



# Trapecinis lakštas **T-14 plus**



Produkto  
lapas



nuskenaukite QR  
kodą ir pamatykite  
3D modelį



T: +48 18 26 85 200  
F: +48 18 26 85 215



34-700 Rabka-Zdrój  
ul. Kilińskiego 49a



biuro@blachotrapez.eu  
www.blachotrapez.eu

## Bendroji informacija

Trapecinis lakštas išsiskiria savo paprastumo ir išraiškios formos dėka. Su juo galima realizuoti efektingas konstrukcijas, kurios dažnai perlaūžo tradicinį skiriamą į stogą ir fasadus.

## Privalumai ir savybės

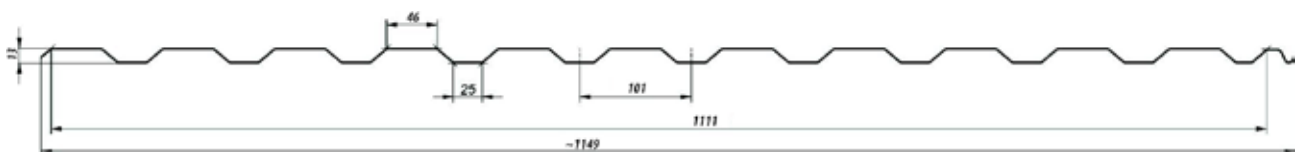
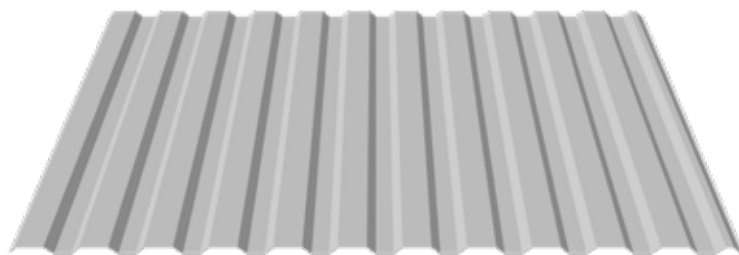
Platus lakšto storio asortimentas, pjovimo pagal matmenis galimybė ir turtinga spalvų gama sudaro neribotas jo panaudojimo galimybes. Svarbus trapecinio lakšto privalumas yra jo kietumas ir ištvermingumas, apibrėžtas profilio aukščiu. Mažiems ir vidutiniams objektams rekomenduojame trapecinis lakštus šio profilio: T8, T14 plus, T18, T18 plus, T20 plus, T35 plus, T50, T55. Lakštai T50, T55 naudojami dideliems paslaugų objektams, pvz., gamybos halėms.

## Techniniai duomenys

Bendrasis plotis:	<b>~1149 mm</b>	Bangos ilgis:	<b>101 mm</b>
Realaus dengimo plotis:	<b>1111 mm</b>	Viršutinė lentyna:	<b>46 mm</b>
Pagaminto gaminio storis (plienas):	<b>0,5 - 0,7 mm</b>	Apatinė lentyna:	<b>25mm</b>
Pagaminto gaminio storis (aliuminis):	<b>0,6 mm</b>	Rekomenduojamas ilgis:	<b>max 8 mb *</b>
Profilio aukštis:	<b>13 mm</b>		

\* „Blachotrapez“ neprisiima atsakomybės už mechaninius pažeidimus, atsiradę vežant ilgesniuose lakštuose negu rekomenduojama Profilio techninėje informacijoje. Ilgesnių negu rekomenduojama lakštų užsakymas padidina pažeidimų riziką transportuojant, apdorojant ir montuojant. Ilgesni negu rekomenduojama lakštai gali būti pažeisti. Tai susijęs su gamybos technologija bei plėtimosi medžiaga dėl temperatūros poveikio.

## T-14 plus Stogas - Matmenys ir užlaida, Skersinis pjūvis





## Naudojimas

Savilaikiai trapeciniai lakštai T-14 plus, tai gatavi elementai, stogų kurių nuolydis ne mažesnis kaip 9°. Naudojant medžiagą Colorcoat HPS 200 Ultra® minimalus nuolydis yra 6°. Šie lakštai naudojami kaip pastatų apdailos ir apsaugos elementai. Trapecinius lakštus reikia naudoti remiantis: pastatų techniniais projektais, gamintojo montavimo instrukcijomis ir rekomendacijomis, galiojančiais techniniais ir statybos standartais bei teisės aktais.

