

VELOSIT GmbH & Co. KG
Industriepark 7
32805 Horn-Bad Meinberg

Polymer Institut

Kiwa GmbH
Quellenstraße 3
65439 Flörsheim

T: +49 (0) 6145 597 - 10
F: +49 (0) 6145 597 - 19
E: polymer-institut@kiwa.de

www.kiwa.de

Prüfbericht

Projekt: P 11182

Untersuchungsauftrag: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit gemäß DIN EN 13892-2 sowie des Verschleißwiderstands nach Böhme gemäß DIN EN 13892-3 von
VELOSIT SC 253

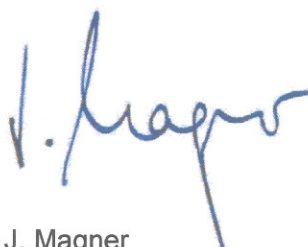
Auftragsdatum: 21.11.2017

Probeneingangsdatum: 06.11.2017 und 23.11.2017

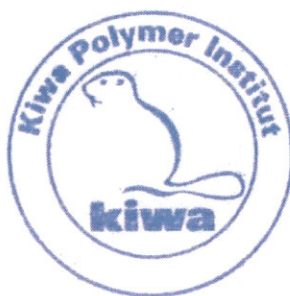
Prüfzeitraum: 07.12.2017 bis 15.12.2017

Dieser Prüfbericht umfasst: 5 Seiten

Flörsheim-Wicker, 18.12.2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. Magner".

J. Magner
Institutsleiter

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "S. Schmidt".

B. Eng. (FH) S. Schmidt
Sachbearbeiterin

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORGANG	3
2	PROBENEINGANG	3
3	PROBENHERSTELLUNG UND LAGERUNG	3
4	PRÜFUNGEN	4
4.1	Biegezug- und Druckfestigkeit.....	4
4.2	Verschleißwiderstand nach Böhme	4
5	ERGEBNISSE.....	5

1 VORGANG

Das Polymer Institut wurde von Velosit GmbH & Co. KG, Horn-Bad Meinberg, beauftragt, an dem Stoff

VELOSIT SC 253

die Biegezug- und Druckfestigkeit gemäß DIN EN 13892-2:2003 „*Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen - Teil 2: Bestimmung der Biegezug und Druckfestigkeit*“ sowie den Verschleißwiderstand nach Böhme gemäß DIN EN 13892-3:2015 „*Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen - Teil 3: Bestimmung des Verschleißwiderstandes nach Böhme*“ zu prüfen.

2 PROBENEINGANG

Die in der folgenden Übersicht aufgeführten Stoffe wurden per Spedition im Polymer Institut angeliefert.

Übersicht 1: Probeneingang

Pos.	Datum	Stoff	Menge
1-2	06.11.2017	VELOSIT SC 253	2x 0,94 kg
3-4		VELOSIT Hartstoff 0 - 1 mm	2x 1,06 kg
5-6	23.11.2017	VELOSIT SC 253	2x 0,96 kg
7-8		VELOSIT Hartstoff 0 - 1 mm	2x 1,04 kg

3 PROBENHERSTELLUNG UND LAGERUNG

Für die Herstellung der Mischung wurde das folgende Mischungsverhältnis verwendet:

Tabelle 1: Herstellung der Mischung

Stoff	Masse [g]		
	Pulver	Hartstoff	Wasser
VELSOSIT SC 253	1920	2080	710

Zur Herstellung des Frischmörtels wurde ein Labormischer nach DIN EN 196-1 „*Prüfverfahren für Zement-Teil 1: Bestimmung der Festigkeit*“, Typ Toni Technik, verwendet. Die Komponenten wurden im oben genannten Mischungsverhältnis dosiert und anschließend für ca. 3 Minuten bis zu Homogenität gemischt.

Der Frischmörtel wurde unmittelbar nach dem Mischvorgang in die Styropor-Prismenformen bzw. Stahl-Würfelformen bündig eingefüllt.

Die Proben lagerten bis zur Prüfung bei Normbedingungen gemäß DIN EN 23270.

