



• BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH • LÜBSCHER STRASSE 109 • 23966 WISMAR •

Porenssteinwerk Neubrandenburg
GmbH & Co. KG
Quarzstraße 15

17036 Neubrandenburg

Wismar, 27.01.2021
Unsere Zeichen: Sc./Ka.

Prüfbericht - Nr. 2455/20	
Auftraggeber:	Porenssteinwerk Neubrandenburg GmbH & Co. KG
Auftragsgegenstand:	Prüfung von 6 Stück Porenbetonsteinen der Kategorie I - dampfgehärtete Porenbetonsteine, die vorwiegend in tragendem oder nichttragendem Mauerwerk in Bauwerken des Hoch- oder Tiefbaues verwendet werden - DIN EN 771-4: 2015-11 und DIN 20000-404: 2015-12 - Bestimmung der Maße - Bestimmung der Druckfestigkeit
Auftrag vom:	17.11.2020
Art der Probe:	Porenbeton-Plansteine PP 2 - 0,40
Maße / Herstellerangabe:	Länge: 599 mm Breite: 175 mm Höhe: 249 mm
Stoßfugenausbildung:	Nut und Feder mit Griffaschen
Herkunftsnachweis / Probenahme:	Die Probenahme erfolgte am 17.11.2020 durch die Prüfbeauftragte der Baustoffprüfstelle Wismar GmbH vom Lagerplatz des Werkes. Entnahmeprotokoll-Nr.: X11 Kennzeichnung: 1
Probeneingang:	17.11.2020
Prüfzeitraum:	01.12.2020 - 26.01.2021

Der Prüfbericht umfasst 6 Seiten.

Das Probenmaterial wurde nach der Prüfung entsorgt.

1. Maße und Grenzabmaße

Prüfvorschrift: DIN EN 772-16:2011-07 "Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 16: Bestimmung der Maße - Deutsche Fassung EN 772-16:2011"

DIN EN 772-20:2005-05 "Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen aus Beton, Betonwerksteinen und Natursteinen, Deutsche Fassung EN 772-20:2000+A1:2005"

1.1 Sollmaße in mm

	Größtmaße nach DIN EN 771-4		Sollmaße nach DIN 20000-404
Länge	1500		248 - 625
Breite	600		115 - 500
Höhe	1000		123 - 249

Die vom Hersteller angegebenen Abmessungen liegen im Bereich der zulässigen Größt- bzw. Sollmaße.

1.2 Zulässige Grenzabmaße für Normalmauersteine nach DIN EN 771-4

Herstellerangabe für die Verlegung in: Dünnbettmörtel TLMB

Maße	Grenzabmaße für Porenbetonsteine bei Verwendung mit:		
	Normalmörtel und Leichtmörtel GPLM	Dünnbettmörtel TLMA	Dünnbettmörtel TLMB
Länge [mm]	+3 -5	+3 -3	+1,5 -1,5
Höhe [mm]	+3 -5	+2 -2	+1 -1
Breite [mm]	+3 -3	+2 -2	+1,5 -1,5
Ebenheit der Lagerflächen [mm]	keine Anforderung	keine Anforderung	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen [mm]	keine Anforderung	keine Anforderung	≤ 1,0

1.3 Bestimmung der Maße

Probenanzahl: 6 Stück

Probe-Nr.		1	2	5	6	9	10
Länge [mm]	l_u 1	597,6	597,4	597,5	597,4	597,5	597,5
	l_u 2	597,5	597,6	597,6	597,8	597,6	597,6
	i.M.:	597,6	597,5	597,6	597,6	597,6	597,6
	Mittelwert:	597,6					
Breite [mm]	w_u 1	174,0	174,1	175,0	174,8	174,8	174,9
	w_u 2	174,2	174,3	174,8	174,8	174,6	174,6
	i.M.:	174,1	174,2	174,9	174,8	174,7	174,8
	Mittelwert:	174,6					
Höhe [mm]	h_u 1	249,2	249,3	249,5	249,6	249,3	249,6
	h_u 2	249,5	249,1	249,2	249,6	249,4	249,6
	i.M.:	249,4	249,2	249,4	249,6	249,4	249,6
	Mittelwert:	249,4					
Ebenheit [mm]	Diagonale 1	622	622	623	622	623	623
	Diagonale 2	622	623	623	623	623	623
	i.M.:	622	622	623	623	623	623
	Art der Abw.	konkav	konkav	konkav	konkav	konkav	konkav
	Abstand v.d. Diagonalen 1	0,00	0,10	0,20	0,10	0,30	0,20
	Abstand v.d. Diagonalen 2	0,00	0,10	0,20	0,10	0,20	0,20
	i.M.: (Größtwert)	0,00	0,10	0,20	0,10	0,25	0,20
Planpa- rallelität [mm]	Meßwert 1	248,8	249,1	249,5	249,0	249,2	249,5
	Meßwert 2	248,5	248,9	248,7	249,3	249,5	249,6
	Meßwert 3	248,4	249,3	249,0	249,0	249,0	249,4
	Meßwert 4	248,7	248,6	248,5	248,8	248,8	249,4
	größte Differenz (Größtwert)	0,4	0,7	1,0	0,5	0,7	0,2

