



LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

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

GZ: 37-2533/16/29

Prüfbericht (Typenprüfung)

Prüfbericht Nr.: T23-029

vom: 21.03.2023

Gegenstand: **Stahl-Fassadenprofil der Firmenbezeichnung:
Eclectic 9.56.30, Eclectic 7.35.50, Oceane 5.210.30B/HB
Oceane 5.200.50B/HB, Oceane 4.240.70B/HB**

Antragsteller: **ArcelorMittal Construction Deutschland GmbH
Münchener Straße 2
06796 Sandersdorf-Brehna**

Planer: **Ingenieurbüro für Leichtbau
Rehbuckel 7
76228 Karlsruhe**

Hersteller: **wie Antragsteller**

Geltungsdauer bis: **31.03.2028**



Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 4 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 **31.03.2028** 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

Stahl-Fassadenprofile der Firmenbezeichnung Eclectic 9.56.30, Eclectic 7.35.50, Oceane 5.210.30B/HB, Oceane 5.200.50B/HB, Oceane 4.240.70B/HB aus Flacherzeugnissen gemäß DIN EN 10346 Tabelle 8. Die rechnerische Blechkerndicke beträgt $t_N - 0,04$ mm.

3. Zutreffende Technische 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]	Blehdicken [mm]
1.1, 1.2	Eclectic 9.56.30	320	0,63 bis 0,75
2.1, 2.2	Eclectic 7.35.50	320	0,63 bis 0,75
3	Oceane 5.210.30B/HB	320	0,75 bis 0,88
4	Oceane 5.200.50B/HB	320	0,75 bis 1,00
5	Oceane 4.240.70B/HB	320	0,75 bis 0,88

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 Blehdicken 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 Fassadenprofile in den vorgegebenen Grenzen aus baustatischer Sicht keine Bedenken.

6. Rechtsgrundlagen

Die Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - ist gemäß § 32 DVO-SächsBO¹ Prüfamf zur Typenprüfung; zur Typenprüfung von Standsicherheitsnachweisen siehe die jeweilige Landesbauordnung und § 66 Abs. 4 Satz 3 der MBO².

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

² Musterbauordnung, Fassung 2002, in der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Prüfberichtes geltenden Fassung

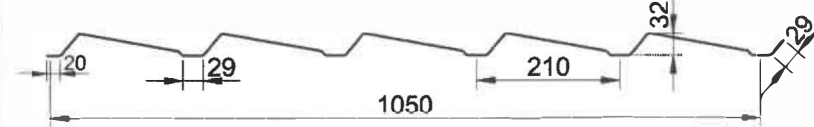
Stahl- Profil


Oceane 5.210.30B/HB

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

Maße in mm

Profiltafel in Positivlage



Anlage 3 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T23-029
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 21.03.2023
 Leiter:  Bearbeiter:



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ⁷⁾

Nennblechdicke ⁹⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 3) 4) 5)}							
					Lineare Interaktion							
					Stützmomente				Zwischenauflagerkräfte			
					$b_A = 10 \text{ mm}$		$b_A = 40 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk}$		$V_{w,Rk}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kN/m	kNm/m				kN/m			
0,75	0,844	2,974	4,505	n.m.	1,763	1,410	1,763	1,410	11,262	9,010	12,983	10,386
0,88	1,082	4,114	6,145		2,164	1,731	2,164	1,731	15,363	12,290	17,646	14,117

Char. Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ⁷⁾

Maßgebende Querschnittswerte ⁷⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁸⁾	Zwischenauflager ^{1) 2) 3) 8)}					Eigenlast	Trägheitsmomente		Querschnittsfläche	
			M/V- Interaktion, Bef. im anliegenden Gurt						g	I_{eff}^*		I_{eff}
			Stützmoment		Auflagerkraft		Querkraft					
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	g	I_{eff}^*	I_{eff}	A_g	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kN/m ²	cm ⁴ /m	cm ⁴ /m	cm ² /m	
0,75	1,410	20,294	-	0,844	-	-	20,294	0,0677	5,71	7,60	8,01	
0,88	1,731	24,010	-	1,082	-	-	24,010	0,0795	7,16	9,13	9,48	

1) M/R- Interaktion

$$\frac{M_{Ed}}{M_{Rk,B}^0 / \gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}^0 / \gamma_M} \leq 1$$

2) M/V- Interaktion

$$\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1 \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$

- 3) Sind keine Werte für $M_{Rk,B}^0$ und $R_{Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.
- 4) Sind für $V_{w,Rk}$ keine Werte angegeben, entfällt dieser Nachweis.
- 5) Für kleinere Zwischenauflagerbreiten b_B als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- 6) Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- 7) Die Partialsicherheitsbeiwerte sind mit $\gamma_M = 1,1$ bzw. $\gamma_{M,ser} = 1,0$ anzusetzen.
- 8) Bei Verbindung in jeder 2. Rippe sind die Werte zu halbieren.
- 9) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

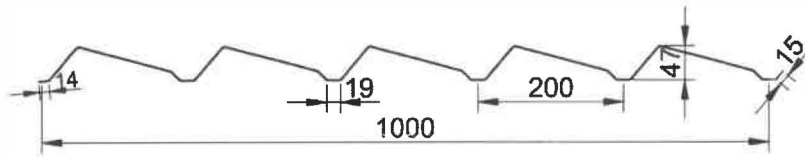
Stahl- Profil

Oceane 5.200.50B/HB

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

Maße in mm

Profiltafel in **Positivlage**



Anlage 4 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T23-029
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 21.03.2023
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ⁷⁾