Naudojama žaliava pasižymi plačia naudojimo apimtimi dėl oro sąlygų kategorijos, ir tai patvirtina ilgas garantijos laikotarpis, priklausomai nuo medžiagos (žr. atskirą garantijos blanką, kurį taip pat galima rasti mūsų svetainėje [www.blachotrapez.eu](http://www.blachotrapez.eu))



## Tyrimų rezultatai / Dokumentacija

Kiekvienas mūsų gaminytis turi Eksploatacinių savybių deklaraciją, parengtą pagal mums privalomus Standartus ir Reglamentus dėl statybos gaminių. Taip pat turime Higienos atestatą Nr. HK/B/0910/01/2014, kurį 2015 metais išdavė Valstybinė higienos įstaiga (Państwowy Zakład Higieny PZH).

Šie dokumentai išduodami įvykdytam užsakymui. Norint juos gauti, prašome susisiekti su Kokybės kontrolės skyriumi – jų gavimo schema pateikta mūsų [www.blachotrapez.eu](http://www.blachotrapez.eu) svetainėje.

Be to, visi mūsų trapeciniai gaminiai turi atliktus koncentruotos apkrovos bandymus akredituotoje ITB laboratorijoje.

Be to, turime apkrovos lentelių rezultatus. Apkrovų lentelės ir aprašas pateikti gaminio tolimesnėje šio Lapo dalyje.



## Papildoma informacija

Visiems profilių tipams turime atitinkamai paruoštas lakštų gabenimo, sandėliavimo, pjovimo bei techninės priežiūros instrukcijas. Norint su jomis susipažinti, kviečiame apsilankyti mūsų svetainėje [www.blachotrapez.eu](http://www.blachotrapez.eu) arba firminiuose skyriuose, kurių adresus taip pat galėsite rasti mūsų Interneto svetainėje, bei susisiekti su mūsų Prekybos ir techniniais konsultantais.

Taip pat mūsų žaliava ir paruošti gaminiai turi daugybę apdovanojimų ir sertifikatų, su kuriais galima susipažinti mūsų svetainėje [www.blachotrapez.eu](http://www.blachotrapez.eu).



## Apkrovų lentelės

Prielaidos ir komentarai lakštų krovimo lentelėms. Krovimo lentelės sukurtos „BLACHOTRAPEZ“ įmonės trapeciniams lakštams, kurie dirba kaip vieno tarpatramio sijos bei ištisinės sijos: dviejų ir trijų tarpatramių. Atsižvelgta į alternatyvią atramą ant stovų: SIENA (pozityvas) arba STOGAS (negatyvas).

Rezultatai gauti vertinamų kaip plonasienių elementai pagal buvusio Balstogės technikos universiteto profesoriaus, habil. dr. inž. R. J. Garnarko algoritmą lakštų statinės-ištvermės analize pagrįstus pagal PN-EN 1993-1-3: Rugsjūtis 2008 kartu su vėlesniais pakeitimais. Irgi atsižvelgta į PN-EN 1993-1-1 bei 1993-1-5.

Skaičiavimuose naudotos „KOTEX“ įmonės programos [[www.kotex.waw.pl](http://www.kotex.waw.pl)].  
Skaičiavimuose priimamos pagal PN-EN 1993-1-3

- tampri medžiaga su takumo riba  $f_{yb}$  pagal 3.1b lentelę.
- medžiagų saugos veiksnys  $\gamma_m = 1,0$

Lentelėse surinktos projektinės apkrovos I-ajai ribinei būsenai (SGN), t.y. apkrovos režimas, bei apkrovos tipiškoms II-ajai ribinei būsenai (SGU), t.y. leistini poslinkiai.

SGU leistinos apkrovos nustatytos poslinkiams L/150, L/200 bei L/300.

Kaip atramos plotis tolimiausioje atramoje priimti pagal standartus 10 mm.

Kaip atramos plotis tarpinėse atramose priimti mažiausiai 60 mm.



Lentelėse naudoti šie vienetai:

Lakšto storis	mm
Pjūvio plotas (bruto)	cm <sup>2</sup> /m
Inercijos momentai (efektyvne, min/max)	cm <sup>4</sup> /m
Skirtumai	m
Apkrovos	kN/m <sup>2</sup>

Lentelėje 1 pateikti pagrindinių parametru reikalavimai analizuotiems lakštams.

