

BAUSTATISCHE TYPENPRÜFUNG

STAHL TRAPEZPROFILE S350 „SAB“

Nummer T21-104

Geltungsdauer vom 25.10.2021 bis 31.10.2026



LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

Braustraße 2, 04107 Leipzig
Telefon: (0341) 977 3710
Telefax: (0341) 977 1199

GZ: L37-2533/11/14

Prüfbericht (Typenprüfung)

Prüfbericht Nr.: T21-104

vom: 25.10.2021

Gegenstand: Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung:
SAB 135R/930, SAB 153R/840, SAB 158R/750,
SAB 200R/750, SAB 200R/840-S350

Antragsteller: SAB-profil bv
A Tata Steel Enterprise
Produktieweg 2
NL-3401 MG IJsselstein

Planer: Ingenieurbüro für Leichtbau
Rehbuckel 7
D-76228 Karlsruhe

Hersteller: wie Antragsteller

Geltungsdauer bis: 31.10.2026



Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 23 Anlagen, die Bestandteil dieses Prüfberichtes sind.



1. Allgemeine Bestimmungen

- 1.1. Die typengeprüften Bauvorlagen können anstelle von im Einzelfall zu prüfenden Nachweisen der Standsicherheit dem Bauantrag beigelegt werden.
- 1.2. Die Typenprüfung befreit nicht von der Verpflichtung, für jedes Bauvorhaben eine Genehmigung einzuholen, soweit gesetzliche Bestimmungen hiervon nicht befreien.
- 1.3. Die Ausführungen haben sich streng an die geprüften Pläne und an die Bestimmungen dieses Prüfberichtes zu halten. Abweichungen hiervon sind nur zulässig, wenn sie die Zustimmung im Zuge einer Einzelprüfung gefunden haben.
- 1.4. Die typengeprüften Unterlagen dürfen nur vollständig mit dem Prüfbericht und den dazugehörigen Anlagen verwendet oder veröffentlicht werden. In Zweifelsfällen sind die bei der Landesstelle für Bautechnik befindlichen geprüften Unterlagen maßgebend.
- 1.5. Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag jeweils um bis zu fünf Jahren verlängert werden. Der nächste Sichtvermerk durch die Landesstelle für Bautechnik ist dann spätestens am **31.10.2026** erforderlich.
- 1.6. Der Prüfbericht kann in begründeten Fällen, wie z. B. Änderungen Technischer Baubestimmungen oder wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern, entschädigungslos geändert oder zurückgezogen werden.
- 1.7. Die baustatische Typenprüfung gilt unbeschadet der Rechte Dritter.
- 1.8. Die Typenprüfung berücksichtigt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung des Gegenstandes dieser Typenprüfung ist damit nicht verbunden.

2. Konstruktionsbeschreibung

Stahltrapezprofile der Firmenbezeichnung SAB 135R/930, SAB 153R/840, SAB 158R/750, SAB 200R/750 und SAB 200R/840-S350 aus Flacherzeugnissen gemäß DIN EN 10346 Tabelle 8. Die rechnerische Blechkernstärke beträgt $t_N - 0,04$ mm.

3. Zutreffende Technischen Baubestimmungen

DIN EN 1993-1-1; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

DIN EN 1993-1-3; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche

DIN EN 1993-1-5; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile



4. Geprüfte Unterlagen

Formblätter (Typenblätter) zu den Profilen gemäß Tabelle:

Anlage Nr.:	Profil:	$f_{y,k}$ [N/mm ²]	Blechdicken [mm]
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	SAB 135R/930	350	0,75 bis 1,50
2.1, 2.2, 2.3, 2.4	SAB 153R/840	350	0,75 bis 1,50
3.1, 3.2, 3.3, 3.4	SAB 158R/750	350	0,75 bis 1,50
4.1, 4.2, 4.3, 4.4	SAB 200R/750	350	0,75 bis 1,50
5.1, 5.2, 5.3, 5.4	SAB 200R/840-S350	350	0,75 bis 1,50

5. Prüfergebnis

- 5.1. Die unter Ziffer 4 aufgeführten Unterlagen wurden in baustatischer Hinsicht geprüft.
- 5.2. Sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen waren nicht Gegenstand der Prüfung.
- 5.3. Der Gegenstand der Typenprüfung entspricht den unter Ziffer 3 aufgeführten Technischen Baubestimmungen.
- 5.4. Die Werte in den Formblättern gelten, wenn für die Blechdicken die Minustoleranzen nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“ eingehalten werden.
- 5.5. Unter Beachtung dieses Prüfberichtes und den Vorgaben nach den geprüften Unterlagen bestehen gegen eine Ausführung und Anwendung der Trapezprofile in den vorgegebenen Grenzen aus baustatischer Sicht keine Bedenken.

6. Rechtsgrundlagen

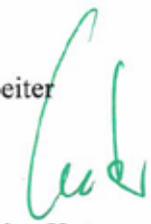
Die Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 DVO-SächsBO¹ Prüffamt zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der Musterbauordnung (Fassung 2002).

Leiter


Dr.-Ing. H.-A. Biegholdt



Bearbeiter


Christian Kutzer

Anlagen: Siehe Tabelle unter Ziffer 4

¹ DVOSächsBO vom 02.09.2004 (SächsGVBl. S. 427), in der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Prüfberichtes geltenden Fassung

Stahl- Trapezprofil

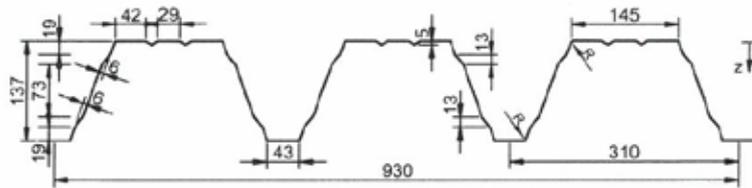
SAB 135R/930

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 1.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,x} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_c	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm		m	
0,75	0,097	285,6	276,0	11,29	5,03	5,37	3,94	5,91	5,77	5,50	6,85
0,88	0,114	337,8	335,2	13,36	5,03	5,37	5,15	5,87	5,77	9,00	11,25
1,00	0,129	386,1	386,1	15,27	5,03	5,37	6,36	5,84	5,78	10,29	12,85
1,13	0,146	438,3	438,3	17,33	5,03	5,37	7,72	5,82	5,78	11,68	14,60
1,25	0,161	486,4	486,4	19,24	5,03	5,37	9,05	5,80	5,78	12,96	16,20
1,50	0,194	586,7	586,7	23,21	5,03	5,37	11,85	5,72	5,76	15,65	19,55

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	Lasteinleitung				für $a \geq$		
						$T_{Rk,G}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,I}$	$K_3^{19)}$	$T_{URk}^{22)}$	$F_{URk}^{21)}$	130 mm
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	1,65	0,274	55,59	3,763	2,170	13,29	7,00	18,70	0,512	2,77	12,17	16,20
0,88	2,51	0,232	36,51	3,763	2,170	17,10	7,00	30,97	0,557	3,57	14,40	19,16
1,00	3,51	0,203	26,15	3,763	2,170	20,89	7,00	46,23	0,595	4,36	16,46	21,90
1,13	4,82	0,179	19,04	3,763	2,170	25,26	7,00	67,68	0,634	5,27	18,69	24,87
1,25	6,26	0,161	14,66	3,763	2,170	29,54	7,00	92,58	0,668	6,17	20,75	27,61
1,50	10,00	0,133	9,167	3,763	2,170	39,15	7,00	127,8	0,734	8,17	25,03	33,31

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	1,58	0,274	40,60	3,763	1,085	13,29	7,00	18,70	0,791	6,17	12,17	16,20
0,88	2,40	0,232	26,67	3,763	1,085	17,10	7,00	30,97	0,791	7,95	14,40	19,16
1,00	3,36	0,203	19,10	3,763	1,085	20,89	7,00	46,23	0,791	9,71	16,46	21,90
1,13	4,61	0,179	13,90	3,763	1,085	25,26	7,00	67,68	0,791	11,74	18,69	24,87
1,25	5,98	0,161	10,71	3,763	1,085	29,54	7,00	92,58	0,791	13,74	20,75	27,61
1,50	9,57	0,133	6,696	3,763	1,085	39,15	7,00	127,8	0,791	18,21	25,03	33,31

^{a)} Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahl- Trapezprofil

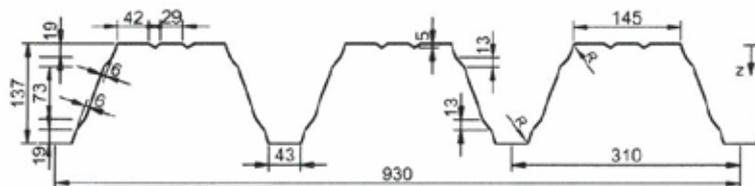
SAB 135R/930

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

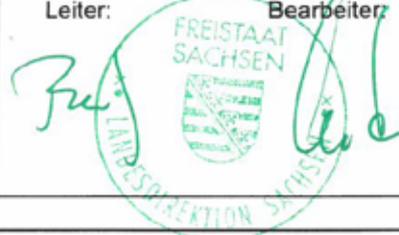
Positivlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 1.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021

Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾				Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5) 7)}									
						Quer- kraft	Quadratische Interaktion				Zwischenauflegerkräfte				
		Stützmomente					Zwischenauflegerkräfte								
		$I_{a,A1} = 40 \text{ mm}$		$I_{a,A2} = 90 \text{ mm}$			$I_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$I_{a,B} = 160 \text{ mm}$		$I_{a,B} = 60 \text{ mm}$		$I_{a,B} = 160 \text{ mm}$		
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{T,w,Rk,A}$				$R_{G,w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	Quadratische Interaktion				Zwischenauflegerkräfte			
mm	kNm/m	kN/m				kN/m	n.m.	kNm/m				kN/m			
0,75	9,87	8,95	10,91	8,95	10,91			10,56	7,80	12,68	9,55	20,31	17,60	25,63	22,04
0,88	12,59	12,29	15,61	12,29	15,61			14,62	10,88	16,98	13,09	28,70	24,78	36,58	31,12
1,00	15,10	15,65	19,96	15,65	19,96			18,36	13,72	20,96	16,38	36,42	31,40	46,68	39,52
1,13	17,80	20,19	25,16	20,19	25,16			20,85	15,58	23,80	18,59	41,33	35,64	52,99	44,88
1,25	20,50	24,68	24,68	24,68	24,68			23,14	17,30	26,42	20,63	45,90	39,56	58,81	49,81
1,50	25,45	35,29	35,29	35,29	35,29			27,93	20,87	31,88	24,90	55,35	47,74	70,38	60,11

Reststützmomente ⁴⁾

t_N	$I_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$I_{a,B} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
0,75	5,22	5,94	2,46	4,25	5,01	3,01	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$
0,88	5,16	5,88	3,17	4,70	5,44	3,48	
1,00	5,12	5,85	3,83	5,01	5,74	3,91	
1,13	5,12	5,85	4,35	5,01	5,74	4,44	
1,25	5,12	5,85	4,82	5,01	5,74	4,93	
1,50	5,12	5,85	5,83	5,01	5,74	5,95	

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt						
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				Endauflagerkraft	M/V- Interaktion						
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$		$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,75	8,67	28,42	-	9,90	-	-	28,42	14,21	-	4,95	-	-	14,21	
0,88	11,43	45,33	-	12,63	-	-	45,33	22,66	-	6,32	-	-	22,66	
1,00	14,16	65,76	-	15,24	-	-	65,76	32,88	-	7,62	-	-	32,88	
1,13	17,15	93,79	-	18,16	-	-	93,79	46,90	-	9,08	-	-	46,90	
1,25	19,96	125,68	-	20,93	-	-	125,68	62,84	-	10,46	-	-	62,84	
1,50	24,65	181,01	-	26,14	-	-	181,01	90,50	-	13,07	-	-	90,50	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 04. November 2020

Stahl- Trapezprofil

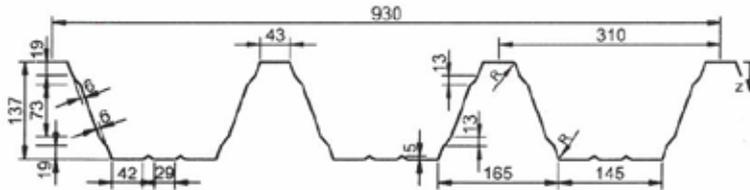
SAB 135R/930

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 1.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger		
				A_c	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}			L_{gr}	L_{gr}
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_c	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm			m	
0,75	0,097	276,0	285,6	11,29	5,03	8,33	3,94	5,91	7,93	5,95	7,40		
0,88	0,114	335,2	337,8	13,36	5,03	8,33	5,15	5,87	7,93	7,80	9,75		
1,00	0,129	386,1	386,1	15,27	5,03	8,33	6,36	5,84	7,92	9,60	12,00		
1,13	0,146	438,3	438,3	17,33	5,03	8,33	7,72	5,82	7,92	10,25	12,80		
1,25	0,161	486,4	486,4	19,24	5,03	8,33	9,05	5,80	7,92	10,80	13,50		
1,50	0,194	586,7	586,7	23,21	5,03	8,33	11,85	5,72	7,94	11,85	14,80		

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K^*_{1 15)}$	$K^*_{2 15)}$	Lasteinleitung						
						$T_{Rk,g}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,l}$	$K_3^{19)}$	$T_{LRk}^{22)}$	$F_{LRk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	260 mm
0,75	1,48	0,274	77,79	3,763	2,170	13,29	7,00	18,70	0,253	4,02	18,88	18,88
0,88	2,25	0,232	51,09	3,763	2,170	17,10	7,00	30,97	0,275	5,17	22,34	22,34
1,00	3,14	0,203	36,59	3,763	2,170	20,89	7,00	46,23	0,294	6,31	25,53	25,53
1,13	4,31	0,179	26,64	3,763	2,170	25,26	7,00	67,68	0,313	7,64	28,99	28,99
1,25	5,60	0,161	20,52	3,763	2,170	29,54	7,00	92,58	0,330	8,93	32,18	32,18
1,50	8,95	0,133	12,83	3,763	2,170	39,15	7,00	127,8	0,363	11,84	38,83	38,83

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	1,48	0,274	77,79	3,763	2,170	13,29	7,00	18,70	0,253	4,02	18,88	18,88
0,88	2,25	0,232	51,09	3,763	2,170	17,10	7,00	30,97	0,275	5,17	22,34	22,34
1,00	3,14	0,203	36,59	3,763	2,170	20,89	7,00	46,23	0,294	6,31	25,53	25,53
1,13	4,31	0,179	26,64	3,763	2,170	25,26	7,00	67,68	0,313	7,64	28,99	28,99
1,25	5,60	0,161	20,52	3,763	2,170	29,54	7,00	92,58	0,330	8,93	32,18	32,18
1,50	8,95	0,133	12,83	3,763	2,170	39,15	7,00	127,8	0,363	11,84	38,83	38,83

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	11,34	0,274	1,676	3,763	1,085	13,29	7,00	18,70	1,036	18,66	18,88	18,88
0,88	17,27	0,232	1,101	3,763	1,085	17,10	7,00	30,97	1,036	24,02	22,34	22,34
1,00	24,11	0,203	0,788	3,763	1,085	20,89	7,00	46,23	1,036	29,35	25,53	25,53
1,13	33,12	0,179	0,574	3,763	1,085	25,26	7,00	67,68	1,036	35,50	28,99	28,99
1,25	43,00	0,161	0,442	3,763	1,085	29,54	7,00	92,58	1,036	41,53	32,18	32,18
1,50	68,76	0,133	0,276	3,763	1,085	39,15	7,00	127,8	1,036	55,04	38,83	38,83

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahl- Trapezprofil

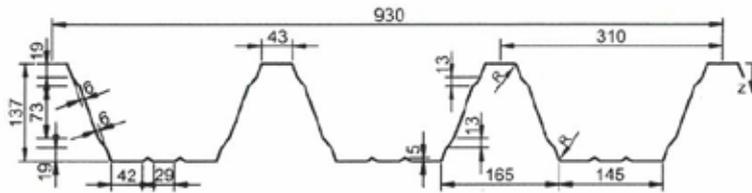
SAB 135R/930

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 1.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter: Bearbeiter:



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5) 7)}											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte								
					$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,75	8,67	4,71	7,13	12,37	9,90	12,37	9,90	12,37	9,90	11,77	9,42	20,56	16,44	29,95	23,96	
0,88	11,43	6,66	9,95	15,79	12,63	15,79	12,63	15,79	12,63	16,65	13,32	28,57	22,86	41,32	33,06	
1,00	14,16	8,82	13,03	19,05	15,24	19,05	15,24	19,05	15,24	22,04	17,64	37,29	29,83	53,60	42,88	
1,13	17,15	11,58	16,93	22,69	18,16	22,69	18,16	22,69	18,16	28,95	23,16	48,32	38,65	69,03	55,23	
1,25	19,96	14,57	21,10	26,16	20,93	26,16	20,93	26,16	20,93	36,42	29,14	60,10	48,08	85,42	68,34	
1,50	24,65	22,34	31,84	32,67	26,14	32,67	26,14	32,67	26,14	55,85	44,68	90,28	72,23	127,11	101,69	

Reststützmomente ⁴⁾

t_N	$l_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,b} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{R,Rk} = 0 \quad \text{für } L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk} \quad \text{für } L \geq \max L$										

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,75	9,90	28,42	-	8,67	-	-	28,42	14,21	-	4,34	-	-	14,21
0,88	12,63	45,33	-	11,43	-	-	45,33	22,66	-	5,71	-	-	22,66
1,00	15,24	65,76	-	14,16	-	-	65,76	32,88	-	7,08	-	-	32,88
1,13	18,16	93,79	-	17,15	-	-	93,79	46,90	-	8,58	-	-	46,90
1,25	20,93	125,68	-	19,96	-	-	125,68	62,84	-	9,98	-	-	62,84
1,50	26,14	181,01	-	24,65	-	-	181,01	90,50	-	12,33	-	-	90,50

