

# Kalksandstein-Dienstleistung GmbH

## Prüfbericht Nr. 2021-0078

Protokół badania nr 2021-0078

<b>Hersteller/:</b> <b>Producent:</b>	SIL-PRO Bloczki Silikatowe Sp. z o.o. Werk Olawa/Zakład Produkcyjny Olawa
<b>Zweck/:</b> <b>Cel:</b>	Bestimmung der wesentlichen Eigenschaftswerte nach den in EN 771-2 festgelegten Prüfnormen/ <i>Oznaczenie istotnych wartości własności ustalonych na podstawie normy EN 771-2</i>
<b>Probenbezeichnung/:</b> <b>Oznaczenie prób:</b>	KS U18L 20-1,6-248x180x220
<b>Leistungserklärung Nr./:</b> <b>Deklaracja właściwości użytkowych nr.:</b>	CE KS 301 U18L 20-1,6/1/2020
<b>Probenanzahl/:</b> <b>Liczba prób:</b>	6 ganze Steine/ 6 całych bloczków
<b>Probenahme/:</b> <b>Pobranie prób:</b>	Am 15.1.2021 nach den Bestimmungen über Probenahme durch einen Beauftragten der Kalksandstein-Dienstleistung GmbH/ <i>Próby zostały pobrane w dniu 15.1.2021 r. zgodnie z przepisami dotyczącymi pobierania prób przez pełnomocnika Kalksandstein-Dienstleistung GmbH</i>
<b>Einlieferung/:</b> <b>Dosatwa:</b>	Am 19.1.2021 durch eine vom Hersteller beauftragte Spedition/ <i>W dniu 19.1.2021 r. przez spedytora na zlecenie producenta</i>
<b>Prüfzeitraum/:</b> <b>Okres badania:</b>	Vom 10.3.2021 bis 7.4.2021/ <i>Od 10.3.2021 r. do 7.4.2021 r.</i>

## Prüfergebnisse und Bewertung der Einhaltung der Abmaßklasse T3/

### Wyniki badania i ocena zachowania tolerancji w klasie T3

#### Maße und Grenzabmaße/Wymiary i tolerancje:

Ermittelt nach DIN EN 772-16:2011-07 - Messverfahren e) mittels Messschieber/

*Ustalone zgodnie z DIN EN 772-16:2011-07 - metoda pomiaru e) za pomocą suwmiarki*

Stein-Nr./Nr bloczka	Länge/Długość	Breite/Szerokość	Höhe/Wysokość
	$l_u$ [mm]	$w_u$ [mm]	$h_u$ [mm]
1	248,0	178,5	220,1
2	248,0	178,5	220,1
3	248,0	178,5	220,2
4	248,5	179,0	220,1
5	248,5	179,5	220,3
6	249,0	179,0	220,2
<b>Mittelwert/Wartość średnia</b>	248,5	179,0	220,2
<b>Kleinstwert/Wartość najniższa</b>	248,0	178,5	220,1
<b>GrößtWert/Wartość najwyższa</b>	249,0	179,5	220,3
<b>Deklariertes Wert/Wartość deklarowana</b>	<b>248</b>	<b>180</b>	<b>220</b>
<b>Sollmittelwert/Wartość zadana śr.</b>	248±2	180±2	-
<b>Solleinzelwert/Wartość zadana jedn.</b>	248±3	180±3	220±1,0
<b>Anforderungen erfüllt/Wymagania spełnione</b>	<b>ja/TAK</b>	<b>ja/TAK</b>	<b>ja/TAK</b>

Briefsendungen:  
Postfach 21 01 60  
30401 Hannover

Paket-/Frachtsendungen:  
Entenfangweg 15  
30419 Hannover

Bankverbindung:  
Hannoversche Volksbank eG  
IBAN:  
DE12251900010377234900  
BIC: VOHADE2HXXX  
Steuernr.: 25/206/12686

Telefon: 05 11/279 54-0  
Telefax: 05 11/279 54-54  
Internet: www.kalksandstein.de  
E-Mail: info@kalksandstein.de  
HR: B 59145 AG Hannover  
UST-IdNr.: DE 212 464 752