Lentelėje 1

Profilis	Sistemos	Storis [mm]					L min	L max
		0.50	0.70	0.75	0.88	1.00	[m]	[m]
T-8	F	x					0.50	3.00
T-14+	R	x					0.50	3.00
T-18	R,F	x	x	x			0.50	3.00
T-18+	R,F	x	x	x			0.50	3.00
T-20+	R	x	x	x			0.50	4.00
T-35	R,F	x	x	x			1.00	5.00
T-35+	R,F	x	x	x			1.00	5.00
T-50	R,F	x	x	x	x	x	1.50	6.00
T-55	R,F	x	x	x	x	x	1.50	6.00

Visos lentelės parengtos S250, S280 bei S320 plienams. Tarpatramių skirtumai lentelėse pakeičiami su 0.25 m.

#### Bendrosios rekomendacijos

Surinktos projekcinės apkrovos reikia palyginti su vertėmis iš lentelių – eilutė nr. 1, skirtumui ne mažesniai kaip priimtas konstrukcijos projektavime.

Tarpatramių skirtumui L galima naudoti tiesine interpoliacija.

Galima naudoti šias lenteles, jeigu yra įvykdytos tokios sąlygos:

- apkrova veikianti į priimtas statines sistemas yra nuolatinė ir tolygiai paskirstoma apkrova.
- tarpatramių ilgiai kelių tarpatramių sistemose skiriasi ne daugiau nei 5 proc., tačiau SGN bei SGU nustatymui imamas didžiausias tarpatramio ilgis.
- trapecinių lakštų tvirtinimo būdas atitinka gamintojo instrukcijas.

Kitiems individualiems atvejams, atsižvelgiant į problemos pobūdį, rekomenduojama pasitarti su gamintojo atstovu arba lentelių autoriais.

T-14 PLUS STOGAS															
S 250 GD				vieno tarpatramio sija											
Storis [mm]	A <sub>bruto</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	Svoris [kg/m <sup>2</sup> ]	J <sub>x</sub> min/max [cm <sup>4</sup> /m]	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
					0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,54 1,67	SGN	13,40	5,96	3,35	2,15	1,49	1,10	0,84	0,66	0,54	0,44	0,37
				SGU L/150	12,96	4,02	1,74	0,90	0,52	0,33	0,22	0,15	0,11	0,08	0,06
				SGU L/200	10,04	3,08	1,31	0,67	0,39	0,25	0,16	0,12	0,08	0,06	0,05
				SGU L/300	6,92	2,07	0,88	0,45	0,26	0,16	0,11	0,08	0,06	0,04	0,03

T-14 PLUS STOGAS															
S 250 GD				dviejų tarpatramių sija											
Storis [mm]	A <sub>bruto</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	Svoris [kg/m <sup>2</sup> ]	J <sub>x</sub> min/max [cm <sup>4</sup> /m]	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
					0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,54 1,67	SGN	10,19	5,10	3,02	2,00	1,43	1,08	0,84	0,68	0,55	0,45	0,38
				SGU L/150	10,19	5,10	3,02	2,00	1,25	0,79	0,53	0,37	0,27	0,20	0,16
				SGU L/200	10,19	5,10	3,02	1,62	0,94	0,59	0,40	0,28	0,20	0,15	0,12
				SGU L/300	10,19	4,98	2,10	1,08	0,62	0,39	0,26	0,19	0,13	0,10	0,08

T-14 PLUS STOGAS															
S 250 GD				trijų tarpatramių sija											
Storis	A <sub>bruto</sub>	Svoris	J <sub>x</sub> min/max	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
[mm]	[cm <sup>2</sup> /m]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> /m]		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,54 1,67	SGN	12,36	6,32	3,74	2,48	1,78	1,34	1,04	0,84	0,69	0,57	0,48
				SGU L/150	12,36	6,32	3,23	1,69	0,98	0,62	0,41	0,29	0,21	0,16	0,12
				SGU L/200	12,36	5,71	2,48	1,27	0,74	0,46	0,31	0,22	0,16	0,12	0,09
				SGU L/300	12,18	3,80	1,65	0,85	0,49	0,31	0,21	0,15	0,11	0,08	0,06

T-14 PLUS STOGAS															
S 280 GD				vieno tarpatramio sija											
Storis	A <sub>bruto</sub>	Svoris	J <sub>x</sub> min/max	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
[mm]	[cm <sup>2</sup> /m]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> /m]		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,54 1,67	SGN	14,64	6,51	3,66	2,35	1,63	1,20	0,92	0,72	0,59	0,48	0,41
				SGU L/150	12,96	4,02	1,74	0,90	0,52	0,33	0,22	0,15	0,11	0,08	0,06
				SGU L/200	10,04	3,08	1,31	0,67	0,39	0,25	0,16	0,12	0,08	0,06	0,05
				SGU L/300	6,92	2,07	0,88	0,45	0,26	0,16	0,11	0,08	0,06	0,04	0,03

