

Trapézové plechy sú výrobky, ktoré vďaka svojej univerzálnosti majú široké spektrum využitia v stavebníctve. Môžu sa využiť na obkladanie stien a striech tých najmenších objektov (garáže, prístrešky) ale aj veľkoplošných výrobných a obchodných hál. V našej ponuke nájdete široký výber výrobkov od ekonomických riešení až po vysoké konštrukčné profily, ktorých parametre spĺňajú požiadavky na využitie aj v tých najnáročnejších prípadoch v priemysle.



Trapézový plech T-80

Technické parametry [v mm]

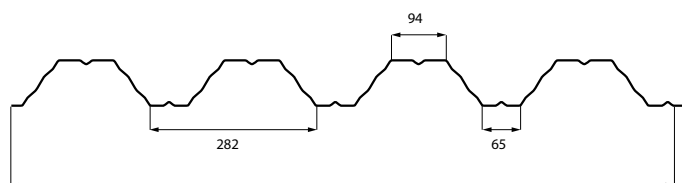
Efektívna šírka	1030
Celková šírka	~1165
Výška profilu	82

Hrúbka plechu	0,6-1,5
Maximálna dĺžka tabule	12 000

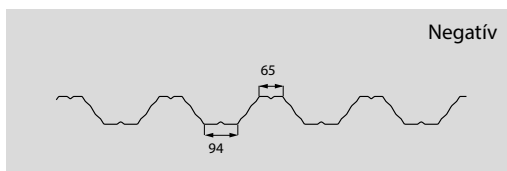
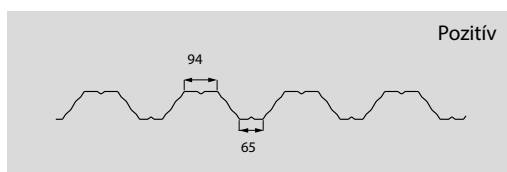
dekoračný povlak – verzia T80E



dekoračný povlak – verzia T80D



Efektívna šírka 1130



Vytvorenie záťažových tabuliek a krátky komentár

Záťažové tabuľky boli vyhotovené pre trapézové plechy firmy BLACHPROFIL 2, ktoré pracujú ako nosníky o jednom poli a spojitý nosníky: o dvoch a troch poliach, ako aj pre plechy uložené s prekrytím – ako nosníky o dvoch a troch poliach (systém tabuľkových preložení je k dispozícii po kontakte s oddelením projektov). Zohľadnilo sa variantné osadenie na podperách (pozitív alebo negatív).

Výsledky skúšok sme získali na základe prevedenej v rámci prác staticko-pevnostnej analýzy plechov skúmaných ako tenkostenné prvky podľa algoritmu, ktorého autorom je dr hab. inž. R.J. Garncarek, profesor Technickej univerzity v meste Białystok, v súlade s PN-EN 1993-1-3: august 2008 v znení zmien a doplnení.

Pri výpočtoch sme využili programy, ktorých autorom je firma „KOTEX“ [www.kotex.waw.pl].

Výpočty boli vykonané v súlade s PN-EN 1993-1-3

- pre pružný materiál s medzou klzu f_{yb} podľa tabuľky 3.1b.,
- součinitel bezpečnosti materiálu $\gamma_m = 1,0$.

V tabuľkách sú uvedené výpočtové zaťaženia pre I. medzný stav (SGN) vyjadrujúce prípustnú nosnosť a charakteristické zaťaženia pre II. medzný stav (SGU), ktoré zodpovedajú prípustným priehybom.

Prípustné zaťaženia v stave SGU boli stanovené pre priehyby **L/150**, **L/200** a **L/300**.

Zaťaženie je vyjadrené v kN/m².