Geschäftsführer:

Dipl.-Kfm. Roland Meißner

## Planparallelität/Płaskorównoległość:

ermittelt nach DIN EN 772-16:2011-07 - Messverfahren f) mittels Tiefenmessschieber/

Ustalona zgodnie z DIN EN 772-16:2011-07 - metoda pomiaru f) za pomocą głębokościomierza suwmiarkowego

Stein-Nr./ Nr bloczka	Höhe 1/ Wysokość 1 [mm]	Höhe 2/ Wysokość 2 [mm]	Höhe 3/ Wysokość 3 [mm]	Höhe 4/ Wysokość 4 [mm]	$\Delta H$ [mm]
1	220,3	220,1	220,1	220,3	0,2
2	220,3	220,0	220,1	220,3	0,3
3	220,8	220,2	220,2	220,3	0,6
<b>einzuhaltender Wert/Wartość wymagana</b>					$\leq 1,0$
<b>Anforderung erfüllt/Wymaganie spełnione</b>					<b>ja/TAK</b>

## Ebenheit/Płaskość:

ermittelt nach DIN EN 772-20:2005-05/Ustalona wg DIN EN 772-20:2005-05

mit: B: Bauch - Lagerfläche zeigt eine Wölbung (konvex)/

gdzie: B: "wybrzuszenie" - powierzchnia wsporna wykazuje wypukłość

M: Mulde - Lagerfläche zeigt eine Vertiefung (konkav)/

M: "mulda" - powierzchnia wsporna wykazuje wklęsłość

<b>obere Lagerfläche/górna powierzchnia wsporna</b>			
mittlere Länge der Diagonalen/ Średnia długość przekątnej	306 mm		größte Abweichung von der Ebenheit/ Największe odchylenie od płaskości
Stich/Strzałka [mm]	A	B	
Stein 1/Bloczek nr 1	0,1 B	0,0	0,1
Stein 2/Bloczek nr 2	0,2 B	0,0	0,2
Stein 3/Bloczek nr 3	0,1 B	0,0	0,1
<b>untere Lagerfläche/dolna powierzchnia wsporna</b>			
mittlere Länge der Diagonalen/ Średnia długość przekątnej	306 mm		
Stich/Strzałka [mm]	A	B	
Stein 1/Bloczek nr 1	0,0	0,0	0,0
Stein 2/Bloczek nr 2	0,0	0,0	0,0
Stein 3/Bloczek nr 3	0,0	0,0	0,0
<b>einzuhaltender Wert/ Wartość wymagana</b>			$\leq 1,0$
<b>Anforderung erfüllt/ Wymaganie spełnione</b>			<b>ja/TAK</b>

## Bewertung/Ocena:

**Die Prüfergebnisse bestätigen die Einhaltung der Abmaßklasse T3.**

**Wyniki badania potwierdzają zachowanie tolerancji w klasie T3.**

## Prüfergebnisse und Bewertung der Einhaltung der Rohdichteklasse/ Wyniki badania i ocena zachowania klasy gęstości brutto

