

## Profiliuoti lakštai "Plienitas 18SN/Plienitas 18ST"

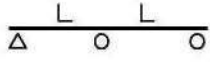
### Skerspjūvių duomenys – apskaičiuoti saugumo klasei 1

1 lentelė

Nominalus lakšto storis t <sub>nom</sub>	mm	0,40	0,50	0,60	0,65	0,70
Skaičiuojamasis lakšto storis t <sub>ber</sub>	mm	0,33	0,44	0,54	0,59	0,64
Stiprumas tempiant f <sub>ty</sub>	MPa	250	250	350	350	350
Savas svoris įsk. persidengimą g	kN/m <sup>2</sup>	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
Atramos reakcija, kai l <sub>s</sub> =45mm Rd	kN/m	7,29	12,22	20,67	24,17	27,89
Atramos reakcija, kai l <sub>s</sub> =200mm Rd	kN/m	10,04	16,66	27,99	32,61	37,53
Momentas trumpesnįja linkme Md	kNm/m	0,32	0,48	0,83	0,94	1,06
Inercijos momentas slegiant lėfd	mm <sup>4</sup> /mm	18	26	32	36	40
Momentas ilgesnįja linkme Md	kNm/m	0,30	0,47	0,82	0,94	1,06
Inercijos momentas slegiant lėfd	mm <sup>4</sup> /mm	14	21	26	29	32

### Greitas profilio parinkimas – 1 ir 2 saugumo klasės lakšto dviejų tarpatramių atveju

2 lentelė

	Sniego apkrova S <sub>0</sub> kN/m <sup>2</sup>	Apkrovos sumažėjimo koeficientas y	Maksimalus atstumas (L) skirtingiems storiams ir atramos pločiams l <sub>s</sub>				
			t=0,40	t=0,50	t=0,60	t=0,65	t=0,70
			l <sub>s</sub> =45	l <sub>s</sub> =45	l <sub>s</sub> =45	l <sub>s</sub> =45	l <sub>s</sub> =45
Greitas profilio parinkimas taikomas sniego apkrovimui + T <sub>p</sub> . Sniego nuolydis 0 laipsnių. Kiti stogo nuolydžiai: žr. 3 lentelę.	1,0	0,6	1,55	1,94	2,57	2,75	2,93
	1,5	0,7	1,26	1,59	2,10	2,25	2,40
	2,0	0,7	1,08	1,37	1,82	1,95	2,08
	2,5	0,7	0,96	1,22	1,62	1,74	1,86
	3,0	0,8	0,87	1,11	1,48	1,59	1,70
	4,0	0,8	0,75	0,95	1,27	1,37	1,46

Parodo ribotą tinkamumą: žr. 4 lentelėje

### Apskaičiavimų paaiškinimai:

Visi duomenys pagrįsti Būsto tarnybos statybos taisyklių BKR 99 ir StBK-N5. (Švedija)

#### Lakštai skaičiuojami šiems apkrovos atvejams:

##### Skaičiuojamoji apkrova

Sniegas+savas svoris:(1)  $Q_d = 1.3 \times \mu \times S_0 + G$

Vėjo čiulpimas + savas svoris:(2)  $Q_d = 1.3 \times \mu \times q_k - 0.85 \times G$

##### Įlinkis:

Įprastas sniegas+savas svoris:(3)  $Q_n = 1.0 \times \mu \times \psi \times S_0 + G$

$\mu$  - sniego ir vėjo apkrovos formavimosi koeficientas.

$S_0$  - sniego apkrovos norminė vertė.

G - savas svoris. (G=0 prie sienos)

$q_k$  - vėjo apkrovos charakteringa vertė.

$\psi$  - apkrovos sumažėjimo koeficientas norminei apkrovai (žr. 2 lent.)

Jeigu stogo nuolydis yra didesnis negu 20°, būtina atsižvelgti ir į apkrovų derinius su vėjo slėgiu. Atsižvelgiama į sniego susikaupimą.

##### Minimalus pritvirtinimas:

Galinis tarpatramis: 2 varžtai į kiekvieno profilio

Vidurinis tarpatramis, galų persideng.: 1 varžtas į kas antro profilio apačią

Šoninis persidengimas: Varžtai arba kniedės maksimaliai c/c 500 mm

Jeigu lentelių reikšmių neužtenka, lakštai parenkami pagal žemiau esančias sąlygas:

Išorinis tarpatramis  $M_L \leq M_d$

Vidurinis tarpatramis  $s - R_s \times l_s / 8 \leq l$

$(M_s - R_s \times l_s / 4) / M_d + 0.64 \times R_s / R_d \leq 1.16$

Galinis  $R_s \leq R_d$  arba  $R_d / 2$

Prie galinio tarpatramio vertė  $R_d$  yra tokia pati kaip prie vidurinio tarpatramio, jeigu atstumas nuo lakšto galo iki artimiausios sijos yra didesnis negu 35 mm; kitu atveju galioja  $R_d / 2$ . Atramos pločiams tarp 45-100 mm  $R_d$  reikšmė gaunama interpoliuojant pagal tiesialinijinę priklausomybę.


