275	8,0	6,0
tēraudu S355	6,0	5,0
ALUMINI	6,0	-
ALUMIDI	6,0	-
ALUMAXI	10,0	-



vienkāršā plāksne



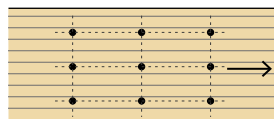
dubultā plāksne

Koka-metāla plāksnes-koka gareniskais savienojums
 leteicamais spiediens: ≈ 40 kg
 leteicamā skrūvēšana: $\approx 1000 - 1500$ apgr./min. (tērauda plāksne)
 $\approx 600 - 1000$ apgr./min. (alumīnija plāksne)

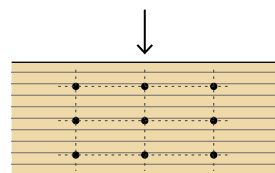
KODI UN IZMĒRI

d_1 [mm]	KODS	L [mm]	b_2 [mm]	b_1 [mm]	gab.
7,5 TX 40	SBD7555	55	10	-	50
	SBD7575	75	10	8	50
	SBD7595	95	10	15	50
	SBD75115	115	10	15	50
	SBD75135	135	10	15	50
	SBD75155	155	20	15	50
	SBD75175	175	40	15	50
	SBD75195	195	40	15	50
	SBD75215	215	40	15	50
	SBD75235	235	40	15	50

MINIMĀLAIS ATTĀLUMS GARENISKI SASPIESTIEM SAVIENOTĀJIEM⁽¹⁾



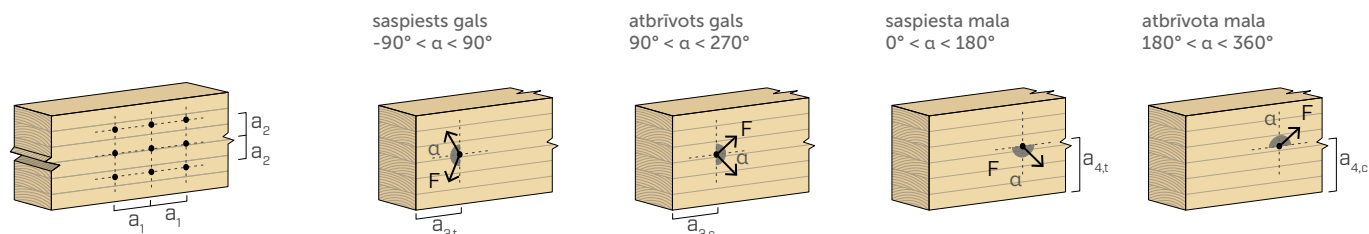
Leņķis starp spēku un šķiedrām $\alpha = 0^\circ$



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

d_1	[mm]	7,5	7,5
a_1	[mm]	5·d	3·d
a_2	[mm]	3·d	3·d
$a_{3,t}$	[mm]	maks (7·d; 80)	maks (7·d; 80)
$a_{3,c}$	[mm]	maks (3,5·d; 40)	maks (3,5·d; 40)
$a_{4,t}$	[mm]	3·d	4·d
$a_{4,c}$	[mm]	3·d	3·d

d = nominālais skrūves diametrs

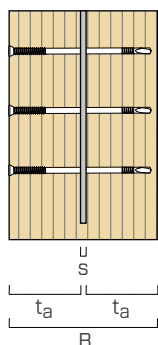


PIEZĪMES:

⁽¹⁾ Minimālie attāļumi ir atbilstoši tiesību aktiem EN 1995:2014.

GRIEZUMS $R_{v,k}$ - 1 IEKŠĒJĀ PLĀKSNE

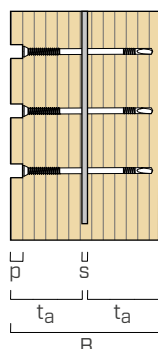
TAPAS GALVAS IEVIETOŠANAS DZIĻUMS 0 mm



STIPRINĀJUMI	SBD [mm]	7,5x55	7,5x75	7,5x95	7,5x115	7,5x135	7,5x155	7,5x175	7,5x195	7,5x215	7,5x235
Sijas platums	B [mm]	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
Galvas ievietošanas dziļums	p [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ārējais koks	t_a [mm]	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117

R_{v,k} [kN]	spēka-šķiedras leņķis	0°	7,48	9,20	10,18	11,46	12,91	13,69	13,95	13,95	13,95
		30°	6,89	8,59	9,40	10,51	11,77	12,71	13,21	13,21	13,21
		45°	6,41	8,09	8,77	9,72	10,84	11,90	12,53	12,57	12,57
		60°	6,00	7,67	8,24	9,08	10,07	11,15	11,78	12,02	12,02
		90°	5,66	7,31	7,79	8,53	9,42	10,40	11,14	11,54	11,54

TAPAS GALVAS IEVIETOŠANAS DZIĻUMS 15 mm



STIPRINĀJUMI	SBD [mm]	7,5x55	7,5x75	7,5x95	7,5x115	7,5x135	7,5x155	7,5x175	7,5x195	7,5x215	7,5x235
Sijas platums	B [mm]	80	100	120	140	160	180	200	220	240	-
Galvas ievietošanas dziļums	p [mm]	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-
Ārējais koks	t_a [mm]	37	47	57	67	77	87	97	107	117	-

R_{v,k} [kN]	spēka-šķiedras leņķis	0°	8,47	9,10	10,13	11,43	12,89	13,95	13,95	13,95	-
		30°	7,79	8,49	9,35	10,48	11,75	13,06	13,21	13,21	-
		45°	7,25	8,00	8,72	9,70	10,82	12,04	12,57	12,57	-
		60°	6,67	7,58	8,19	9,05	10,05	11,14	12,02	12,02	-
		90°	6,14	7,23	7,74	8,50	9,40	10,39	11,40	11,54	-

KOREKCIJAS KOEFICIENTS k_F DAŽĀDIEM BLĪVUMIEM ρ_k

Izturības klase	C24	GL22h	C30	GL24h	C40/GL32c	GL28h	D24	D30
ρ_k [kg/m ³]	350	370	380	385	400	425	485	530
k_F	0,91	0,96	0,99	1,00	1,02	1,05	1,12	1,17

Dažādiem blīvumiem ρ_k koka sānu konstrukcijas izturību aprēķina šādi: $R'_{v,d} = R_{v,d} \cdot k_F$.