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 04. November 2020

Stahl- Trapezprofil

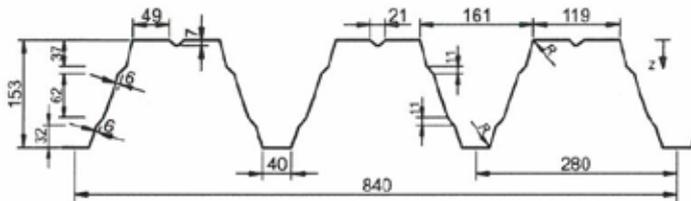
SAB 153R/840

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 2.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾		
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger	
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_0	i_0	z_0	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}	
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm			m	
0,75	0,107	375,0	364,8	12,53	5,45	6,39	5,00	6,26	6,85	8,00	10,00	
0,88	0,126	434,0	439,5	14,82	5,45	6,39	6,74	6,21	6,81	10,58	13,20	
1,00	0,143	489,0	502,1	16,94	5,44	6,39	8,51	6,17	6,78	12,09	15,10	
1,13	0,161	570,0	570,0	19,23	5,44	6,39	10,50	6,12	6,73	13,73	17,15	
1,25	0,179	632,5	632,5	21,34	5,44	6,39	12,40	6,08	6,69	15,24	19,05	
1,50	0,214	762,8	762,8	25,75	5,44	6,39	16,33	5,97	6,57	18,39	22,95	

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	Lasteinleitung						
						$T_{Rk,g}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,l}$	$K_3^{15)}$	$T_{L,Rk}^{22)}$	$F_{L,Rk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm
0,75	2,05	0,304	53,674	4,167	1,960	12,08	8,00	15,54	0,675	2,87	12,17	16,20
0,88	3,13	0,257	35,255	4,167	1,960	15,54	8,00	25,73	0,734	3,69	14,40	19,16
1,00	4,36	0,225	25,249	4,167	1,960	18,98	8,00	38,41	0,785	4,51	16,46	21,90
1,13	6,00	0,198	18,380	4,167	1,960	22,96	8,00	56,23	0,836	5,45	18,69	24,87
1,25	7,78	0,178	14,156	4,167	1,960	26,85	8,00	76,92	0,881	6,38	20,75	27,61
1,50	12,45	0,148	8,852	4,167	1,960	35,57	8,00	127,8	0,968	8,45	25,03	33,31

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	2,05	0,304	53,674	4,167	1,960	12,08	8,00	15,54	0,675	2,87	12,17	16,20
0,88	3,13	0,257	35,255	4,167	1,960	15,54	8,00	25,73	0,734	3,69	14,40	19,16
1,00	4,36	0,225	25,249	4,167	1,960	18,98	8,00	38,41	0,785	4,51	16,46	21,90
1,13	6,00	0,198	18,380	4,167	1,960	22,96	8,00	56,23	0,836	5,45	18,69	24,87
1,25	7,78	0,178	14,156	4,167	1,960	26,85	8,00	76,92	0,881	6,38	20,75	27,61
1,50	12,45	0,148	8,852	4,167	1,960	35,57	8,00	127,8	0,968	8,45	25,03	33,31

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	1,98	0,304	32,778	4,167	0,980	12,08	8,00	15,54	1,038	7,09	12,17	16,20
0,88	3,02	0,257	21,529	4,167	0,980	15,54	8,00	25,73	1,038	9,13	14,40	19,16
1,00	4,22	0,225	15,419	4,167	0,980	18,98	8,00	38,41	1,038	11,15	16,46	21,90
1,13	5,79	0,198	11,224	4,167	0,980	22,96	8,00	56,23	1,038	13,49	18,69	24,87
1,25	7,52	0,178	8,645	4,167	0,980	26,85	8,00	76,92	1,038	15,78	20,75	27,61
1,50	12,03	0,148	5,406	4,167	0,980	35,57	8,00	127,8	1,038	20,92	25,03	33,31

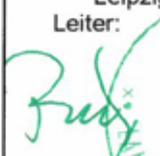
^{a)} Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahl- Trapezprofil

SAB 153R/840

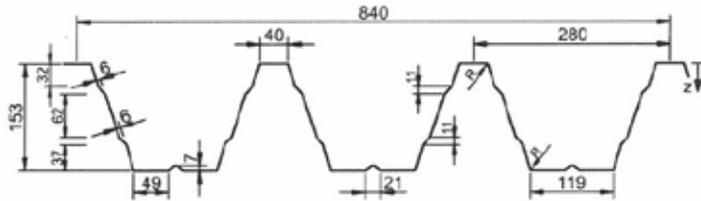
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Anlage 2.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter:  Bearbeiter: 

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾		
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger	
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_G	i_G	z_G	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}	
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm		m	
0,75	0,107	364,8	375,0	12,53	5,45	8,91	5,00	6,26	8,45	7,45	9,30	
0,88	0,126	439,5	434,0	14,82	5,45	8,91	6,74	6,21	8,49	9,45	11,80	
1,00	0,143	502,1	489,0	16,94	5,44	8,91	8,51	6,17	8,52	10,70	13,35	
1,13	0,161	570,0	570,0	19,23	5,44	8,91	10,50	6,12	8,57	11,40	14,25	
1,25	0,179	632,5	632,5	21,34	5,44	8,91	12,40	6,08	8,61	12,00	15,00	
1,50	0,214	762,8	762,8	25,75	5,44	8,91	16,33	5,97	8,73	13,20	16,50	

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	Lasteinleitung				für $a \geq$		
						$T_{Rk,G}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,U}$	$K_3^{16)}$	$T_{URk}^{22)}$	$F_{URk}^{21)}$	130 mm
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	1,64	0,304	86,60	4,167	1,960	12,08	8,00	15,54	0,346	3,81	18,88	18,88
0,88	2,49	0,257	56,88	4,167	1,960	15,54	8,00	25,73	0,377	4,91	22,34	22,34
1,00	3,48	0,225	40,73	4,167	1,960	18,98	8,00	38,41	0,403	5,99	25,53	25,53
1,13	4,78	0,198	29,65	4,167	1,960	22,96	8,00	56,23	0,429	7,25	28,99	28,99
1,25	6,20	0,178	22,84	4,167	1,960	26,85	8,00	76,92	0,452	8,48	32,18	32,18
1,50	9,92	0,148	14,28	4,167	1,960	35,57	8,00	127,8	0,496	11,24	38,83	38,83

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	11,82	0,304	1,849	4,167	0,980	12,08	8,00	15,54	1,265	19,52	18,88	18,88
0,88	18,00	0,257	1,214	4,167	0,980	15,54	8,00	25,73	1,265	25,12	22,34	22,34
1,00	25,13	0,225	0,870	4,167	0,980	18,98	8,00	38,41	1,265	30,69	25,53	25,53
1,13	34,52	0,198	0,633	4,167	0,980	22,96	8,00	56,23	1,265	37,13	28,99	28,99
1,25	44,83	0,178	0,488	4,167	0,980	26,85	8,00	76,92	1,265	43,43	32,18	32,18
1,50	71,69	0,148	0,305	4,167	0,980	35,57	8,00	127,8	1,265	57,56	38,83	38,83

^{a)} Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

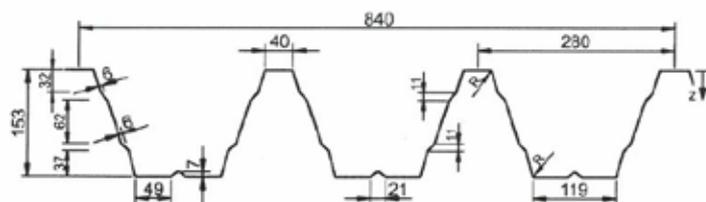
Stahl- Trapezprofil

SAB 153R/840

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 2.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter: Bearbeiter:



Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5) 7)}											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte								
					$I_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$I_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$I_{a,b} = 160 \text{ mm}$	$I_{a,b} = 10 \text{ mm}$	$I_{a,b} = 60 \text{ mm}$	$I_{a,b} = 160 \text{ mm}$						
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,75	11,61	4,96	7,52	17,38	13,91	17,38	13,91	17,38	13,91	12,41	9,93	21,67	17,33	31,57	25,26	
0,88	14,85	6,85	10,24	21,53	17,22	21,53	17,22	21,53	17,22	17,13	13,71	29,40	23,52	42,52	34,02	
1,00	17,92	8,85	13,07	25,55	20,44	25,55	20,44	25,55	20,44	22,12	17,70	37,42	29,94	53,79	43,03	
1,13	21,75	11,28	16,48	30,05	24,04	30,05	24,04	30,05	24,04	28,19	22,55	47,05	37,64	67,22	53,78	
1,25	24,85	13,76	19,94	34,30	27,44	34,30	27,44	34,30	27,44	34,41	27,53	56,78	45,42	80,70	64,56	
1,50	29,97	19,69	28,06	43,33	34,67	43,33	34,67	43,33	34,67	49,22	39,37	79,56	63,65	112,03	89,62	

Reststützmomente ⁸⁾

t_N	$I_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$I_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$I_{a,b} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
										$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt				
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion			
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,75	13,91	28,62	-	11,61	-	-	28,62	14,31	-	5,81	-	-	14,31
0,88	17,22	46,13	-	14,85	-	-	46,13	23,07	-	7,42	-	-	23,07
1,00	20,44	67,25	-	17,92	-	-	67,25	33,63	-	9,96	-	-	33,63
1,13	24,04	96,02	-	21,75	-	-	96,02	48,01	-	10,88	-	-	48,01
1,25	27,44	128,69	-	24,85	-	-	128,69	64,34	-	12,42	-	-	64,34
1,50	34,67	203,42	-	29,97	-	-	203,42	101,71	-	14,98	-	-	101,71