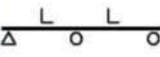
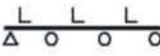
Apskaičiuotasis įlinkis  $L/90$ . Atsižvelkite į prijungtų detalių ir kt. jautrumą.

Esant kitokiems įlinkių reikalavimams, galima pateiktas maksimalias apkrovas taikyti proporcingai.

## Profiliuoti lakšai "Plienitas 18SN/Plienitas 18ST"

Maksimalūs apkrovimai kN/m<sup>2</sup>

3 lentelė

Tarpatramiai	Storis mm	Apribojimai	Atstumas L (m)												
			0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	
	0,40	Apkrova	7,04	3,96	2,54	1,76	1,29	0,99	0,78	0,63	0,52	0,44	0,38	0,32	
		Įlinkis L/90					1,18	0,79	0,56	0,41	0,31	0,24	0,19	0,15	
		Vėjo slėgis	7,04	3,96	2,54	1,76	1,29	0,99	0,78	0,63	0,52	0,44	0,38	0,32	
	0,50	Apkrova	10,64	5,99	3,83	2,66	1,96	1,50	1,18	0,96	0,79	0,67	0,57	0,49	
		Įlinkis L/90					0,71	1,15	0,80	0,59	0,44	0,34	0,27	0,21	
		Vėjo slėgis	10,64	5,99	3,83	2,66	1,96	1,50	1,18	0,96	0,79	0,67	0,57	0,49	
	0,60	Apkrova	18,44	10,38	6,64	4,61	3,39	2,59	2,05	1,66	1,37	1,15	0,98	0,85	
		Įlinkis L/90					2,10	1,41	0,99	0,72	0,54	0,42	0,33	0,26	
		Vėjo slėgis	18,44	10,38	6,64	4,61	3,39	2,59	2,05	1,66	1,37	1,15	0,98	0,85	
	0,65	Apkrova	20,96	11,79	7,54	5,24	3,85	2,95	2,33	1,89	1,56	1,31	1,12	0,96	
		Įlinkis L/90					2,37	1,59	1,11	0,81	0,61	0,47	0,37	0,30	
		Vėjo slėgis	20,96	11,79	7,54	5,24	3,85	2,95	2,33	1,89	1,56	1,31	1,12	0,96	
	0,70	Apkrova	23,58	13,26	8,49	5,89	4,33	3,32	2,62	2,12	1,75	1,47	1,26	1,08	
		Įlinkis L/90					2,63	1,76	1,24	0,90	0,68	0,52	0,41	0,33	
		Vėjo slėgis	23,58	13,26	8,49	5,89	4,33	3,32	2,62	2,12	1,75	1,47	1,26	1,08	
	0,40	Atramos plotis 45	6,50	3,85	2,55	1,77	1,29	0,99	0,78	0,63	0,52	0,43	0,37	0,32	
		Atramos plotis 100	8,53	4,50	2,78	1,89	1,36	1,03	0,81	0,65	0,53	0,45	0,38	0,33	
		Įlinkis L/90													
		Vėjo slėgis	6,76	3,80	2,43	1,69	1,24	0,95	0,75	0,61	0,50	0,42	0,36	0,31	
	0,50	Atramos plotis 45	10,10	5,95	3,92	2,74	2,00	1,52	1,20	0,97	0,80	0,67	0,57	0,49	
		Atramos plotis 100	13,19	6,96	4,30	2,92	2,11	1,59	1,25	1,00	0,82	0,69	0,58	0,50	
		Įlinkis L/90												0,48	
		Vėjo slėgis	10,44	5,88	3,76	2,61	1,92	1,47	1,16	0,94	0,78	0,65	0,56	0,48	
	0,60	Atramos plotis 45	17,34	10,24	6,75	4,76	3,47	2,65	2,08	1,68	1,39	1,16	0,99	0,85	
		Atramos plotis 100	22,93	12,10	7,47	5,07	3,66	2,77	2,17	1,74	1,43	1,20	1,02	0,87	
		Įlinkis L/90								1,63	1,22	0,94	0,74	0,59	
		Vėjo slėgis	18,16	10,21	6,54	4,54	3,34	2,55	2,02	1,63	1,35	1,14	0,97	0,83	
	0,65	Atramos plotis 45	19,83	11,69	7,71	5,46	3,99	3,04	2,39	1,93	1,59	1,33	1,13	0,98	
		Atramos plotis 100	26,30	13,88	8,57	5,81	4,20	3,18	2,49	2,00	1,64	1,37	1,17	1,00	
		Įlinkis L/90								1,83	1,37	1,06	0,83	0,67	
Vėjo slėgis		20,82	11,71	7,50	5,21	3,82	2,93	2,31	1,87	1,55	1,30	1,11	0,96		
0,70	Atramos plotis 45	22,44	13,21	8,70	6,16	4,52	3,44	2,71	2,19	1,80	1,51	1,29	1,11		
	Atramos plotis 100	29,84	15,75	9,72	6,59	4,76	3,60	2,82	2,27	1,86	1,56	1,32	1,14		
	Įlinkis L/90							2,78	2,02	1,52	1,17	0,92	0,74		
	Vėjo slėgis	23,62	13,29	8,50	5,91	4,34	3,32	2,63	2,13	1,76	1,48	1,26	1,09		
	0,40	Atramos plotis 45	7,40	4,43	2,95	2,11	1,58	1,23	0,97	0,78	0,64	0,54	0,46	0,40	
		Atramos plotis 100	9,91	5,51	3,42	2,32	1,68	1,28	1,00	0,80	0,66	0,55	0,47	0,40	
		Įlinkis L/90								0,98	0,72	0,54	0,42	0,33	0,26
		Vėjo slėgis	8,44	4,75	3,04	2,11	1,55	1,19	0,94	0,76	0,63	0,53	0,45	0,39	
	0,50	Atramos plotis 45	11,77	7,01	4,65	3,31	2,48	1,90	1,49	1,21	0,99	0,83	0,71	0,61	
		Atramos plotis 100	15,70	8,51	5,28	3,59	2,60	1,97	1,55	1,24	1,02	0,86	0,73	0,62	
		Įlinkis L/90								1,44	1,05	0,79	0,61	0,48	0,38
		Vėjo slėgis	13,06	7,34	4,70	3,26	2,40	1,84	1,45	1,18	0,97	0,82	0,70	0,60	
	0,60	Atramos plotis 45	20,27	12,10	8,04	5,73	4,29	3,29	2,59	2,09	1,73	1,45	1,23	1,06	
		Atramos plotis 100	26,98	14,80	9,18	6,25	4,52	3,43	2,69	2,16	1,78	1,49	1,26	1,09	
		Įlinkis L/90					5,97	3,76	2,52	1,77	1,29	0,97	0,75	0,59	0,47
		Vėjo slėgis	22,69	12,77	8,17	5,67	4,17	3,19	2,52	2,04	1,69	1,42	1,21	1,04	
	0,65	Atramos plotis 45	23,41	13,95	9,26	6,59	4,93	3,78	2,97	2,40	1,98	1,66	1,41	1,22	
		Atramos plotis 100	31,11	16,98	10,53	7,16	5,19	3,93	3,08	2,48	2,04	1,71	1,45	1,24	
		Įlinkis L/90					6,70	4,22	2,83	1,99	1,45	1,09	0,84	0,66	0,53
Vėjo slėgis		26,03	14,64	9,37	6,51	4,78	3,66	2,89	2,34	1,94	1,63	1,39	1,20		
0,70	Atramos plotis 45	26,71	15,90	10,55	7,50	5,61	4,29	3,37	2,73	2,25	1,88	1,60	1,38		
	Atramos plotis 100	35,47	19,26	11,94	8,13	5,89	4,46	3,49	2,81	2,31	1,93	1,64	1,41		
	Įlinkis L/90					7,43	4,68	3,14	2,20	1,61	1,21	0,93	0,73	0,59	
	Vėjo slėgis	29,53	16,61	10,63	7,38	5,42	4,15	3,28	2,66	2,20	1,85	1,57	1,36		