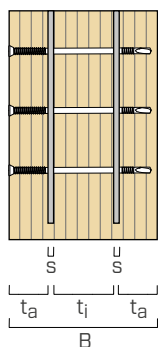
TAPU FAKTISKAIS SKAITS n_{ef} $\alpha = 0^\circ$

		a₁ [mm]								
		40	50	60	70	80	90	100	120	140
n_{ef}	2	1,49	1,58	1,65	1,72	1,78	1,83	1,88	1,97	2,00
	3	2,15	2,27	2,38	2,47	2,56	2,63	2,70	2,83	2,94
	4	2,79	2,95	3,08	3,21	3,31	3,41	3,50	3,67	3,81
	5	3,41	3,60	3,77	3,92	4,05	4,17	4,28	4,48	4,66
	6	4,01	4,24	4,44	4,62	4,77	4,92	5,05	5,28	5,49
	7	4,61	4,88	5,10	5,30	5,48	5,65	5,80	6,07	6,31

Ja ir vairākas tapas, kas novietotas paralēli šķiedrām, jāņem vērā faktiskais skaitlis: $R'_{v,d} = R_{v,d} \cdot n_{ef}$.

GRIEZUMS $R_{v,k}$ - 2 IEKŠĒJĀS PLĀKSNES

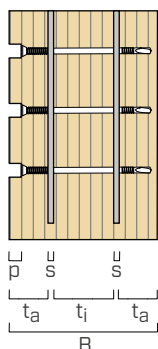
TAPAS GALVAS IEVIETOŠANAS DZIĻUMS 0 mm



STIPRINĀJUMI	SBD [mm]	7,5x55	7,5x75	7,5x95	7,5x115	7,5x135	7,5x155	7,5x175	7,5x195	7,5x215	7,5x235
Sijas platums	B [mm]	-	-	-	-	140	160	180	200	220	240
Galvas ievietošanas dziļums	p [mm]	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Ārējais koks	t _a [mm]	-	-	-	-	37	42	48	56	66	74
Iekšējais koks	t _i [mm]	-	-	-	-	54	64	72	76	76	80

$R_{v,k}$ [kN]	spēka-šķiedras leņķis	0°	-	-	-	-	21,03	23,07	24,25	25,28	26,71	27,41
		30°	-	-	-	-	19,19	21,17	22,71	23,60	24,85	25,72
		45°	-	-	-	-	17,69	19,62	21,08	22,19	23,30	24,25
		60°	-	-	-	-	16,45	18,32	19,62	20,75	21,73	22,84
		90°	-	-	-	-	15,40	17,09	18,40	19,40	20,28	21,48

TAPAS GALVAS IEVIETOŠANAS DZIĻUMS 10 mm

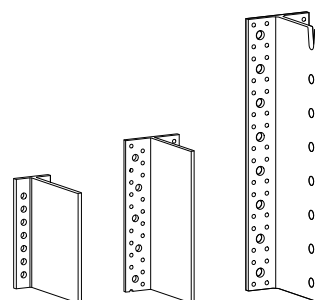


STIPRINĀJUMI	SBD [mm]	7,5x55	7,5x75	7,5x95	7,5x115	7,5x135	7,5x155	7,5x175	7,5x195	7,5x215	7,5x235
Sijas platums	B [mm]	-	-	-	140	160	180	200	220	240	-
Galvas ievietošanas dziļums	p [mm]	-	-	-	10	10	10	10	10	10	-
Ārējais koks	t _a [mm]	-	-	-	37	42	48	56	66	74	-
Iekšējais koks	t _i [mm]	-	-	-	54	64	72	76	76	80	-

$R_{v,k}$ [kN]	spēka-šķiedras leņķis	0°	-	-	-	19,31	22,20	23,23	24,02	25,28	26,42	-
		30°	-	-	-	17,49	20,25	21,86	22,52	23,60	24,59	-
		45°	-	-	-	16,01	18,65	20,36	21,26	22,19	23,07	-
		60°	-	-	-	14,78	17,32	19,02	19,94	20,75	21,78	-
		90°	-	-	-	13,75	16,07	17,88	18,68	19,40	20,52	-

ALUMINI, ALUMIDI UN ALUMAXI

Informāciju par lietojumu ar ALUMINI, ALUMIDI un ALUMAXI kronšteiniem skatiet katalogā "PLATES UN SAVIENOTĀJI KOKA DETAĻĀM" un programmatūrā Myproject vietnē www.rothoblaas.com.



VISPĀRĪGI PRINCIPI:

- Raksturīgās vērtības atbilst tiesību aktiem EN 1995-1-1.
- 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.

- Sniegtās vērtības tiek aprēķinātas ar 5 mm biezām plāksnēm un vienu slīpētu 6 mm biezu koka plāksni un attiecas uz vienu SBD tapu.
- Aprēķinu posmā tika ņemts vērā koka elementu blīvums, kas vienāds ar $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Koka elementu un metāla plātņu dimensionēšana un pārbaude jāveic atsevišķi.