Parametre pre analyzované plechy:

Typ plechu: T80

Oceľ: S320 GD

Hrúbka ocele [mm]: 0.60 mm, 0.63 mm, 0.70 mm, 0.75 mm, 0.80 mm, 0.88 mm, 1.00 mm, 1.10 mm, 1.20 mm, 1.25 mm

Šírka medziľahlej podpory [b]: 60 mm, 100 mm, 140 mm, 300 mm

Veľkosť polí [m]: $L_{min} = 2$ m, $L_{max} = 8,5$ m

Všeobecné pokyny

V tabuľkách sú uvedené šírky krajnej podpory odporúčané výrobcom (40 alebo 60 mm), avšak pre výpočty bola v súlade s PN-EN stanovená šírka krajnej podpory $a=10$ mm. Tabuľky pre bežné systémy o dvoch a troch poliach boli vytvorené pre priemernú šírku podpory $b=60, 80, 120, 160$ a 300 mm.

Uvedené výpočtové zaťaženie je nutné porovnať s hodnotami z tabuliek – riadok č. 1 pre rozpätie minimálne také aké sa využilo v projekte konštrukcie.

V prípade plechu o dvoch a troch poliach je potrebné zvoliť takú tabuľku, ktorej šírka medziľahlej podpory **b** nie je väčšia ako šírka, ktorá sa využila v projekte konštrukcie.

Zároveň pre šírku medziľahlej podpory **b**, ako aj pre rozsah polí **L** možno využiť lineárnu interpoláciu.

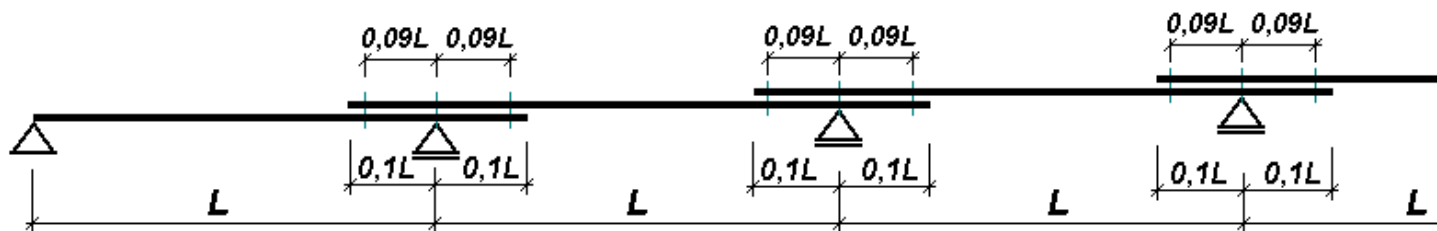
Tieto tabuľky sa môžu použiť pri splnení nasledujúcich podmienok:

- zaťaženie pôsobiace na hodnotené statické sústavy je zaťaženie trvalé a rovnomerne rozložené
- dĺžka polí v sústavách o viacerých poliach sa nelíši o viac ako 5%, pričom SGN a SGU sa určia pri najväčšej dĺžke poľa.
- spôsob pripevnenia trapézových plechov je v súlade s návodom výrobcu.

Ostatné zvláštne prípady odporúčame konzultovať so zástupcom našej firmy.

Odporúčania týkajúce sa sústav s prekrytím

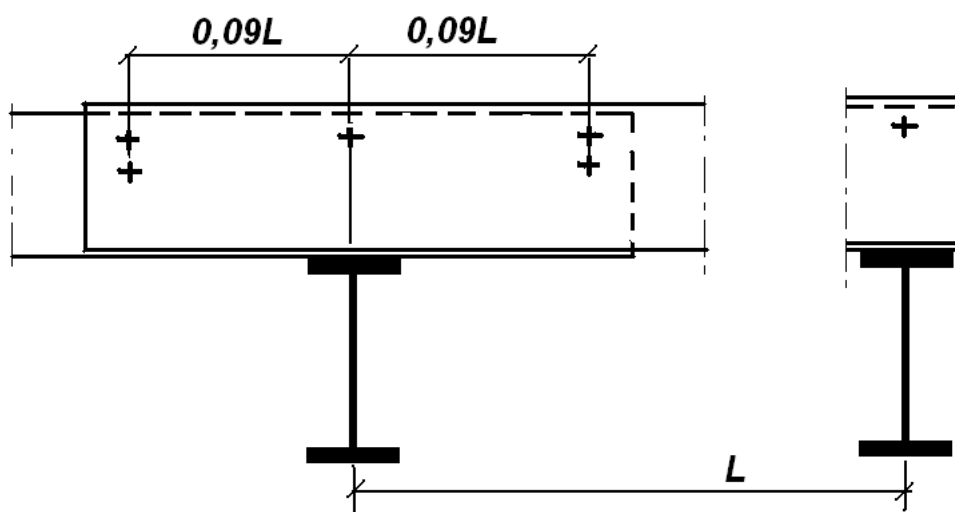
Tabuľky boli vyhotovené pre prekrytie rovné 0,1 rozpätia polí, tak ako je znázornené na obrázku:



Pri sústavách s prekrytím musí medziláhla podpera spĺňať podmienku ≥ 60 mm

Spojky sa musia nachádzať nad osami podpier a po oboch stranách podpory vo vzdialenosti 0,09 rozpätia:

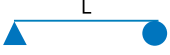
Minimálna vzdialenosť ťažísk spojok od podpier:



Hmotnosť plechu (kg/m²)

HRÚBKA	VÁHA
0,7	7,36
0,75	7,89
0,8	8,41
0,88	9,25
1	10,51
1,25	13,14
1,5	15,77

S320 GD



T80 /Šírka pokrytia 1130		Poziťiv																											
Počet poli:		1		Opéra: 60 - 60																									
Troušřka	Jx [cm4]	Připad	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50
0,60	min/max	SGN	3,78	3,36	3,02	2,75	2,52	2,33	2,16	2,02	1,89	1,78	1,68	1,53	1,38	1,25	1,14	1,05	0,96	0,89	0,82	0,76	0,71	0,66	0,61	0,58	0,54	0,51	0,48
	70,20	SGU L/150	3,78	3,36	3,02	2,75	2,52	2,33	2,02	1,64	1,35	1,13	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14
	78,62	SGU L/200	3,78	3,36	3,02	2,75	2,40	1,89	1,51	1,23	1,01	0,84	0,71	0,61	0,52	0,45	0,39	0,34	0,30	0,27	0,24	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11
		SGU L/300	3,78	3,36	2,77	2,08	1,60	1,26	1,01	0,82	0,68	0,56	0,47	0,40	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07
0,63	min/max	SGN	4,21	3,74	3,37	3,06	2,81	2,59	2,41	2,25	2,11	1,98	1,85	1,66	1,49	1,36	1,24	1,13	1,04	0,96	0,88	0,82	0,76	0,71	0,66	0,62	0,58	0,55	0,52
	75,20	SGU L/150	4,21	3,74	3,37	3,06	2,81	2,59	2,12	1,72	1,42	1,18	1,00	0,85	0,73	0,63	0,55	0,48	0,42	0,37	0,33	0,30	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15
	83,37	SGU L/200	4,21	3,74	3,37	3,06	2,52	1,98	1,59	1,29	1,06	0,89	0,75	0,64	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11
		SGU L/300	4,21	3,74	2,91	2,18	1,68	1,32	1,06	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07
0,70	min/max	SGN	5,34	4,75	4,28	3,89	3,56	3,29	3,05	2,85	2,67	2,45	2,19	1,96	1,77	1,61	1,46	1,34	1,23	1,13	1,05	0,97	0,90	0,84	0,79	0,74	0,69	0,65	0,61
	85,94	SGU L/150	5,34	4,75	4,28	3,89	3,56	2,94	2,35	1,91	1,58	1,31	1,11	0,94	0,81	0,70	0,61	0,53	0,47	0,41	0,37	0,33	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16
	93,85	SGU L/200	5,34	4,75	4,28	3,64	2,80	2,20	1,77	1,44	1,18	0,99	0,83	0,71	0,61	0,52	0,45	0,40	0,35	0,31	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12
		SGU L/300	5,34	4,43	3,23	2,43	1,87	1,47	1,18	0,96	0,79	0,66	0,55	0,47	0,40	0,35	0,30	0,27	0,23	0,21	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08
0,75	min/max	SGN	6,27	5,57	5,01	4,56	4,18	3,86	3,58	3,34	3,04	2,69	2,40	2,15	1,94	1,76	1,61	1,47	1,35	1,24	1,15	1,07	0,99	0,92	0,86	0,81	0,76	0,71	0,67
	92,78	SGU L/150	6,27	5,57	5,01	4,56	4,00	3,15	2,52	2,05	1,69	1,41	1,19	1,01	0,86	0,75	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18