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 04. November 2020

Stahl- Trapezprofil

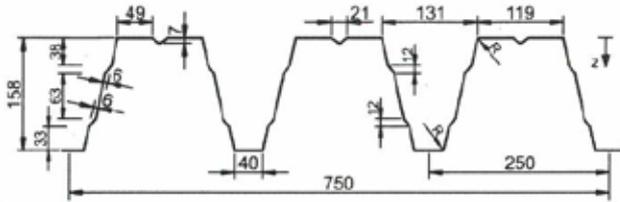
SAB 158R/750

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 3.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeld-träger	Mehrfeld-träger		
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_G	i_G	z_G	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm			m	
0,75	0,120	476,0	435,0	13,93	5,63	6,59	5,60	6,46	7,07	9,08	11,35		
0,88	0,141	536,0	523,1	16,48	5,63	6,59	7,55	6,42	7,03	10,97	13,70		
1,00	0,160	591,0	597,7	18,83	5,63	6,58	9,53	6,37	7,00	12,54	15,65		
1,13	0,181	671,0	678,3	21,38	5,63	6,58	11,78	6,33	6,95	14,24	17,80		
1,25	0,200	745,0	752,8	23,73	5,63	6,58	13,89	6,28	6,90	15,80	19,75		
1,50	0,240	899,0	907,7	28,62	5,63	6,58	18,29	6,17	6,77	19,07	23,80		

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	Lasteinleitung						
						$T_{RR,G}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,I}$	$K_3^{19)}$	$T_{URk}^{22)}$	$F_{URk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm
0,75	1,73	0,340	66,99	4,667	1,750	13,38	8,00	15,56	0,696	2,90	12,17	16,20
0,88	2,63	0,288	44,00	4,667	1,750	17,22	8,00	25,77	0,757	3,73	14,40	19,16
1,00	3,67	0,252	31,51	4,667	1,750	21,03	8,00	38,46	0,809	4,55	16,46	21,90
1,13	5,04	0,222	22,94	4,667	1,750	25,44	8,00	56,30	0,862	5,51	18,69	24,87
1,25	6,54	0,200	17,67	4,667	1,750	29,74	8,00	77,02	0,908	6,44	20,75	27,61
1,50	10,47	0,165	11,048	4,667	1,750	39,40	8,00	127,8	0,998	8,54	25,03	33,31

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	1,73	0,340	66,99	4,667	1,750	13,38	8,00	15,56	0,696	2,90	12,17	16,20
0,88	2,63	0,288	44,00	4,667	1,750	17,22	8,00	25,77	0,757	3,73	14,40	19,16
1,00	3,67	0,252	31,51	4,667	1,750	21,03	8,00	38,46	0,809	4,55	16,46	21,90
1,13	5,04	0,222	22,94	4,667	1,750	25,44	8,00	56,30	0,862	5,51	18,69	24,87
1,25	6,54	0,200	17,67	4,667	1,750	29,74	8,00	77,02	0,908	6,44	20,75	27,61
1,50	10,47	0,165	11,048	4,667	1,750	39,40	8,00	127,8	0,998	8,54	25,03	33,31

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	1,63	0,340	46,12	4,667	0,875	13,38	8,00	15,56	1,127	6,49	12,17	16,20
0,88	2,48	0,288	30,29	4,667	0,875	17,22	8,00	25,77	1,127	8,36	14,40	19,16
1,00	3,47	0,252	21,69	4,667	0,875	21,03	8,00	38,46	1,127	10,21	16,46	21,90
1,13	4,76	0,222	15,79	4,667	0,875	25,44	8,00	56,30	1,127	12,35	18,69	24,87
1,25	6,18	0,200	12,16	4,667	0,875	29,74	8,00	77,02	1,127	14,45	20,75	27,61
1,50	9,89	0,165	7,605	4,667	0,875	39,40	8,00	127,8	1,127	19,15	25,03	33,31

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahl- Trapezprofil

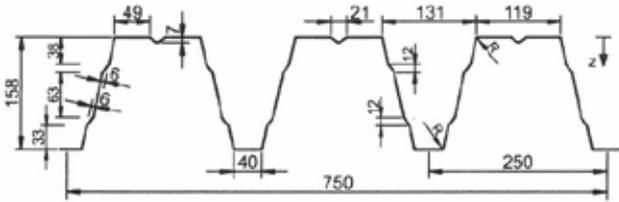
SAB 158R/750

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 3.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾				Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5) 7)}									
						Querkraft				Quadratische Interaktion					
		$I_{s,A1} = 40 \text{ mm}$		$I_{s,A2} = 90 \text{ mm}$		$I_{s,A1} = 40 \text{ mm}$		$I_{s,A2} = 90 \text{ mm}$		Stützmomente		Zwischenauflegerkräfte			
										$I_{s,B} = 60 \text{ mm}$		$I_{s,B} = 160 \text{ mm}$		$I_{s,B} = 60 \text{ mm}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{T,w,Rk,A}$		$R_{G,w,Rk,A}$		$V_{w,Rk}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m				kN/m	kNm/m								
0,75	16,23	13,39		13,39		n.m.	14,81	12,18	17,08	14,91	28,96	25,02	41,84	34,87	
0,88	21,49	19,43		19,43			19,42	16,37	22,19	19,83	41,42	35,31	61,38	49,86	
1,00	26,34	25,02		25,02			23,68	20,23	26,91	24,37	52,95	44,80	79,36	63,71	
1,13	29,91	28,40		28,40			26,89	22,97	30,55	27,67	60,13	50,87	90,10	72,34	
1,25	33,20	31,53		31,53			29,85	25,50	33,92	30,72	66,71	56,47	100,00	80,30	
1,50	40,07	42,90		44,87			36,02	30,76	40,92	37,06	80,52	68,14	120,70	96,90	

Reststützmomente ⁸⁾

t_N	$I_{s,B} = 60 \text{ mm}$			$I_{s,B} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
0,75	6,38	7,08	3,35	5,58	6,30	3,83	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$
0,88	6,47	7,17	4,37	5,58	6,28	5,09	
1,00	6,52	7,22	5,31	5,55	6,26	6,25	
1,13	6,52	7,22	6,03	5,55	6,26	7,10	
1,25	6,52	7,22	6,69	5,55	6,26	7,89	
1,50	6,52	7,22	8,08	5,55	6,26	9,52	

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$		$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,75	13,48	33,70	-	16,10	-	-	33,70	16,85	-	8,05	-	-	16,85
0,88	17,22	54,33	-	19,94	-	-	54,33	27,16	-	9,97	-	-	27,16
1,00	20,82	79,23	-	23,74	-	-	79,23	39,61	-	11,87	-	-	39,61
1,13	25,24	113,15	-	27,90	-	-	113,15	56,58	-	13,95	-	-	56,58
1,25	28,59	151,65	-	31,83	-	-	151,65	75,82	-	15,91	-	-	75,82
1,50	34,47	237,18	-	40,15	-	-	237,18	118,59	-	20,08	-	-	118,59

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 04. November 2020

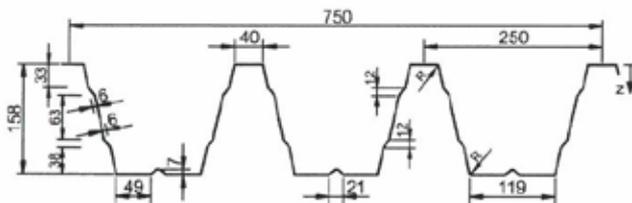
Stahl- Trapezprofil

SAB 158R/750

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 3.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾		
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger	
t_n	g	I_{eff}	I_{eff}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{or}	L_{or}	
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m			cm	
0,75	0,120	435,0	476,0	13,93	5,63	9,21	5,60	6,46	8,73	8,15	10,15	
0,88	0,141	523,1	536,0	16,48	5,63	9,21	7,55	6,42	8,77	10,35	12,90	
1,00	0,160	597,7	591,0	18,83	5,63	9,22	9,53	6,37	8,80	11,35	14,15	
1,13	0,181	678,3	671,0	21,38	5,63	9,22	11,78	6,33	8,85	12,10	15,10	
1,25	0,200	752,8	745,0	23,73	5,63	9,22	13,89	6,28	8,90	12,75	15,90	
1,50	0,240	907,7	899,0	28,62	5,63	9,22	18,29	6,17	9,03	14,00	17,50	

Schubfeldwerte

t_n	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K^*_{1 15)}$	$K^*_{2 15)}$	$T_{Rk,g}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,j}$	$K_3^{19)}$	Lasteinleitung		
										$T_{URk}^{22)}$	$F_{URk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm
0,75	1,53	0,340	93,18	4,667	1,750	13,38	8,00	15,56	0,351	4,09	18,88	18,88
0,88	2,33	0,288	61,20	4,667	1,750	17,22	8,00	25,77	0,382	5,26	22,34	22,34
1,00	3,25	0,252	43,83	4,667	1,750	21,03	8,00	38,46	0,408	6,42	25,53	25,53
1,13	4,46	0,222	31,91	4,667	1,750	25,44	8,00	56,30	0,435	7,77	28,99	28,99
1,25	5,80	0,200	24,58	4,667	1,750	29,74	8,00	77,02	0,458	9,09	32,18	32,18
1,50	9,27	0,165	15,37	4,667	1,750	39,40	8,00	127,8	0,503	12,05	38,83	38,83

