

Kiwa GmbH
Polymer Institut
Quellenstraße 3
65439 Flörsheim-Wicker
Tel. +49 (0)61 45 - 5 97 10
www.kiwa.de

Prüfbericht

P 9690

Prüfauftrag: **Prüfung der Verfärbung angrenzender Baustoffe durch**

Bostik 2720 MS (weiß)

gemäß DIN ISO 16938-1 bzw. -2

Auftraggeber: **Bostik GmbH**
An der Bundesstrasse 16
33829 Borgholzhausen

Bearbeiter: **Dipl.-Ing. (FH) N. Machill**
C. Vorgrimler

Prüfzeitraum: **08.07.2015 – 14.01.2016**

Datum des Prüfberichtes: **15.02.2016**

Dieser Prüfbericht umfasst: **7 Seiten**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Veröffentlichung des Berichtes und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedarf in jedem Einzelfalle unserer schriftlichen Einwilligung.

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORGANG	3
2	PROBENEINGANG	3
3	PRÜFUNGEN	4
3.1	Trägermaterialien, Herstellung Probekörper und Konditionierung	4
3.2	Lagerung von Natursteinprobekörpern mit Druckeinwirkung	5
3.3	Lagerung von Weißzement-Mörtelprobekörpern ohne Druckeinwirkung	5
3.4	Ergebnisse	6
4	ZUSAMMENFASSUNG.....	7

1 VORGANG

Das Polymer Institut wurde durch die Bostik GmbH beauftragt, die Verfärbung angrenzender Baustoffe durch den Stoff

Bostik 2720 MS (weiß)

nach

- DIN 18540: 09/2014 „*Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen*“ bzw.
- DIN ISO 16938-1: „*Hochbau - Bestimmung der durch Fugendichtstoffe auf porösen Substraten verursachten Verfärbungen - Teil 1: Prüfung unter Druckeinwirkung*“ und
- DIN ISO 16938-2: „*Hochbau - Bestimmung der durch Fugendichtstoffe auf porösen Substraten verursachten Verfärbungen - Teil 2: Prüfung ohne Druckeinwirkung*“

zu untersuchen.

Als angrenzende Baustoffe sollten Weißzement-Mörtelprismen und Natursteinprismen verwendet werden.

2 PROBENEINGANG

Am 19.06.2015 ging die in Tabelle 1 aufgeführte Probe im Polymer Institut ein.

Tabelle 1: Probeneingang

Pos.	Stoff	Farbe	Charge	Menge
1	Bostik 2720 MS	weiß	5104879384	2 Schlauchbeutel à 600 ml

Anmerkung:

Bostik 2720 MS ist laut Auftraggeber ein weichelastischer Einkomponenten-Hybrid-Dichtstoff.

3 PRÜFUNGEN

Folgende Prüfungen sollten laut Auftraggeber durchgeführt werden:

Übersicht 1: Prüfungen

Kapitel in DIN 18540	Prüfung	Norm
4.3.2	Verfärbung angrenzender Baustoffe; Durchführung mit Weißzement	DIN ISO 16938-2
4.3.3	Verfärbung von Naturstein	DIN ISO 16938-1

3.1 Trägermaterialien, Herstellung Probekörper und Konditionierung

Folgende Trägermaterialien wurden für die einzelnen Prüfungen verwendet:

Übersicht 2: verwendete Trägermaterialien

Trägermaterial	Maße [mm]	Prüfungen gemäß DIN ISO 16938
Naturstein	75 x 25 x 12	-1
Weißzement-Mörtel	75 x 25 x 12	-2

Weißzement-Mörtel

Es wurden Prismen aus einem handelsüblichen Weißzement-Mörtel mit folgenden Eigenschaften hergestellt:

Größtkorn	2 mm
Wasseranspruch	ca. 11%
Druckfestigkeit 28 Tage	49,1 N/mm ²

Naturstein

Es wurden Prismen aus Rotsandstein zur Herstellung der Proben verwendet.

Herstellung der Probekörper:

Die Probekörper wurden mit den Fugenmaßen (12 mm x 12 mm x 50 mm) hergestellt. Der einkomponentige Dichtstoff wurde direkt ohne Voranstrich in die Fuge gespritzt.

