

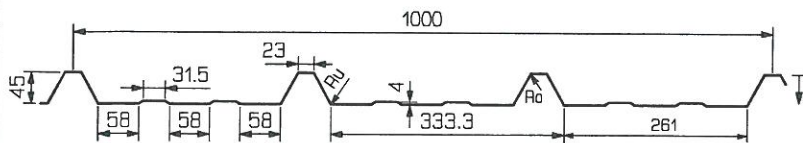
Aluminium- Trapezprofil

TP 45-333

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien $R_u = 4,5$ mm, $R_o = 6,5$ mm

Anlage 7.1 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-205
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 16.12.2014
 Leiter: *Paul* Bearbeiter: *...*



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 180$ N/mm², Zugfestigkeit $R_m = 200$ N/mm²

Maßgebende Querschnittswerte

Nennblechdicke a)	Eigenlast g	Biegung ¹¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ¹³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ¹²⁾			Einfeldträger	Mehrfeldträger
t	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	
0,50	0,017	8,33	8,15	5,80	1,41	3,51	1,03	1,83	2,56		
0,70	0,024	14,19	12,40	8,12	1,41	3,51	1,94	1,81	2,60		
0,80	0,027	17,21	14,63	9,28	1,41	3,51	2,47	1,81	2,62		
0,90	0,030	20,17	16,91	10,43	1,41	3,51	3,06	1,80	2,64		
1,00	0,034	22,83	19,24	11,59	1,41	3,51	3,68	1,79	2,66		

Schubfeldwerte

t	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ¹⁷⁾					Grenzzustand der Tragfähigkeit ¹⁸⁾						
	$T_{b,Ck}$	$K_1^{14) 15)}$	$K_2^{14) 15)}$	$K^*_{1 15)}$	$K^*_{2 15)}$	$T_{Rk,g}^{16)}$	$L_R^{16)}$	$T_{Rk,l}^{16)}$	$K_3^{19)}$	Lasteinleitung		
										$T_{t,Rk}^{22)}$	$F_{t,Rk}^{21)}$	für $a \geq$
mm	kN/m	$10^{-4} \cdot m/kN$	$10^{-4} \cdot m^2/kN$	$10^{-4} \cdot 1/kN$	$10^{-4} \cdot m^2/kN$	kN/m	m	kN/m	-	kN/m	kN	130 mm 280 mm

Normalbefestigung: Verbindung in jedem Untergurt

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sonderbefestigung: Verbindung mit 2 Schrauben oder verstärkter Unterlegscheibe in jedem Untergurt ²⁰⁾

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

a) Blechdicke: Minustoleranz kleiner als 5% der Nenndicke.

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

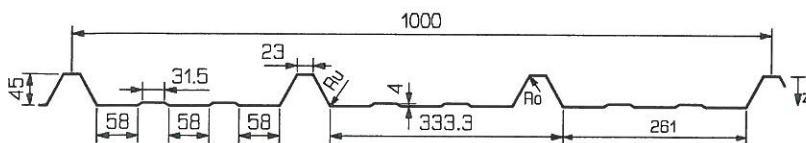
Aluminium- Trapezprofil

TP 45-333

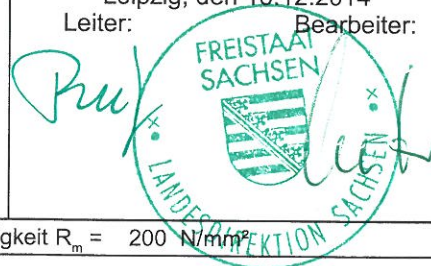
Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN EN 1999-1-4

Profiltafel in

Negativlage

Maße in mm, Radien $R_u = 4,5$ mm, $R_o = 6,5$ mm

Anlage 7.2 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-205
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 16.12.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 180$ N/mm², Zugfestigkeit $R_m = 200$ N/mm²