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	1,53	0,340	93,18	4,667	1,750	13,38	8,00	15,56	0,351	4,09	18,88	18,88
0,88	2,33	0,288	61,20	4,667	1,750	17,22	8,00	25,77	0,382	5,26	22,34	22,34
1,00	3,25	0,252	43,83	4,667	1,750	21,03	8,00	38,46	0,408	6,42	25,53	25,53
1,13	4,46	0,222	31,91	4,667	1,750	25,44	8,00	56,30	0,435	7,77	28,99	28,99
1,25	5,80	0,200	24,58	4,667	1,750	29,74	8,00	77,02	0,458	9,09	32,18	32,18
1,50	9,27	0,165	15,37	4,667	1,750	39,40	8,00	127,8	0,503	12,05	38,83	38,83

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	8,85	0,340	2,858	4,667	0,875	13,38	8,00	15,56	1,490	17,61	18,88	18,88
0,88	13,47	0,288	1,877	4,667	0,875	17,22	8,00	25,77	1,490	22,66	22,34	22,34
1,00	18,81	0,252	1,344	4,667	0,875	21,03	8,00	38,46	1,490	27,68	25,53	25,53
1,13	25,83	0,222	0,979	4,667	0,875	25,44	8,00	56,30	1,490	33,49	28,99	28,99
1,25	33,54	0,200	0,754	4,667	0,875	29,74	8,00	77,02	1,490	39,17	32,18	32,18
1,50	53,64	0,165	0,471	4,667	0,875	39,40	8,00	127,8	1,490	51,92	38,83	38,83

^{a)} Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

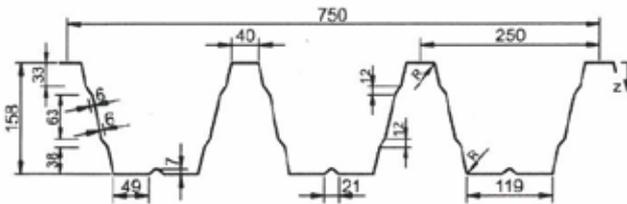
Stahl- Trapezprofil

SAB 158R/750

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm, Radien R= 5 mm



Anlage 3.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5) 7)}											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente					Zwischenaflagerkräfte						
					$I_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$I_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$I_{a,b} = 160 \text{ mm}$		$I_{a,b} = 10 \text{ mm}$		$I_{a,b} = 60 \text{ mm}$		$I_{a,b} = 160 \text{ mm}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,75	13,48	5,79	8,76	n.m.	20,12	16,10	20,12	16,10	20,12	16,10	14,46	11,57	25,26	20,21	36,81	29,45
0,88	17,22	8,02	11,97		24,92	19,94	24,92	19,94	24,92	19,94	20,04	16,03	34,38	27,51	49,73	39,78
1,00	20,82	10,38	15,34		29,67	23,74	29,67	23,74	29,67	23,74	25,96	20,77	43,92	35,14	63,13	50,50
1,13	25,24	13,29	19,42		34,87	27,90	34,87	27,90	34,87	27,90	33,23	26,58	55,45	44,36	79,22	63,38
1,25	28,59	16,29	23,60		39,78	31,83	39,78	31,83	39,78	31,83	40,73	32,58	67,20	53,76	95,52	76,42
1,50	34,47	23,55	33,56		50,19	40,15	50,19	40,15	50,19	40,15	58,87	47,09	95,16	76,13	133,99	107,19

Reststützmomente ⁸⁾

t_N	$I_{a,b} = 10 \text{ mm}$			$I_{a,b} = 60 \text{ mm}$			$I_{a,b} = 160 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
										$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V-Interaktion					Endauflagerkraft	M/V-Interaktion				
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,75	16,10	33,70	-	13,48	-	-	33,70	16,85	-	6,74	-	-	16,85
0,88	19,94	54,33	-	17,22	-	-	54,33	27,16	-	8,61	-	-	27,16
1,00	23,74	79,23	-	20,82	-	-	79,23	39,61	-	10,41	-	-	39,61
1,13	27,90	113,15	-	25,24	-	-	113,15	56,58	-	12,62	-	-	56,58
1,25	31,83	151,65	-	28,59	-	-	151,65	75,82	-	14,29	-	-	75,82
1,50	40,15	237,18	-	34,47	-	-	237,18	118,59	-	17,24	-	-	118,59

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 04. November 2020

Stahl- Trapezprofil

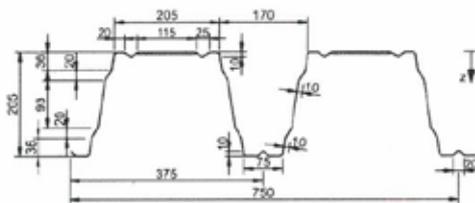
SAB 200R/750

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 6 mm



Anlage 4.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter: Bearbeiter:



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger		
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm			m	
0,75	0,120	772	798	13,72	7,65	8,36	4,66	8,57	9,50	9,40	11,75		
0,88	0,141	901	945	16,23	7,65	8,36	6,17	8,49	9,53	11,12	13,90		
1,00	0,160	1019	1087	18,55	7,65	8,35	7,65	8,41	9,46	12,71	15,85		
1,13	0,181	1211	1233	21,06	7,65	8,35	9,40	8,33	9,39	14,43	18,00		
1,25	0,200	1389	1369	23,38	7,65	8,35	11,04	8,26	9,32	16,02	20,00		
1,50	0,240	1676	1651	28,20	7,65	8,35	15,19	8,13	9,16	19,33	24,15		

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁶⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K^*_{1 15)}$	$K^*_{2 15)}$	$T_{Rk,0}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,l}$	$K_3^{19)}$	Lasteinleitung		
										$T_{L,Rk}^{22)}$	$F_{L,Rk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm
0,75	0,803	0,326	200,90	4,667	2,625	21,18	8,00	9,50	0,433	2,28		
0,88	1,223	0,275	131,95	4,667	2,625	27,25	8,00	15,73	0,471	2,94		
1,00	1,707	0,241	94,50	4,667	2,625	33,28	8,00	23,48	0,503	3,59		
1,13	2,345	0,212	68,80	4,667	2,625	40,26	8,00	34,37	0,536	4,34		
1,25	3,045	0,191	52,99	4,667	2,625	47,08	8,00	47,02	0,565	5,08		
1,50	4,870	0,158	33,13	4,667	2,625	62,38	8,00	82,60	0,621	6,73		

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	0,803	0,326	200,90	4,667	2,625	21,18	8,00	9,50	0,433	2,28		
0,88	1,223	0,275	131,95	4,667	2,625	27,25	8,00	15,73	0,471	2,94		
1,00	1,707	0,241	94,50	4,667	2,625	33,28	8,00	23,48	0,503	3,59		
1,13	2,345	0,212	68,80	4,667	2,625	40,26	8,00	34,37	0,536	4,34		
1,25	3,045	0,191	52,99	4,667	2,625	47,08	8,00	47,02	0,565	5,08		
1,50	4,870	0,158	33,13	4,667	2,625	62,38	8,00	82,60	0,621	6,73		

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	0,738	0,326	151,77	4,667	1,313	21,18	8,00	9,50	0,875	4,93		
0,88	1,124	0,275	99,69	4,667	1,313	27,25	8,00	15,73	0,875	6,35		
1,00	1,570	0,241	71,39	4,667	1,313	33,28	8,00	23,48	0,875	7,75		
1,13	2,156	0,212	51,97	4,667	1,313	40,26	8,00	34,37	0,875	9,38		
1,25	2,800	0,191	40,03	4,667	1,313	47,08	8,00	47,02	0,875	10,97		
1,50	4,477	0,158	25,03	4,667	1,313	62,38	8,00	82,60	0,875	14,54		

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahl- Trapezprofil

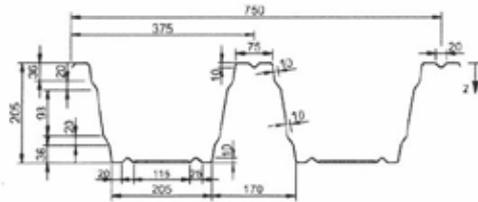
SAB 200R/750

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 6 mm



Anlage 4.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter:
 Bearbeiter:



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5) 7)}											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente			Zwischenauflegerkräfte								
					$I_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 200 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 200 \text{ mm}$						
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,75	19,41	7,94	n.m.	23,84	19,07	23,84	19,07	23,84	19,07	9,74	7,79	17,01	13,61	27,15	21,72	
0,88	24,36			31,08	24,86	31,08	24,86	31,08	24,86	13,69	10,95	23,49	18,79	37,16	29,73	
1,00	28,52			36,93	29,54	36,93	29,54	36,93	29,54	17,98	14,38	30,41	24,33	47,77	38,21	
1,13	33,12			43,42	34,74	43,42	34,74	43,42	34,74	23,37	18,70	39,00	31,20	60,81	48,65	
1,25	37,15			49,56	39,65	49,56	39,65	49,56	39,65	29,09	23,27	47,99	38,39	74,38	59,50	
1,50	45,59			62,80	50,24	62,80	50,24	62,80	50,24	43,50	34,80	70,32	56,26	107,75	86,20	

