

Hoesch Siegerlandwerke GmbH

Stahltrapezprofil Typ E 100
 Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN 18807

Profiltafel in Maße in [mm]

Anlage 2.3 zum Prüfbescheid

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. II B 3-543-629
Ministerium für Bauen und Wohnen
- Prüfamts für Baustatik -
Düsseldorf, den 15. Mai 2000

Im Auftrag: *Kulenkampfen* Der Bearbeiter: *Wahlte*

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $\beta_{S,N} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke	Eigenlast g [kN/m ²]	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾	
		I _{ef} [cm ⁴ /m]	I _{ef} [cm ⁴ /m]	nicht reduzierter Querschnitt			mitwirkender Querschnitt ²⁾			L _{gr} [m]	
				A _y [cm ² /m]	i _y [cm]	z _y [cm]	A _{ef} [cm ² /m]	i _{ef} [cm]	z _{ef} [cm]	Einfeldträger	Mehrfeldträger
0,75	0,0909	167	167	10,76	3,94	6,22	4,13	4,45	5,65	4,42	5,53
0,88	0,107	198	198	12,73	3,94	6,22	5,39	4,43	5,70	7,12	8,90
1,00	0,121	226	226	14,55	3,94	6,22	6,65	4,41	5,75	9,61	12,01
1,25	0,152	257	285	18,33	3,94	6,22	9,51	4,37	5,85	12,39	15,49
1,50	0,182	310	344	22,12	3,94	6,22	12,48	4,30	6,01	14,99	18,74

Schubfeldwerte

t _N [mm]	minL _s ⁴⁾ [m]	zulT ₃ = G _s /750 [kN/m]		zul F _t ⁷⁾					
		zulT ₁ [kN/m]	zulT ₂ [kN/m]	L _G ⁵⁾ [m]	Einleitungslänge a				
					≥ 130 mm [kN]	≥ 280 mm [kN]			
0,75	4,3	2,60	1,87	6,2	0,257	43,045	0,22	14,0	14,0
0,88	3,9	3,34	2,84	6,3	0,217	28,273	0,24	16,6	16,6
1,00	3,7	4,08	3,97	6,4	0,190	20,249	0,26	18,9	18,9
1,25	3,3	5,78	7,07	5,3	0,151	11,353	0,29	23,9	23,9
1,50	3,0	7,66	11,31	4,4	0,125	7,099	0,32	28,8	28,8

Ausführung nach DIN 18807 Teil 3, Bild 6

t _N [mm]	minL _s [m]	zulT ₁ [kN/m]	zulT ₂ [kN/m]	L _G [m]	G _s = 10 ⁴ · (K ₁ + K ₂ /L _s) [m/kN]	K ₃ ⁶⁾ [-]	zul F _t [kN]
0,75	4,3	2,60	1,87	6,2	0,257	43,045	0,22
0,88	3,9	3,34	2,84	6,3	0,217	28,273	0,24
1,00	3,7	4,08	3,97	6,4	0,190	20,249	0,26
1,25	3,3	5,78	7,07	5,3	0,151	11,353	0,29
1,50	3,0	7,66	11,31	4,4	0,125	7,099	0,32

Ausführung nach DIN 18807 Teil 3, Bild 7

t _N [mm]	minL _s [m]	zulT ₁ [kN/m]	zulT ₂ [kN/m]	L _G [m]	G _s [m/kN]	K ₃ [-]	zul F _t [kN]
0,75	1,5	10,69	13,37	1,5	0,257	1,091	0,89
0,88	1,4	13,76	20,26	1,4	0,217	0,717	0,89
1,00	1,3	16,81	28,43	1,3	0,190	0,513	0,89
1,25	1,2	23,79	50,70	1,2	0,151	0,288	0,89
1,50	1,1	31,53	81,08	1,1	0,125	0,125	0,89

1) Effektive Trägheitsmomente für Lasttrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).
 2) Mitwirkender Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = \beta_{S,N}$.
 3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil als tragendes Bauteil von Dach- und Deckensystemen verwendet werden darf.
 4) Bei Schubfeldlängen L_s < minL_s müssen die zulässigen Schubflüsse reduziert werden.
 5) Bei Schubfeldlängen L_s > L_G ist zulT₃ nicht maßgebend.
 6) Auflager-Kontaktkräfte R_s = K₃ · γ · T; (T = vorhandener Schubfluß in [kN/m])
 7) Einzellast gemäß DIN 18807 Teil 3, Abschnitt 3.6.1.5

Hoesch Siegerlandwerke GmbH

Stahltrapezprofil Typ E 100
 Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN 18807