4 PRÜFUNGEN

4.1 Biegezug- und Druckfestigkeit

Die Prüfung der Festigkeit erfolgte gemäß DIN EN 196-1 13892-2:2003 „*Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen - Teil 2: Bestimmung der Biegezug und Druckfestigkeit*“ an je drei Prismen im Alter von 6 h, 24 h und 7 d.

Prüfparameter:

- Prüfmaschine: 600 kN Prüfmaschine der Firma Schenk
- Prüfungsgeschwindigkeit: - Biegezugfestigkeit: (50 ± 10) N/s
- Druckfestigkeit: (2400 ± 200) N/s

4.2 Verschleißwiderstand nach Böhme

Die Bestimmung des Verschleißwiderstandes nach Böhme erfolgte gemäß DIN EN 13892-3. Die Schleifbahn des Gerätes der Firma „ratioTEC“ wurde gleichmäßig mit 20 g Schleifmittel „SRPL P150“ bestreut und die Probe mit der Prüffläche zur Schleifbahn gekehrt in die Haltevorrichtung eingesetzt.

Vor Beginn der Prüfung wurden die Proben vier Zyklen unterzogen, um herstellungsbedingte Einflüsse auf das Prüfergebnis zu vermeiden. Anschließend erfolgte die Beanspruchung. Nach 16 Prüfperioden wurde der Dickenverlust Δl bestimmt.

Das eingesetzte Schleifmittel „SRPL P150“ entspricht den Anforderungen der DIN EN 13892-3 und hat folgende Kenndaten:

Übersicht 2: Kenndaten des Schleifmittels

Analysensieb Siebmaschenweite in mm	Massenanteil in %	Schüttdichte kg/dm ³
0	1,8	1,52
0,063	98,1	
0,125	0,1	

5 ERGEBNISSE

Tabelle 2: Biegezug- und Druckfestigkeit

Alter	Biegezugfestigkeit [N/mm ²]		Druckfestigkeit [N/mm ²]	
	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
6 h	4,5	4,9	33,2 32,1	30,7
	5,4		28,9 30,2	
	4,9		29,5 30,1	
24 h	6,1	6,2	38,5 40,0	39,2
	6,6		37,9 41,1	
	5,9		39,3 38,3	
7 d	4,5	4,3	54,3 54,6	56,3
	4,1		56,5 58,6	
	4,2		54,4 59,2	

Die Abmessungen sowie die Massen der Proben für die Verschleißprüfung nach Böhme sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Abmessungen und Massen der Probekörper

Stoff	Probe Nr.	Länge ¹⁾ [cm]	Breite ¹⁾ [cm]	Höhe ¹⁾ [cm]	Masse ²⁾ [g]
VELSOSIT SC 253	1	7,1	7,1	4,2	474,3
	2	7,1	7,1	4,2	471,2
	3	7,1	7,1	3,8	428,2

¹⁾ gerundet auf 0,1 cm

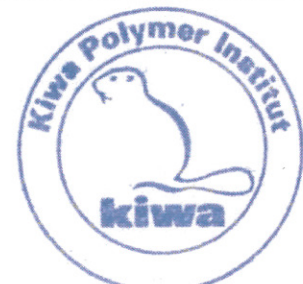
²⁾ gerundet auf 0,1 g

Tabelle 4: Ergebnisse Verschleißprüfung mit der Schleifscheibe nach Böhme
- Bestimmung über den Dickenverlust Δl -

Stoff	Probe Nr.	Dichte der Proben ¹⁾ [kg/dm ³]	Dickenverlust [mm]	Schleifverschleiß ²⁾ [cm ³ /50cm ²]
VELSOSIT SC 253	1	2,26	0,52	2,60
	2	2,22	0,56	2,80
	3	2,22	0,56	2,80
	Mittelwert	2,23	0,55	2,7

¹⁾ gerundet auf 0,01 kg/dm³

²⁾ gerundet auf 0,05 cm³/50 cm²; Mittelwert auf 0,1 cm³/50 cm²



Flörsheim-Wicker, 18.12.2017



Polymer Institut