T-14 PLUS STOGAS															
S 280 GD				dviejų tarpatramių sija											
Storis	A <sub>bruto</sub>	Svoris	J <sub>x</sub> min/max	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
[mm]	[cm <sup>2</sup> /m]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> /m]		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,54 1,67	SGN	11,04	5,55	3,28	2,18	1,55	1,17	0,92	0,73	0,60	0,49	0,41
				SGU L/150	11,04	5,55	3,28	2,14	1,25	0,79	0,53	0,37	0,27	0,20	0,16
				SGU L/200	11,04	5,55	3,15	1,62	0,94	0,59	0,40	0,28	0,20	0,15	0,12
				SGU L/300	11,04	4,98	2,10	1,08	0,62	0,39	0,26	0,19	0,13	0,10	0,08

T-14 PLUS STOGAS															
S 280 GD				trijų tarpatramių sija											
Storis	A <sub>bruto</sub>	Svoris	J <sub>x</sub> min/max	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
[mm]	[cm <sup>2</sup> /m]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> /m]		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,54 1,67	SGN	13,37	6,88	4,07	2,70	1,93	1,45	1,13	0,91	0,74	0,62	0,52
				SGU L/150	13,37	6,88	3,23	1,69	0,98	0,62	0,41	0,29	0,21	0,16	0,12
				SGU L/200	13,37	5,71	2,48	1,27	0,74	0,46	0,31	0,22	0,16	0,12	0,09
				SGU L/300	12,18	3,80	1,65	0,85	0,49	0,31	0,21	0,15	0,11	0,08	0,06

T-14 PLUS STOGAS															
S 320 GD				vieno tarpatramio sija											
Storis	A <sub>bruto</sub>	Svoris	J <sub>x</sub> min/max	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
[mm]	[cm <sup>2</sup> /m]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> /m]		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,53 1,67	SGN	16,26	7,23	4,07	2,60	1,81	1,33	1,02	0,80	0,65	0,54	0,45
				SGU L/150	12,96	4,02	1,74	0,90	0,52	0,33	0,22	0,15	0,11	0,08	0,06
				SGU L/200	10,04	3,08	1,31	0,67	0,39	0,25	0,16	0,12	0,08	0,06	0,05
				SGU L/300	6,92	2,07	0,88	0,45	0,26	0,16	0,11	0,08	0,06	0,04	0,03

T-14 PLUS STOGAS															
S 320 GD				dviejų tarpatramių sija											
Storis	A <sub>bruto</sub>	Svoris	J <sub>x</sub> min/max	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
[mm]	[cm <sup>2</sup> /m]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> /m]		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,53 1,67	SGN	12,12	6,13	3,62	2,40	1,71	1,29	1,01	0,81	0,66	0,54	0,46
				SGU L/150	12,12	6,13	3,62	2,14	1,25	0,79	0,53	0,37	0,27	0,20	0,16
				SGU L/200	12,12	6,13	3,15	1,62	0,94	0,59	0,40	0,28	0,20	0,15	0,12
				SGU L/300	12,12	4,98	2,10	1,08	0,62	0,39	0,26	0,19	0,13	0,10	0,08

T-14 PLUS STOGAS															
S 320 GD				trijų tarpatramių sija											
Storis	A <sub>bruto</sub>	Svoris	J <sub>x</sub> min/max	Ribinis būvis	Leistina nuolatinė apkrova q [kN/m <sup>2</sup> ] tolygiai pasiskirsčiusi, esant L [m] tarpatramiui										
[mm]	[cm <sup>2</sup> /m]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> /m]		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	5,46	4,31	1,53 1,67	SGN	14,68	7,60	4,49	2,98	2,13	1,60	1,25	1,00	0,82	0,68	0,57
				SGU L/150	14,68	7,29	3,23	1,69	0,98	0,62	0,41	0,29	0,21	0,16	0,12
				SGU L/200	14,68	5,71	2,48	1,27	0,74	0,46	0,31	0,22	0,16	0,12	0,09
				SGU L/300	12,18	3,80	1,65	0,85	0,49	0,31	0,21	0,15	0,11	0,08	0,06