Profiltafel in Maße in [mm]

Anlage 2.4 zum Prüfbescheid

Als Typenentwurf
in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. II B 3-543-629
Ministerium für Bauen und Wohnen
- Prüfamts für Baustatik -
Düsseldorf, den 15. Mai 2000

Im Auftrag: *Kulenkampfen* Der Bearbeiter: *Wahlte*

Aufnehmbare Tragfähigkeitswerte
für nach unten gerichtete und andrückende Flächen-Belastung ¹⁾

Nennblechdicke	Feldmoment M _{gr} [kNm/m]	Endauflagerkräfte R _{A,T} [kN/m]	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ²⁾	Reststützmomente ⁴⁾		
				M _R = 0 für L ≤ min l		
				M _R = $\frac{L - \min l}{\max l - \min l} \cdot \max M_R$		
0,75	8,02	7,49	7,10	7,25	7,10	17,28
0,88	10,5	10,56	10,56	9,02	9,03	24,25
1,00	12,8	13,94	13,94	10,87	10,83	31,93
1,25	17,0	23,00	23,00	14,92	15,17	52,39
1,50	20,5	27,49	27,49	19,11	15,95	62,35

²⁾ b_{A+Ü} = 40 mm ³⁾ Zwischenauflagerbreite b_z = 60 mm, ε = 2, [C] = √kN / m

Nennblechdicke	Feldmoment M _{gr} [kNm/m]	Endauflagerkräfte R _{A,T} [kN/m]	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ²⁾	Reststützmomente ⁴⁾		
				M _R = 0 für L ≤ min l		
				M _R = $\frac{L - \min l}{\max l - \min l} \cdot \max M_R$		
0,75	8,02	7,49	7,49	7,10	10,57	7,10
0,88	10,5	10,56	10,56	9,02	13,06	9,02
1,00	12,8	13,94	13,94	10,87	15,57	10,87
1,25	17,0	23,00	23,00	14,92	21,56	14,92
1,50	20,5	27,49	27,49	19,11	22,46	19,11

²⁾ b_{A+Ü} = 40 mm ⁴⁾ Zwischenauflagerbreite b_z ≥ 160 mm, ε = 2, [C] = √kN / m

Aufnehmbare Tragfähigkeitswerte
für nach oben gerichtete und abhebende Flächen-Belastung ^{1) 6)}

Nennblechdicke	Feldmoment M _{gr} [kNm/m]	Befestigung in jedem anliegenden Gurt					Befestigung in jedem 2. Gurt				
		Endauflager R _A [kN/m]	⁵⁾ Zwischenauflager, ε = 1				Endauflager R _A [kN/m]	⁵⁾ Zwischenauflager, ε = 1			
			M _{gr} ⁵⁾ [kNm/m]	C [1/m]	maxM _B [kN/m]	maxR _B [kN/m]		M _{gr} ⁵⁾ [kNm/m]	C [1/m]	maxM _B [kN/m]	maxR _B [kN/m]
0,75	6,53	41,11	9,05	11,81	6,96	82,22	20,55	4,52	11,81	3,48	41,11
0,88	8,63	65,13	11,22	15,09	8,63	130,26	32,56	5,61	15,09	4,31	65,13
1,00	10,60	88,50	13,20	17,44	10,15	176,99	44,25	6,60	17,44	5,07	88,50
1,25	15,70	136,92	17,37	20,50	13,36	273,83	68,46	8,68	20,50	6,68	136,92
1,50	18,90	195,49	20,96	24,25	16,12	390,97	97,74	10,48	24,25	8,06	195,49

1) An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment M_{gr}, sondern mit dem Stützmoment M_B für die entgegengesetzte Lasttrichtung zu führen.
 2) b_A = Endauflagerbreite. Bei einem Profilüberstand Ü ≥ 50 mm dürfen die R_A-Werte um 20% erhöht werden.
 3) Für kleinere Auflagerbreiten müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Dabei sind für Auflagerbreiten kleiner als 10 mm, z.B. bei Rohren, 10 mm eingesetzt werden.
 4) Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear interpoliert werden.
 5) Für das aufnehmbare Stützmoment gilt maxM_B ≥ M_B ≤ M_B⁰ · (R_B/C)². Sind keine Werte für M_B⁰ und C angegeben, ist M_B = maxM_B zu setzen.
 6) L = kleinerer der benachbarten Stützweiten. Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis M_R = 0 zu setzen, ggf. mit Nachweis mit γ = 1,7 nach der Elastizitätstheorie zu führen.

Die vorhanden Schnittgrößen mit **γ-fachen** Lasten berechnen!