Reststützmomente ⁸⁾

t_N	$I_{a,B} = 10 \text{ mm}$			$I_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$I_{a,B} = 200 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
										$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				Endauflagerkraft	M/V- Interaktion					
			$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	
0,75	19,07	20,30	-	19,41	-	-	20,30	10,15	-	9,70	-	-	10,15
0,88	24,86	32,51	-	24,36	-	-	32,51	16,26	-	12,18	-	-	16,26
1,00	29,54	47,26	-	28,52	-	-	47,26	23,63	-	14,26	-	-	23,63
1,13	34,74	67,08	-	33,12	-	-	67,08	33,54	-	16,56	-	-	33,54
1,25	39,65	89,54	-	37,15	-	-	89,54	44,77	-	18,57	-	-	44,77
1,50	50,24	150,77	-	45,59	-	-	150,77	75,38	-	22,79	-	-	75,38

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 04. November 2020

Stahl- Trapezprofil

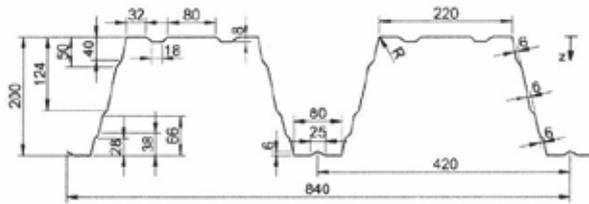
SAB 200R/840-S350

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profittafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 6 mm



Anlage 5.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021

Leiter: *[Signature]* Bearbeiter: *[Signature]*



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_0	I_0	z_0	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm		cm ² /m	cm		m	
0,75	0,107	644	691	12,38	7,47	8,06	4,16	7,76	8,24	9,20	11,50
0,88	0,126	770	818	14,64	7,47	8,06	5,38	7,76	8,17	12,25	15,30
1,00	0,143	889	934	16,73	7,47	8,06	6,54	7,71	8,04	14,10	17,60
1,13	0,161	1019	1061	18,99	7,47	8,06	7,83	7,67	7,97	15,85	19,80
1,25	0,179	1140	1177	21,08	7,47	8,06	9,04	7,64	7,92	17,30	21,60
1,50	0,214	1396	1420	25,43	7,47	8,06	11,76	7,59	7,84	20,25	25,30

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K^*_{1 15)}$	$K^*_{2 15)}$	Lasteinleitung						
						$T_{Rk,g}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,U}$	$K_3^{19)}$	$T_{LRk}^{22)}$	$F_{LRk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	130 mm	280 mm
0,75	0,82	0,298	190,041	4,167	2,940	19,34	8,00	8,69	0,399	2,20		
0,88	1,24	0,252	124,823	4,167	2,940	24,88	8,00	14,39	0,434	2,83		
1,00	1,74	0,220	89,396	4,167	2,940	30,40	8,00	21,48	0,464	3,46		
1,13	2,38	0,194	65,077	4,167	2,940	36,77	8,00	31,45	0,494	4,19		
1,25	3,09	0,175	50,122	4,167	2,940	43,00	8,00	43,02	0,520	4,90		
1,50	4,95	0,145	31,341	4,167	2,940	56,98	8,00	75,57	0,572	6,49		

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	0,82	0,298	190,041	4,167	2,940	19,34	8,00	8,69	0,399	2,20		
0,88	1,24	0,252	124,823	4,167	2,940	24,88	8,00	14,39	0,434	2,83		
1,00	1,74	0,220	89,396	4,167	2,940	30,40	8,00	21,48	0,464	3,46		
1,13	2,38	0,194	65,077	4,167	2,940	36,77	8,00	31,45	0,494	4,19		
1,25	3,09	0,175	50,122	4,167	2,940	43,00	8,00	43,02	0,520	4,90		
1,50	4,95	0,145	31,341	4,167	2,940	56,98	8,00	75,57	0,572	6,49		

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	0,76	0,298	138,488	4,167	1,470	19,34	8,00	8,69	0,796	4,98		
0,88	1,15	0,252	90,962	4,167	1,470	24,88	8,00	14,39	0,796	6,40		
1,00	1,61	0,220	65,145	4,167	1,470	30,40	8,00	21,48	0,796	7,82		
1,13	2,21	0,194	47,423	4,167	1,470	36,77	8,00	31,45	0,796	9,46		
1,25	2,87	0,175	36,525	4,167	1,470	43,00	8,00	43,02	0,796	11,07		
1,50	4,59	0,145	22,839	4,167	1,470	56,98	8,00	75,57	0,796	14,67		

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahl- Trapezprofil

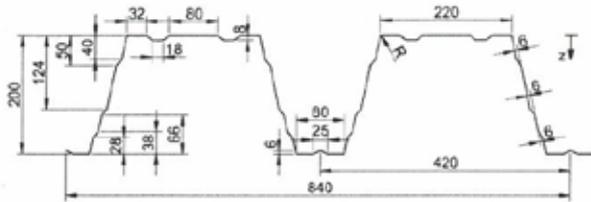
SAB 200R/840-S350

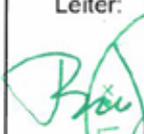
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Positivlage

Maße in mm, Radien R= 6 mm



Anlage 5.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5) 7)}											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente						Zwischenaflagerkräfte					
					$l_{a1} = 40 \text{ mm}$		$l_{a2} = 90 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 100 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 200 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m					
0,75	15,32	5,24	7,02	n.m.	19,64	15,71	19,64	15,71	19,64	15,71	8,64	6,91	18,26	14,61	24,09	19,27
0,88	20,36	7,16	9,52		25,29	20,23	25,29	20,23	25,29	20,23	11,98	9,58	24,77	19,81	32,52	26,01
1,00	24,63	9,16	12,12		30,11	24,09	30,11	24,09	30,11	24,09	15,50	12,40	31,50	25,20	41,19	32,95
1,13	29,14	11,57	15,23		35,38	28,30	35,38	28,30	35,38	28,30	19,80	15,84	39,55	31,64	51,51	41,21
1,25	33,36	14,02	18,36		40,20	32,16	40,20	32,16	40,20	32,16	24,19	19,35	47,65	38,12	61,86	49,49
1,50	43,05	19,77	25,67		49,38	39,51	49,38	39,51	49,38	39,51	34,67	27,74	66,57	53,25	85,89	68,71

Reststützmomente ⁶⁾

t_N	$l_{a,B} = 10 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 100 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 200 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
$M_{R,Rk} = 0 \quad \text{für } L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk} \quad \text{für } L \geq \max L$										

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt							Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V- Interaktion						Endauflagerkraft	M/V- Interaktion				
			$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	
0,75	15,71	15,78	-	15,32	-	-	15,78	7,89	-	7,66	-	-	7,89	
0,88	20,23	25,28	-	20,36	-	-	25,28	12,64	-	10,18	-	-	12,64	
1,00	24,09	36,69	-	24,63	-	-	36,69	18,34	-	12,32	-	-	18,34	
1,13	28,30	52,32	-	29,14	-	-	52,32	26,16	-	14,57	-	-	26,16	
1,25	32,16	69,99	-	33,36	-	-	69,99	35,00	-	16,68	-	-	35,00	
1,50	39,51	118,33	-	43,05	-	-	118,33	59,17	-	21,52	-	-	59,17	

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 25. Juni 2015

Stahl- Trapezprofil

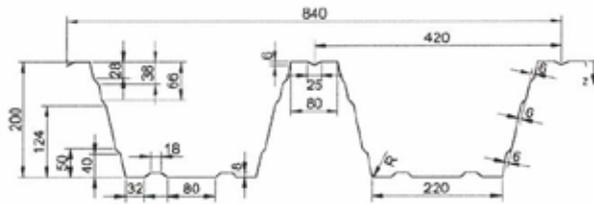
SAB 200R/840-S350

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien R= 6 mm



Anlage 5.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T21-104
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 25.10.2021
 Leiter:  Bearbeiter: 



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k} = 350 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke ^{a)}	Eigenlast	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾			
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger		
t_N	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_g	i_g	z_g	A_{eff}	i_{eff}	z_{eff}	L_{gr}	L_{gr}		
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	cm			cm ² /m	cm			m	
0,75	0,107	691	644	12,38	7,47	11,94	4,16	7,76	11,76	9,40	11,75		
0,88	0,126	818	770	14,64	7,47	11,94	5,38	7,76	11,83	12,20	15,25		
1,00	0,143	934	889	16,73	7,47	11,94	6,54	7,71	11,96	13,85	17,30		
1,13	0,161	1061	1019	18,99	7,47	11,94	7,83	7,67	12,03	15,45	19,30		
1,25	0,179	1177	1140	21,08	7,47	11,94	9,04	7,64	12,08	16,65	20,80		
1,50	0,214	1420	1396	25,43	7,47	11,94	11,76	7,59	12,16	18,75	23,40		