	100,55	SGU L/200	6,27	5,57	5,01	3,90	3,00	2,36	1,89	1,54	1,27	1,06	0,89	0,76	0,65	0,56	0,49	0,43	0,38	0,33	0,30	0,26	0,24	0,21	0,19	0,17	0,16	0,14	0,13
		SGU L/300	6,27	4,75	3,46	2,60	2,00	1,57	1,26	1,03	0,84	0,70	0,59	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09
0,80	min/max	SGN	7,29	6,48	5,83	5,30	4,86	4,49	4,17	3,77	3,31	2,93	2,61	2,35	2,12	1,92	1,75	1,60	1,47	1,36	1,25	1,16	1,08	1,01	0,94	0,88	0,83	0,78	0,73
	102,04	SGU L/150	7,29	6,48	5,83	5,30	4,27	3,36	2,69	2,19	1,80	1,50	1,27	1,08	0,92	0,80	0,69	0,61	0,53	0,47	0,42	0,37	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19
	107,25	SGU L/200	7,29	6,48	5,54	4,16	3,20	2,52	2,02	1,64	1,35	1,13	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14
		SGU L/300	7,21	5,06	3,69	2,77	2,14	1,68	1,34	1,09	0,90	0,75	0,63	0,54	0,46	0,40	0,35	0,30	0,27	0,24	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09
0,88	min/max	SGN	9,17	8,15	7,33	6,67	6,11	5,64	4,91	4,28	3,76	3,33	2,97	2,67	2,41	2,18	1,99	1,82	1,67	1,54	1,42	1,32	1,23	1,14	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83
	114,43	SGU L/150	9,17	8,15	7,33	6,10	4,70	3,70	2,96	2,41	1,98	1,65	1,39	1,18	1,01	0,88	0,76	0,67	0,59	0,52	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21
	117,98	SGU L/200	9,17	8,15	6,09	4,57	3,52	2,77	2,22	1,80	1,49	1,24	1,04	0,89	0,76	0,66	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15
		SGU L/300	7,93	5,57	4,06	3,05	2,35	1,85	1,48	1,20	0,99	0,83	0,70	0,59	0,51	0,44	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23	0,21	0,18	0,17	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10
1,00	min/max	SGN	12,34	10,97	9,88	8,98	7,90	6,74	5,81	5,06	4,45	3,94	3,51	3,15	2,85	2,58	2,35	2,15	1,98	1,82	1,68	1,56	1,45	1,35	1,26	1,18	1,11	1,05	0,98
	133,33	SGU L/150	12,34	10,97	9,23	6,93	5,34	4,20	3,36	2,73	2,25	1,88	1,58	1,34	1,15	1,00	0,87	0,76	0,67	0,59	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26	0,23
	134,06	SGU L/200	12,34	9,49	6,92	5,20	4,00	3,15	2,52	2,05	1,69	1,41	1,19	1,01	0,86	0,75	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18
		SGU L/300	9,01	6,33	4,61	3,47	2,67	2,10	1,68	1,37	1,13	0,94	0,79	0,67	0,58	0,50	0,43	0,38	0,33	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12
1,10	min/max	SGN	14,86	13,21	11,89	10,62	8,93	7,61	6,56	5,71	5,02	4,45	3,97	3,56	3,21	2,92	2,66	2,43	2,23	2,06	1,90	1,76	1,64	1,53	1,43	1,34	1,26	1,18	1,11
	147,36	SGU L/150	14,86	13,21	10,15	7,62	5,87	4,62	3,70	3,01	2,48	2,07	1,74	1,48	1,27	1,10	0,95	0,83	0,73	0,65	0,58	0,52	0,46	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26
	147,47	SGU L/200	14,86	10,44	7,61	5,72	4,40	3,46	2,77	2,26	1,86	1,55	1,31	1,11	0,95	0,82	0,71	0,63	0,55	0,49	0,43	0,39	0,35	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19