## Profiliuoti lakštai "Plienitas 18SN / Plienitas 18ST"

### 3-ios lentelės paaiškinimai:

Apkrova:	Skaičiuojamoji apkrova išoriniame tarpatramyje. Apkrova atveju 1.
Įlinkis L/90:	Apkrova atveju 3 .
Atramos plotis 45:	Skaičiuojamoji apkrova, esant viduriniam tarpatramiui su $l^{\wedge}=45$ mm. Apkrova atveju 1.
Atramos plotis 100:	Skaičiuojamoji apkrova, esant viduriniam tarpatramiui su $l_s = 100$ mm. Apkrova atveju 1.
Vėjo slėgis:	Skaičiuojamoji apkrova į viršų nukreiptai vėjo apkrovai. Apkrova atveju 2.

Vėjo slėgis: Matuojant vėjo slėgį lakštui, patikrinama, kad  $M_{aw}$  būtų mažiau už  $M_{„im“}$ . Jeigu lakštas yra įtvirtintas tik 1 varžtu/kas antro profilio dugną, taikoma  $M^{\wedge}$  mažiau negu  $0,75 \times M^{\wedge}$ , Vėjo apkrova, žr. Būsto tarnybos parankinę medžiagą "Sniegas ir vėjo apkrova" BSV97,2 leidimas, 80 psl. (Švedija)

### Tinkamumas, rekomenduojamas "areco":

4 lentelė

Stogo nuolydis	Tarpatramiai	0,40	0,50	0,60	0,65	0,70
≤14 laipsnių	Vieno tarpatramio	ne	0,40	1,00	1,20	1,40
	Kelių tarpatramių	ne	0,50	1,30	1,60	1,90
>14 laipsnių	Vieno tarpatramio	ne	0,60	1,40	1,70	1,90
	Kelių tarpatramių	ne	0,70	1,80	2,40	2,60