Schubfeldwerte

t_N	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁶⁾						
	$T_{b,ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K_1^{* 15)}$	$K_2^{* 15)}$	$T_{Rk,g}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,j}$	$K_3^{15)}$	Lasteinleitung		
										$T_{L,Rk}^{22)}$	$F_{L,Rk}^{21)}$ für $a \geq$	
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot \text{m/kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot 1/\text{kN}$	$10^{-4} \cdot \text{m}^2/\text{kN}$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	kN
0,75	0,79	0,298	226,865	4,167	2,940	19,34	8,00	8,69	0,211	3,37		
0,88	1,20	0,252	149,010	4,167	2,940	24,88	8,00	14,39	0,230	4,33		
1,00	1,67	0,220	106,717	4,167	2,940	30,40	8,00	21,48	0,246	5,30		
1,13	2,29	0,194	77,687	4,167	2,940	36,77	8,00	31,45	0,262	6,41		
1,25	2,98	0,175	59,834	4,167	2,940	43,00	8,00	43,02	0,276	7,49		
1,50	4,77	0,145	37,414	4,167	2,940	56,98	8,00	75,57	0,303	9,93		

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

0,75	0,79	0,298	226,865	4,167	2,940	19,34	8,00	8,69	0,211	3,37		
0,88	1,20	0,252	149,010	4,167	2,940	24,88	8,00	14,39	0,230	4,33		
1,00	1,67	0,220	106,717	4,167	2,940	30,40	8,00	21,48	0,246	5,30		
1,13	2,29	0,194	77,687	4,167	2,940	36,77	8,00	31,45	0,262	6,41		
1,25	2,98	0,175	59,834	4,167	2,940	43,00	8,00	43,02	0,276	7,49		
1,50	4,77	0,145	37,414	4,167	2,940	56,98	8,00	75,57	0,303	9,93		

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt²⁰⁾

0,75	3,29	0,298	11,593	4,167	1,470	19,34	8,00	8,69	1,149	11,72		
0,88	5,00	0,252	7,615	4,167	1,470	24,88	8,00	14,39	1,149	15,08		
1,00	6,99	0,220	5,454	4,167	1,470	30,40	8,00	21,48	1,149	18,43		
1,13	9,60	0,194	3,970	4,167	1,470	36,77	8,00	31,45	1,149	22,30		
1,25	12,46	0,175	3,058	4,167	1,470	43,00	8,00	43,02	1,149	26,08		
1,50	19,92	0,145	1,912	4,167	1,470	56,98	8,00	75,57	1,149	34,56		

a) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

Weitere Fußnoten siehe Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

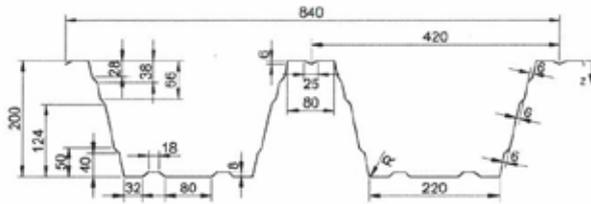
Stand: 25. Juni 2015

Stahl- Trapezprofil

SAB 200R/840-S350

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1993-1-3

Profiltabelle in **Negativlage**
Maße in mm, Radien R= 6 mm



Anlage 5.4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
in baustatischer Hinsicht geprüft.
Prüfbescheid Nr. T21-104
Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
Leipzig, den 25.10.2021
Leiter:  Bearbeiter:



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 4) 5) 7)}											
					Lineare Interaktion											
					Stützmomente			Zwischenauflagerkräfte								
					$I_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 100 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 200 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 10 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 100 \text{ mm}$	$I_{a,B} = 200 \text{ mm}$						
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m						kN/m						
0,75	15,71	5,24	7,02	n.m.	19,15	15,32	19,15	15,32	19,15	15,32	8,64	6,91	18,26	14,61	24,09	19,27
0,88	20,23	7,16	9,52		25,45	20,36	25,45	20,36	25,45	20,36	11,98	9,58	24,77	19,81	32,52	26,01
1,00	24,09	9,16	12,12		30,79	24,63	30,79	24,63	30,79	24,63	15,50	12,40	31,50	25,20	41,19	32,95
1,13	28,30	11,57	15,23		36,42	29,14	36,42	29,14	36,42	29,14	19,80	15,84	39,55	31,64	51,51	41,21
1,25	32,16	14,02	18,36		41,69	33,36	41,69	33,36	41,69	33,36	24,19	19,35	47,65	38,12	61,86	49,49
1,50	39,51	19,77	25,67		53,81	43,05	53,81	43,05	53,81	43,05	34,67	27,74	66,57	53,25	85,89	68,71

Reststützmomente ⁴⁾

t_N	$I_{a,B} = 10 \text{ mm}$			$I_{a,B} = 100 \text{ mm}$			$I_{a,B} = 200 \text{ mm}$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
mm	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
										$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem anliegenden Gurt						Verbindung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	M/V-Interaktion					Endauflagerkraft	M/V-Interaktion				
			$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$		$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kN/m
0,75	15,32	15,78	-	15,71	-	-	15,78	7,89	-	7,85	-	-	7,89
0,88	20,36	25,28	-	20,23	-	-	25,28	12,64	-	10,12	-	-	12,64
1,00	24,63	36,69	-	24,09	-	-	36,69	18,34	-	12,04	-	-	18,34
1,13	29,14	52,32	-	28,30	-	-	52,32	26,16	-	14,15	-	-	26,16
1,25	33,36	69,99	-	32,16	-	-	69,99	35,00	-	16,08	-	-	35,00
1,50	43,05	118,33	-	39,51	-	-	118,33	59,17	-	19,75	-	-	59,17

Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Stand: 25. Juni 2015

Beiblatt 1/2	Erläuterungen zu den Querschnitts- und Tragfähigkeitswerten (DIN EN 1993-1-3)
1)	<p>Interaktionsbeziehung für M und V (elastisch-elastisch)</p> <p>Für $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_{M0}} \leq 0,5$ $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} \leq 1$</p> <p>Für $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_{M0}} > 0,5$ gilt Gleichung 6.27 (EN 1993-1-3), die im Sinne der Sicherheit vereinfacht werden kann:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} + \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_{M0}} - 1\right)^2 \leq 1$
2)	<p>Interaktionsbeziehung für M und R (elastisch-elastisch)</p> <p>Sind keine Werte für $R_{Rk,B}^e$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.</p> <p><u>Lineare</u> Interaktionsbeziehung für M und R:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} \leq 1 \text{ und } \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/\gamma_{M1}} \leq 1 \quad \frac{M_{Ed}}{M_{Rk,B}^0/\gamma_{M0}} + \frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}^0/\gamma_{M1}} \leq 1$ <p><u>Quadratische</u> Interaktionsbeziehung für M und R:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_{M0}} \leq 1 \text{ und } \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}/\gamma_{M1}} \leq 1 \quad \frac{M_{Ed}}{M_{Rk,B}^0/\gamma_{M0}} + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}^0/\gamma_{M1}}\right)^2 \leq 1$
3)	<p>Werden quer zur Spannrichtung und rechtwinklig zur Profilebene Linienlasten in das Trapezprofil eingeleitet, so ist der Nachweis der Tragfähigkeit aus der umgekehrten Profillage als Interaktionsnachweis (vgl. Fußnote 2) durchzuführen.</p>
4)	<p>Für kleinere Zwischenaufgängerlängen $l_{a,B}$ als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $l_{a,B} < 10$ mm, z.B. bei Rohren, darf maximal der Wert für $l_{a,B} = 10$ mm eingesetzt werden</p>
5)	<p>Bei Auflagerlängen, die zwischen den aufgeführten Auflagerlängen liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.</p>
6)	<p>Der Profilüberstand für die wirksame Auflagerlänge $l_{a,A1}$ ist mit $c \geq 40$ mm einzuhalten. Die Auflagerlänge $l_{a,A2}$ entspricht der wirksamen Auflagerlänge einschließlich des Profilüberstandes c. Die hier angegebenen Auflagerkräfte $R_{w,Rk,A}$ sind experimentell bestätigte oder von diesen abgeleitete Werte.</p>
7)	<p>Die Werte gelten nur für $\beta_v \leq 0,2$. Für $\beta_v \geq 0,3$ ist der Nachweis mit $l_{a,B} = 10$ mm zu führen.</p>
8)	<p>Tragfähigkeitsnachweis (plastisch-plastisch) für andrückende Einwirkungen:</p> <p>Stützmomente sind auf die sich aus den jeweils angrenzenden Feldlängen ergebenden Reststützmomente $M_{R,Rk}/\gamma_{M0}$ zu begrenzen.</p> <p>Für das damit unter Bemessungslasten entstehende maximale Feldmoment muss gelten:</p> $M_{Ed} \leq M_{c,Rk,F}/\gamma_{M0}$ <p>Außerdem ist für die im Endfeld entstehende Endauflagerkraft folgende Bedingung einzuhalten:</p> $F_{Ed} \leq R_{w,Rk,A}/\gamma_{M1}$ <p>Für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit ist am elastischen System nachzuweisen, dass bei gleichzeitigem Auftreten von Stützmoment und Auflagerkraft an einer Zwischenstütze die 0,9-fache Beanspruchbarkeit nicht überschritten wird (vgl. Fußnote 2)</p> <p>Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragfähigkeitsnachweis $M_{R,Rk}/\gamma_{M0} = 0$ zu setzen.</p>
9)	<p>Bei Verbindung in jedem 2. Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.</p>
10)	<p>Kalottenlänge ≥ 50 mm.</p>
11)	<p>Wirksame Trägheitsmomente für die Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).</p>
12)	<p>Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{yk}$.</p>
13)	<p>Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.</p>