1.4 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse

Anforderungen an die Maße und Grenzabmaße			
	Prüfwert	Anforderung	Abmaßklasse
Länge			
Kleinstwert [mm]	597,5	597,5	TLMB
Größtwert [mm]	597,6	600,5	
Breite			
Kleinstwert [mm]	174,1	173,5	TLMB
Größtwert [mm]	174,9	176,5	
Höhe			
Kleinstwert [mm]	249,2	248,0	TLMB
Größtwert [mm]	249,6	250,0	
Ebenheit			
Größtwert [mm]	0,3	$\leq 1,0$	TLMB
Planparallelität			
Größtwert [mm]	1,0	$\leq 1,0$	TLMB

Ergebnis:

Die Anforderungen an die Abmaßklasse TLMB sind erfüllt.

Mit dem Nachweis dieser Abmaßklasse sind ebenfalls die Anforderungen der Abmaßklassen TLMA sowie GPLM erfüllt.

Probe Nr.	Länge	Breite	Bruttofläche	Abminderungs- faktor k ₁	Bruchlast [N]	Druckfestigkeit im Stein mittlere	normierte
	[mm]	[mm]	[mm ²]	k ₁ × f _{st,l} DIN 2000-404		f = 1,30 EN 771-4	
						[N/mm ²]	
1	597,6	174,1	104033	0,98	275000	2,6	3,4
2	597,5	174,2	104085	0,98	245000	2,3	3,1
5	597,6	174,9	104511	0,98	255000	2,4	3,2
6	597,6	174,8	104460	0,98	285000	2,7	3,5
9	597,6	174,7	104392	0,98	300000	2,8	3,7
10	597,6	174,8	104422	0,98	315000	3,0	3,9
Mittelwert:						2,6	3,5
Kleinstwert:						2,3	3,1
äquivalente Druckfestigkeit (Konditionierung Feuchtegehalt 6%)							
Statistische Auswertung der Druckfestigkeit							
Standardabweichung s (n) = 0,23							
Variationskoeffizient v (n) = 8,6							
Umrechnungsfaktor u _p = 0,96							
Erwartungswert für den Mittelwert (Aussagesicherheit 95 %)							
Deklarierbarer Mittelwert = 2,5 Kleinster Einzelwert = 2,3							

2.4 Zuordnung und Bewertung der Ergebnisse

Anforderung nach DIN EN 771-4			
		Prüfwert	zulässiger Mindest- Einzelwert Mittelwert
mittlere Druckfestigkeit am Stein	[N/mm ²]	2,7	2,1 1,5
normierte Druckfestigkeit	[N/mm ²]	3,5	
Anforderung nach DIN 20000-404			
mittlere Steindruckfestigkeit $f_{st,1} \cdot k_1$	[N/mm ²]	2,6	- 2,5
Steinfestigkeitsklasse	[N/mm ²]	2	-

Ergebnis:

Die deklarierte mittlere Druckfestigkeit gilt nach DIN EN 771-4
 als nachgewiesen.

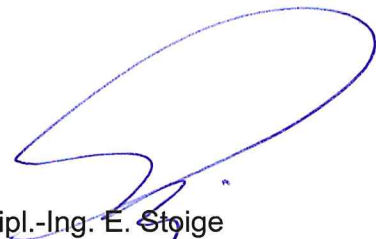
Die Steinfestigkeitsklasse nach DIN 20000-404
 und Herstellerangaben ist nachgewiesen.

3. Gesamtergebnis

Kennwert	Herstellerangabe	Prüfergebnis	Angaben des Herstellers durch Prüfung bestätigt
Form und Ausbildung	Porenbeton-Plansteine PP	PP	ja
Abmaßklasse	Dünnbettmörtel TLMB	TLMB	ja
Mittelwerte			
Länge [mm]	599 (597,5 - 600,5)	597,6	ja
Breite [mm]	175 (173,5 - 176,5)	174,6	ja
Höhe [mm]	249 (248 - 250)	249,4	ja
Mittlere Druckfestigkeit geprüft am ganzen Stein [N/mm ²]	≥ 2,6	2,7	ja
normierte Druckfestigkeit [N/mm ²]	3,4	3,5	ja
Mindestwert $k_1 \times f_{st,l}$ für die Steinfestigkeitsklasse [N/mm ²]	2,5	2,6	ja
Steinfestigkeitsklasse nach DIN 20000-404	2	2	ja



Dipl.-Ing. (FH) D. Schaal
 Prüfsingenieurin

Dipl.-Ing. E. Stoige
 Leiterin der Prüfstelle