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ³⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauf-lagerkraft ⁶⁾		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 4) 5) 7)}													
				Quer-kraft	Kreisinteraktion												
		Stützmomente						Zwischenauf-lagerkräfte									
		$l_{a1} = 10\text{ mm}$ $l_{a2} = 40\text{ mm}$			$l_{a,B} = 10\text{ mm}$		$l_{a,B} = 60\text{ mm}$		$l_{a,B} = 120\text{ mm}$		$l_{a,B} = 10\text{ mm}$		$l_{a,B} = 60\text{ mm}$		$l_{a,B} = 120\text{ mm}$		
t	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						
0,50	0,367	0,91	1,42	n.m.	0,514	0,499	0,514	0,499	0,514	0,499	1,82	1,82	3,29	3,29	4,32	4,32	
0,70	0,641	1,73	2,63		0,820	0,795	0,820	0,795	0,820	0,795	3,47	3,47	6,07	6,07	7,88	7,88	
0,80	0,784	2,24	3,36		0,987	0,956	0,987	0,956	0,987	0,956	4,47	4,47	7,72	7,72	9,99	9,99	
0,90	0,915	2,80	4,16		1,168	1,133	1,168	1,133	1,168	1,133	5,60	5,60	9,54	9,54	12,29	12,29	
1,00	1,046	3,42	5,03		1,349	1,308	1,349	1,308	1,349	1,308	6,84	6,84	11,52	11,52	14,80	14,80	

Reststützmomente ⁸⁾

t	$l_{a,b} = 10$ mm			$l_{a,b} = 60$ mm			$l_{a,b} = 120$ 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 $L \leq \min L$ $M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$ $M_{R,Rk} = \max M_{R,k}$ für $L \geq \max L$

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

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem abliegenden Gurt mit Kalotte ^{9) 10)}							Verbindung in jedem anliegenden Gurt ⁹⁾					
		Endauf-lagerkraft	Kreisinteraktion					Endauf-lagerkraft	M/V- Interaktion					
t	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	
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	
0,50	0,499	1,29	0,378	0,367	2,59	2,59	-	5,14	-	0,367	-	-	5,14	
0,70	0,795	2,45	0,661	0,641	4,90	4,90	-	12,73	-	0,641	-	-	12,73	
0,80	0,956	3,15	0,808	0,784	6,29	6,29	-	16,62	-	0,784	-	-	16,62	
0,90	1,133	3,92	0,943	0,915	7,83	7,83	-	21,04	-	0,915	-	-	21,04	
1,00	1,308	4,76	1,079	1,046	9,52	9,52	-	25,98	-	1,046	-	-	25,98	

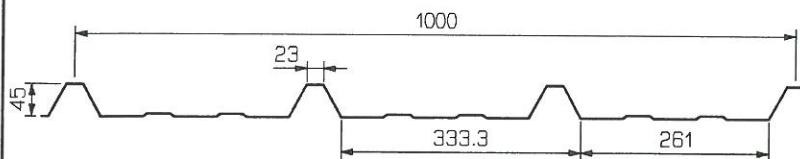
Fußnoten siehe Beiblatt 1/2

Aluminium- Trapezprofil

TP 45-333

Durchknöpfftragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-4Profiltafel in **Negativlage**

Maße in mm



Anlage 7.3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T14-205
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 16.12.2014
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennwert der Spannung an der 0,2 % Dehngrenze $R_{p0,2} = 180 \text{ N/mm}^2$, Zugfestigkeit $R_m = 200 \text{ N/mm}^2$

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_{Rk} in kN pro Verbindungselement (Schraube) in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ^{1) 2)}

Verbindung	t= 0,50 mm		t= 0,70 mm		t= 0,80 mm		t= 0,90 mm		t= 1,00 mm	
	d = 16	d = 19	d = 16	d = 19	d = 16	d = 19	d = 16	d = 19	d = 16	d = 19
	0,520	0,567	0,728	0,794	0,832	0,907	0,936	1,02	1,04	1,13
	0,520	0,567	0,728	0,794	0,832	0,907	0,936	1,02	1,04	1,13

1) Durchknöpffkraft: $F_{p,Rd} = \alpha_L \cdot \alpha_M \cdot \alpha_E \cdot Z_{Rk} / \gamma_{M3}$ $\gamma_{M3} = 1,25$

mit α_L = Abminderungsbeiwert α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung im angeschlossenen Gurt nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.1 ($\alpha_L = 1,0$ bei Verbindungen am Endauflager oder im Obergurt)

α_M = Abminderungsbeiwert α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.2

α_E = Abminderungsbeiwert α_E zur Berücksichtigung der Anordnung der Verbindung nach DIN EN 1999-1-4, Tabelle 8.3

2) Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion und für das Verbindungselement selbst zu berücksichtigen.