Beiblatt 2.1/2	Erläuterungen zu den Schubfeldwerten (DIN EN 1993-1-3)																								
14)	<p>Der Grenzwert der Beanspruchbarkeit zur Einhaltung des maximalen Gleitwinkels 1/750 ergibt sich aus:</p> $T_{Cd} = \frac{G_s}{750} \cdot \frac{1}{\gamma_{M,ser}} = \frac{1}{750} \cdot \frac{1}{(K_1 + K_2/L_s)} \cdot \frac{1}{\gamma_{M,ser}}$ <p>mit L_s = Gesamtlänge des Schubfeldes in m</p>																								
15)	<p>Die Schubsteifigkeit S in kN zur Berechnung der Gesamtverformung des Schubfeldes ergibt sich vereinfacht zu:</p> $S = \frac{L_s}{\left[K_1 + K_1' \cdot e_L \right] + \left[K_2 + K_2'/L_s \right]}$ <p>mit e_L = Abstand der Verbindungselemente in den Längsstößen in m.</p> <p>Zur genaueren Berechnung siehe Fußnote ²³⁾. Falls keine weiteren Angaben gemacht werden, gelten die angegebenen K^*-Werte für Unterkonstruktionen aus Stahl.</p>																								
16)	<p>Der globale Beuschubfluss ist an die vorhandenen Stützweiten anzupassen:</p> $T'_{RK,g} = T_{RK,g} \cdot \left L_R / L_{Si} \right ^2$ <p>mit L_{Si} = maximale Einzelstützweite in m. Für Einfeldträger kann $T_{RK,g}$ verdoppelt werden.</p>																								
17)	<p>Im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ist nachzuweisen:</p> $T_{Ed} \leq T_{Cd} \quad \text{und} \quad T_{Ed} \leq T_{b,Ck} / \gamma_{M,ser}$ <p>Der Nachweis von $T_{b,Ck}$ ist nur bei bituminös verklebten Dachaufbauten erforderlich.</p>																								
18)	<p>Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist nachzuweisen:</p> $T_{Ed} \leq T_{RK,I} / \gamma_{M1} \quad \text{und} \quad T_{Ed} \leq T'_{RK,g} / \gamma_{M1}$																								
19)	<p>Die Bemessungswerte der Quer- und Auflagerkräfte sind um $F_{E,S} = \pm K_3 \cdot T_{Ed}$ zu vergrößern.</p>																								
20)	<p>Sonderausführungsarten der Befestigung:</p> <p>Eine Sonderausführung der Befestigung ist gegeben, wenn jede Rippe mit je einem Befestigungselement unmittelbar neben jedem Steg des Trapezprofils (siehe Bild 1) befestigt wird. Alternativ darf eine runde oder rechteckige Unterlegscheibe (siehe Bild 2), die unter das mittig eingebrachte Befestigungselement anzuordnen ist, verwendet werden. Die Unterlegscheibe muss den Untergurt in seiner gesamten ebenen Breite überdecken.</p> <p>Für die Scheibendicke d gilt:</p> $d \geq 2,7 \cdot t_{cor} \cdot \sqrt[3]{\frac{l}{c_u}} \geq 2,0 \text{ mm}$ <p>mit l = Untergurtbreite des Trapezprofils c_u = Breite der Unterlegscheibe in Trapezprofilängsrichtung oder Durchmesser der Unterlegscheibe</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bild 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bild 2</p> </div> </div>																								
21)	<p>Einzellasten $F_{L,Rk}$ in kN je Rippe für die Einleitung in Trapezprofile in Spannrichtung ohne Lasteinleitungsträger.</p>																								
22)	<p>Bei exzentrischer Lasteinleitung, z.B. aus der Weiterleitung der Kräfte aus dem Festpunkt der Außenschale zweischaliger Dächer in das Schubfeld, ist zusätzlich nachzuweisen:</p> $T_{Ed} \leq T_{t,Rk} / \gamma_{M0}$																								
<p>Erläuterungen zu den Schubfeld-Beiwerten</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Wert</th> <th style="text-align: left;">Einheit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K_1 Konstante zur Gleitwinkelberechnung</td> <td>m/kN</td> </tr> <tr> <td>K_2 Konstante zur Gleitwinkelberechnung</td> <td>m²/kN</td> </tr> <tr> <td>K_1^* Konstante zur Gesamtverformungsberechnung</td> <td>1/kN</td> </tr> <tr> <td>K_2^* Konstante zur Gesamtverformungsberechnung</td> <td>m²/kN</td> </tr> <tr> <td>K_3 Faktor für die Endauflager- und Querkraft</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>L_R Referenzlänge (Einzelstützweite) für $T_{RK,g}$</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>L_{Si} Einzelstützweite</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>$T_{RK,g}$ globaler Beuschubfluss bei L_R</td> <td>kN/m</td> </tr> <tr> <td>$T_{RK,I}$ Kleinstwert aus dem lokalen Beuschubfluss und dem Spannungsnachweis</td> <td>kN/m</td> </tr> <tr> <td>$T_{b,Ck}$ Grenzscherfluss für die Relativverformung $h/20$, h = Profilhöhe</td> <td>kN/m</td> </tr> <tr> <td>$T_{t,Rk}$ Grenzscherfluss zur Begrenzung der Querbiegespannung</td> <td>kN/m</td> </tr> </tbody> </table>		Wert	Einheit	K_1 Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m/kN	K_2 Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m ² /kN	K_1^* Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	1/kN	K_2^* Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	m ² /kN	K_3 Faktor für die Endauflager- und Querkraft	-	L_R Referenzlänge (Einzelstützweite) für $T_{RK,g}$	m	L_{Si} Einzelstützweite	m	$T_{RK,g}$ globaler Beuschubfluss bei L_R	kN/m	$T_{RK,I}$ Kleinstwert aus dem lokalen Beuschubfluss und dem Spannungsnachweis	kN/m	$T_{b,Ck}$ Grenzscherfluss für die Relativverformung $h/20$, h = Profilhöhe	kN/m	$T_{t,Rk}$ Grenzscherfluss zur Begrenzung der Querbiegespannung	kN/m
Wert	Einheit																								
K_1 Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m/kN																								
K_2 Konstante zur Gleitwinkelberechnung	m ² /kN																								
K_1^* Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	1/kN																								
K_2^* Konstante zur Gesamtverformungsberechnung	m ² /kN																								
K_3 Faktor für die Endauflager- und Querkraft	-																								
L_R Referenzlänge (Einzelstützweite) für $T_{RK,g}$	m																								
L_{Si} Einzelstützweite	m																								
$T_{RK,g}$ globaler Beuschubfluss bei L_R	kN/m																								
$T_{RK,I}$ Kleinstwert aus dem lokalen Beuschubfluss und dem Spannungsnachweis	kN/m																								
$T_{b,Ck}$ Grenzscherfluss für die Relativverformung $h/20$, h = Profilhöhe	kN/m																								
$T_{t,Rk}$ Grenzscherfluss zur Begrenzung der Querbiegespannung	kN/m																								





²³⁾ Alternativ zu Fußnote ¹⁵⁾ kann die Schubsteifigkeit S in kN nach ECCS berechnet werden:

$$S = \frac{L_S}{K_1 \cdot \alpha_2 + K_1 \cdot e_L + \frac{K_2 \cdot \alpha_1 \cdot \alpha_4 + K_2 \cdot \alpha_3}{L_S}} \quad \text{mit } L_S = \text{Gesamtlänge des Schubfeldes in m}$$

Beiwerte α_i :

Anzahl der Felder →	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Auflager →	2	3	4	5	6	7	8	9
α_1	1,00	1,00	0,85	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
α_2	1,00	1,00	0,75	0,67	0,55	0,50	0,44	0,40
α_3	1,00	1,00	0,90	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53

$\alpha_4 = 1,0$ für Schubfelder ohne Querstoß

$\alpha_4 = 1,3 + 0,3 \cdot n_b$

$n_b = \text{Anzahl der Querstöße im Schubfeld}$

Profiltec Bausysteme GmbH

Lise-Meitner-Straße 10
74523 Schwäbisch Hall
Fon +49 791 946 16-0
info@ptsha.de
www.ptsha.de

Vertriebsbüro Nord

Profiltec Bausysteme GmbH
Max-Planck-Straße 81
27283 Verden
Fon +49 4231 677340-0
verden@ptsha.de

Vertriebsbüro Mitte

Profiltec Bausysteme GmbH
Weibeweg 2
57258 Freudenberg
Fon +49 2734 43422-0
freudenberg@ptsha.de

Vertriebsbüro Ost

Profiltec Bausysteme GmbH
Gerichtsweg 28
04103 Leipzig
Fon +49 341 9627528-0
leipzig@ptsha.de