Nennblechdicke ⁹⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 3) 4) 5)}							
					Lineare Interaktion				Zwischenauflagerkräfte			
					Stützmomente		Zwischenauflagerkräfte		Stützmomente		Zwischenauflagerkräfte	
					$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk}$	$R_{w,Rk}$	$V_{w,Rk}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kN/m	kNm/m				kN/m			
0,75	1,428	3,122	4,730		2,716	2,173	2,716	2,173	11,825	9,460	13,632	10,905
0,88	1,808	4,319	6,452	n.m.	3,214	2,571	3,214	2,571	16,131	12,905	18,528	14,823
1,00	2,189	5,583	8,247		3,673	2,938	3,673	2,938	20,617	16,494	23,611	18,889

Char. Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ⁷⁾

Maßgebende Querschnittswerte ⁷⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁸⁾	Zwischenauflager ^{1) 2) 3) 8)}					Eigenlast	Trägheitsmomente		Querschnittsfläche	
			M/V- Interaktion, Bef. im anliegenden Gurt						g	I^*_{eff}		I_{eff}
			Stützmoment		Auflagerkraft		Quer- kraft					
			$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$						
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	g	I^*_{eff}	I_{eff}	A_g	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kN/m ²	cm ⁴ /m	cm ⁴ /m	cm ² /m	
0,75	2,173	21,958	-	1,428	-	-	21,958	0,0711	12,83	16,23	8,41	
0,88	2,571	30,735	-	1,808	-	-	30,735	0,0834	15,94	19,21	9,95	
1,00	2,938	40,144	-	2,189	-	-	40,144	0,0948	18,97	21,95	11,38	

1) M/R- Interaktion

$$\frac{M_{Ed}}{M^0_{Rk,B}/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R^0_{Rk,B}/\gamma_M} \leq 1$$

2) M/V- Interaktion

$$\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} \leq 1 \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$

- Sind keine Werte für $M^0_{Rk,B}$ und $R^0_{Rk,B}$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.
- Sind für $V_{w,Rk}$ keine Werte angegeben, entfällt dieser Nachweis.
- Für kleinere Zwischenauflagerbreiten b_B als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- Die Partialsicherheitsbeiwerte sind mit $\gamma_M = 1,1$ bzw. $\gamma_{M,ser} = 1,0$ anzusetzen.
- Bei Verbindung in jeder 2. Rippe sind die Werte zu halbieren.
- Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.

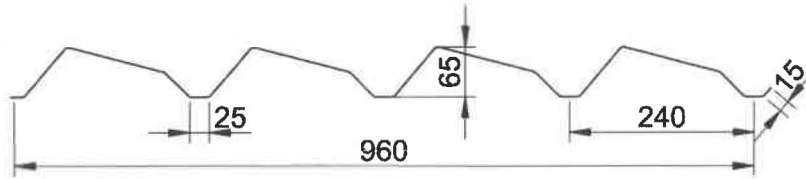
Stahl- Profil

Oceane 4.240.70B/HB

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

Maße in mm

Profiltafel in Positivlage



Anlage 5 zum Prüfbescheid
ALS TYPENENTWURF
 in baustatischer Hinsicht geprüft.
 Prüfbescheid Nr. T23-029
 Landesdirektion Sachsen
Landesstelle für Bautechnik
 Leipzig, den 21.03.2023
 Leiter: _____ Bearbeiter: _____



Nennstreckgrenze des Stahlkernes $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ⁷⁾

Nennblechdicke ⁹⁾	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁶⁾		Quer- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern ^{1) 2) 3) 4) 5)}							
					Lineare Interaktion							
					Stützmomente		Zwischenauflagerkräfte					
					$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 40 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$				
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk}$	$R_{w,Rk}$	$V_{w,Rk}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m		kN/m	kNm/m				kN/m			
0,75	1,923	2,602	3,942	n.m.	3,646	2,917	3,646	2,917	9,854	7,883	11,360	9,088
0,88	2,613	3,599	5,377		4,729	3,783	4,729	3,783	13,443	10,754	15,440	12,352

Char. Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ⁷⁾

Maßgebende Querschnittswerte ⁷⁾

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁸⁾	Zwischenauflager ^{1) 2) 3) 8)}					Eigenlast	Trägheitsmomente		Querschnittsfläche	
			M/V- Interaktion, Bef. im anliegenden Gurt						g	I^*_{eff}		I_{eff}
			Stützmoment	Auflagerkraft		Quer- kraft						
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	g	I^*_{eff}	I_{eff}	A_g	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kN/m ²	cm ⁴ /m	cm ⁴ /m	cm ² /m	
0,75	2,917	15,639	-	1,923	-	-	15,639	0,0741	26,49	35,46	8,76	
0,88	3,783	25,612	-	2,613	-	-	25,612	0,0869	33,50	42,20	10,37	

1) M/R- Interaktion

$$\frac{M_{Ed}}{M^0_{Rk,B}/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R^0_{Rk,B}/\gamma_M} \leq 1$$

2) M/V- Interaktion

$$\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} \leq 1 \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} > 0,5: \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} + \left(\frac{2 \cdot V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$

- 3) Sind keine Werte für $M^0_{Rk,B}$ und $R^0_{Rk,B}$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.
- 4) Sind für $V_{w,Rk}$ keine Werte angegeben, entfällt dieser Nachweis.
- 5) Für kleinere Zwischenauflagerbreiten b_b als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerten linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_b < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf maximal 10 mm eingesetzt werden.
- 6) Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- 7) Die Partialsicherheitsbeiwerte sind mit $\gamma_M = 1,1$ bzw. $\gamma_{M,ser} = 1,0$ anzusetzen.
- 8) Bei Verbindung in jeder 2. Rippe sind die Werte zu halbieren.
- 9) Blechdicke: Minustoleranz nach DIN EN 10143:2006, Tabelle 2 „Eingeschränkte Grenzabmaße (S)“.