### Brutto-Trockenrohddichte/Gęstość brutto w stanie suchym:

ermittelt nach DIN EN 772-13:2000-09 - Trockenmasse: Verfahren 7.1.1/

Ustalona zgodnie z DIN EN 772-13:2000-09 - masa sucha: metoda 7.1.1

Brutto-Trockenrohddichte - berechnet nach 7.3/

Gęstość brutto w stanie suchym - obliczona wg 7.3

Stein-Nr./ Nr bloczka	Länge/ Długość $l_u$ [mm]	Breite/ Szerokość $w_u$ [mm]	Höhe/ Wysokość $h_u$ [mm]	Gewicht/ Ciężar $m_{o,u}$ [kg]	Brutto-Trockenrohddichte/ Gęstość brutto w stanie suchym $\rho_{g,u}$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	248,1	178,7	220,1	13,843	1420
2	248,0	178,6	220,1	13,827	1420
3	248,1	178,4	220,2	13,925	1430
4	248,4	179,2	220,1	13,753	1400
5	248,3	179,7	220,3	13,291	1350
6	248,9	179,0	220,2	13,958	1420
<b>Mittelwert/Wartość średnia</b>					1410
<b>Kleinstwert/Wartość najniższa</b>					1350
<b>Größtwert/Wartość najwyższa</b>					1430
<b>Sollmittelwert/Wartość zadana śr./ Deklarierter Wert/Wartość deklarowana</b>					<b>1410-1600</b>
<b>Solleinzelwert/Wartość zadana jedn.</b>					1310-1700
<b>Anforderungen erfüllt/Wymagania spełnione</b>					<b>ja/TAK</b>

## Prüfergebnisse und Bewertung der Einhaltung der Druckfestigkeitsklasse Wyniki badania i ocena zachowania klasy wytrzymałości na ściskanie

### Druckfestigkeit/Wytrzymałość na ściskanie:

ermittelt nach EN 772-1:2016-05/Ustalona zgodnie z EN 772-1:2016-05

Konditionierung: ofentrocken, Belastungsgeschwindigkeit: 0,3 (N/mm<sup>2</sup>)/s/

Kondycjonowanie: stan absolutnie suchy, prędkość obciążania: 0,3 (N/mm<sup>2</sup>)/s

Die Abmaße der Steine sind identisch mit denen aus der Brutto-Trockenrohichte/

Tolerancje bloczków są identyczne jak tolerancje bloczków do badania gęstości brutto w stanie suchym.

Stein-Nr./ Nr bloczka	Druckfläche/ Powierzchnia nacisku  $l_u \times w_u$ [mm <sup>2</sup> ]	Bruchlast/ Obciążenie niszczące  [N]	Druckfestigkeit/ Wytrzymałość na ściskanie  $f_{st, tr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Normierte Druckfestigkeit / Normatywna wytrzymałość na ściskanie  $f_b^{(1)}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
1	44.335	1.106.000	24,9	24,5
2	44.293	1.142.000	25,8	25,4
3	44.261	1.167.000	26,4	26,0
4	44.513	1.108.000	24,9	24,5
5	44.620	1.009.000	22,6	22,2
6	44.553	1.092.000	24,5	24,1
<b>Mittelwert/Wartość średnia</b>			24,9	24,5
<b>Kleinstwert/Wartość najniższa</b>			22,6	22,2
<b>Größtwert/Wartość najwyższa</b>			26,4	26,0
<b>Variationskoeffizient/ współczynnik zmienności</b>			5,2%	
<b>Sollmittelwert/Wartość zadana śr.</b>			<b>≥20,0</b>	
<b>Anforderungen erfüllt/ Wymagania spełnione</b>			<b>ja/TAK</b>	

<sup>1)</sup> In der Leistungserklärung wird die Klasse nach Tabelle D.1 der EN 771-2 angegeben./

W deklaracji właściwości użytkowych podaje się klasę wg tabeli D.1 z normy EN 771-2.

Der laut EN 772-1 – Tabelle A.1 zur Errechnung  $f_b$  zu verwendende Formfaktor ist  $\delta=1,23$ ./

Współczynnik kształtu wymagany wg EN 772-1 – tabela A.1 – do obliczania  $f_b$  wynosi  $\delta=1,23$ .

Hannover, den 1.6.2021/Hannover, dnia 1.6.2021 r.

gez. Dr.-Ing./podp. Dr. inż

W. Eden

Leiter der Prüfstelle/ Kierownik Jednostki Badań

Die Vervielfältigung dieses Dokuments bedarf der Zustimmung der Kalksandstein Dienstleistung GmbH. Dieser Prüfbericht wurde durch EDV erstellt und trägt daher keine Unterschrift./ Powielanie tego dokumentu wymaga uzyskania zgody Kalksandstein Dienstleistung GmbH. Ten protokół badania został sporządzony w systemie elektronicznego przetwarzania danych i dlatego nie jest podpisany.