Konditionierung:

Nach Herstellung der Probekörper lagerten diese 28 Tage bei Normbedingungen DIN EN 23270 (Lagerung A).

3.2 Lagerung von Natursteinprobekörpern mit Druckeinwirkung

Die Prüfung wurde nach ISO 16938-1:2008 „Hochbau - Bestimmung der durch Fugendichtstoffe auf porösen Substraten verursachten Verfärbungen - Teil 1: Prüfung unter Druckeinwirkung“ durchgeführt.

12 Probekörper mit Substrat Naturstein wurden nach der Lagerung A um 25 % komprimiert und im zusammengepressten Zustand folgenden Lagerungen unterzogen.

3.3 Lagerung von Weißzement-Mörtelprobekörpern ohne Druckeinwirkung

Die Prüfung wurde nach DIN ISO 16938-2:2008 „Hochbau - Bestimmung der durch Fugendichtstoffe auf porösen Substraten verursachten Verfärbungen - Teil 2: Prüfung ohne Druckeinwirkung“ durchgeführt.

Hierzu wurden 12 hergestellte Probekörper mit Substrat Weißzement-Mörtel der in Übersicht 3 beschriebenen Lagerungen unterzogen.

Übersicht 3: Lagerung der Probekörper

Anzahl der Probekörper	Lagerbedingungen	Dauer
2	bei 70 ± 2 °C im Wärmeschrank	14 d
2		28 d
2	bei -20 ± 2 °C im Gefrierschrank	14 d
2		28 d
2	im Xenon-Gerät	14 d
2		28 d

Die Lagerung im Xenon-Gerät erfolgte gemäß ISO 4892-2:2003, Verfahren A, nach Zyklus Nr. 1.

Bestrahlungsstärke Schmalband (340 nm): 0,51 W/(m²nm)

Schwarzstandard-Temperatur: 65 °C

Nach der Beanspruchung lagerten die Probekörper nochmals 24 h bei einer Temperatur von 23 ± 2 °C und einer relativen Luftfeuchte von 50 % und wurden anschließend bewertet. Die Ergebnisse sind in Kapitel 3.4 aufgeführt.

3.4 Ergebnisse

Nachdem die Probekörper mit Substrat Weißzement bzw. Naturstein den o. g. Lagerungen unterzogen worden waren, sollten folgende Kriterien optisch bewertet und protokolliert werden:

- Veränderung im Erscheinungsbild (Verfärbung) des Substrates angrenzend an den Fugendichtstoff
- Untersuchung der Verfärbungen im Substrat (dazu wurde das Substrat mittig zerbrochen), Ermittlung der Tiefe der Verfärbung
- Hydrophobischer Effekt (durch Anfeuchten des Substrates)

Beurteilung der Probekörper nach 14 und 28 Tagen:

- Keiner der geprüften Probekörper mit Weißzement-Mörtel oder Naturstein zeigte eine Veränderung im Erscheinungsbild des Substrates.
- Die Substrate waren im Inneren nicht verfärbt.
- Es konnte keine Veränderung im hydrophobischem Verhalten des Substrates festgestellt werden.

4 ZUSAMMENFASSUNG

Im Auftrag der Bostik GmbH, wurde die Verfärbung angrenzender Baustoffe durch den Fugendichtstoff

Bostik 2720 MS

nach

- DIN 18540: 09/2014 „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ bzw.
- DIN ISO 16938-1: „Hochbau - Bestimmung der durch Fugendichtstoffe auf porösen Substraten verursachten Verfärbungen - Teil 1: Prüfung unter Druckeinwirkung“ und
- DIN ISO 16938-2: „Hochbau - Bestimmung der durch Fugendichtstoffe auf porösen Substraten verursachten Verfärbungen - Teil 2: Prüfung ohne Druckeinwirkung“

untersucht.

Die Prüfungen werden wie folgt zusammengefasst:

Prüfung gemäß	Baustoff / Trägermaterial	Ergebnis
DIN ISO 16938-1	Naturstein	keine Verfärbung der Baustoffe nach 14 und 28 Tagen Lagerung
DIN ISO 16938-2	Weißzement-Mörtel	

Flörsheim-Wicker, 15.02.2016

Die stellv. Institutsleiterin



Dipl.-Ing. (FH) N. Machill



Die Sachbearbeiterin



C. Vorgrimler