		SGU L/300	9,91	6,96	5,07	3,81	2,94	2,31	1,85	1,50	1,24	1,03	0,87	0,74	0,63	0,55	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13
1,20	min/max	SGN	17,60	15,64	14,08	11,79	9,91	8,44	7,28	6,34	5,57	4,94	4,40	3,95	3,57	3,24	2,95	2,70	2,48	2,28	2,11	1,96	1,82	1,70	1,59	1,48	1,39	1,31	1,23
	160,73	SGU L/150	17,60	15,19	11,07	8,32	6,41	5,04	4,03	3,28	2,70	2,25	1,90	1,61	1,38	1,20	1,04	0,91	0,80	0,71	0,63	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28
	160,88	SGU L/200	16,22	11,39	8,30	6,24	4,80	3,78	3,03	2,46	2,03	1,69	1,42	1,21	1,04	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21
		SGU L/300	10,81	7,59	5,54	4,16	3,20	2,52	2,02	1,64	1,35	1,13	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14
1,25	min/max	SGN	19,05	16,93	14,98	12,39	10,41	8,87	7,65	6,66	5,85	5,19	4,63	4,15	3,75	3,40	3,10	2,83	2,60	2,40	2,22	2,06	1,91	1,78	1,67	1,56	1,46	1,38	1,30
	167,42	SGU L/150	19,05	15,82	11,53	8,66	6,67	5,25	4,20	3,42	2,82	2,35	1,98	1,68	1,44	1,25	1,08	0,95	0,83	0,74	0,66	0,59	0,53	0,47	0,43	0,39	0,35	0,32	0,29
	167,58	SGU L/200	16,89	11,86	8,65	6,50	5,01	3,94	3,15	2,56	2,11	1,76	1,48	1,26	1,08	0,93	0,81	0,71	0,63	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22
		SGU L/300	11,26	7,91	5,77	4,33	3,34	2,62	2,10	1,71	1,41	1,17	0,99	0,84	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	0,37	0,33	0,29	0,26	0,24	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15
Počet poli:		2		Opéra: 60 - 60 - 60																									
Troušřka	Jx [cm4]	Připad	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50
0,60	min/max	SGN	4,03	3,42	2,95	2,57	2,26	2,01	1,80	1,62	1,47	1,34	1,22	1,13	1,04	0,96	0,89	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43
	70,20	SGU L/150	4,03	3,42	2,95	2,57	2,26	2,01	1,80	1,62	1,47	1,34	1,22	1,13	1,04	0,96	0,89	0,83	0,77	0,72	0,67	0,6							

S320 GD

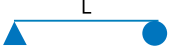


Table with columns for span length (Tloušťka), load (jx [cm4]), and various load capacity values (Opěra: 60 - 60) for different beam types (SGU L/150, L/200, L/300) and lengths (0,60 to 1,25).



Table with columns for span length (Tloušťka), load (jx [cm4]), and various load capacity values (Opěra: 60 - 60 - 60) for different beam types (SGU L/150, L/200, L/300) and lengths (0,60 to 1,25).

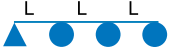


Table with columns for span length (Tloušťka), load (jx [cm4]), and various load capacity values (Opěra: 60 - 60 - 60) for different beam types (SGU L/150, L/200, L/300) and lengths (0,60 to 1,25).

BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o.

Centrum produkcyjno-logistyczne
Manufacturing and Logistics Centre

32-566 **Alwernia**
Grojec, ul. Grojecka 39

Produkcja
Manufacturing

41-303 **Dąbrowa Górnicza**
ul. Budowlanych 10