

Untersuchungsbericht

Dokumentnummer: (5138/574/10-1) – Eh vom 10.09.2010

Auftraggeber: Bostik GmbH
An der Bundesstraße 16
33829 Borgholzhausen

Auftrag vom: 10.09.2010

Inhalt des Auftrags: Prüfungen zur Güllebeständigkeit an einer Beschichtung
mit der Bezeichnung „Bostik 5304 EP“

Dieser Untersuchungsbericht umfasst 4 Seiten inkl. Deckblatt.



Dieser Untersuchungsbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriften dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

Materialprüfanstalt (MPA)
für das Bauwesen
Beethovenstraße 52
D-38106 Braunschweig

Fon +49 (0)531-391-5400
Fax +49 (0)531-391-5900
info@mpa.tu-bs.de
www.mpa.tu-bs.de

Norddeutsche LB Hannover
106 020 050 BLZ 250 500 00
Swift-Code: NOLADE 2H
UST-ID-Nr. DE183500654
Steuer-Nr.: 14/201/22859
IBAN: DE5825050000106020050

Notified body (0761-CPD)
Die MPA Braunschweig ist für Prüfung, Überwachung,
Inspektion und Zertifizierung bauaufsichtlich anerkannt
und notifiziert. Die MPA Braunschweig ist als Prüf- und
Kalibrierlaboratorium nach ISO/IEC 17025 und als
Inspektionsstelle nach ISO/IEC 17020 akkreditiert.

1 Vorgang

Die Bostik GmbH, An der Bundesstraße 16, 33829 Borgholzhausen beauftragte die Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA) mit der Erstellung eines Untersuchungsberichtes zu Prüfungen in Anlehnung an das DIBt-Prüfprogramm für Innenbeschichtungen von Stahlbetonbehältern zur Lagerung von Jauche, Gülle und Silagesickersäften zur Erfüllung der Anforderungen nach DIN 11622-2 (Stand 10/2007) an einer starren Epoxidharzbeschichtung mit der Bezeichnung „Bostik 5304 EP“. Die Durchführung der Prüfung erfolgte zwischen März und September 2007.

2 Material und Herstellung der Probekörper

2.1 Material

Für die Durchführung der Prüfungen wurde das folgende Material bei der MPA angeliefert:

- zweikomponentige starre Epoxidharzbeschichtung (Bostik 5304 EP)
Mischungsverhältnis: Komp. A : Komp. B = 10 : 1 GT

2.2 Beschichtung der Grundkörper

Für die Prüfungen wurden vier Betonplatten (30 x 20 x 4 cm) und eine Betonplatte (30 x 30 x 6 cm) beschichtet. Der Auftrag der Beschichtung erfolgte in zwei Arbeitsgängen mit einer Gesamtauftragsmenge von ca. 1300 g/m².

3 Prüfungen und Ergebnisse

3.1 Schichtdicke

Die Schichtdicke des Oberflächenschutzsystems wurde an Schnittflächen einer Betonplatte unter einem Auflichtmikroskop mit 16-facher Vergrößerung gemessen.

Die mittlere Gesamtschichtdicke (Mittelwerte von 10 Einzelmessungen) der Beschichtung beträgt:

$$d_{\text{Gesamt}} = 510 \mu\text{m}$$

3.2 Bestimmung der Haftzugfestigkeit

Die Bestimmung der Haftzugfestigkeit wurde an fünf Prüfstellen einer Betonplatte (30 x 30 x 6 mm) gemäß DIN EN ISO 4624 durchgeführt. Der Probekörper lagerte nach Applikation der Beschichtung für 14 Tage im Klima 23°C/50 % r.F.). Die Prüfungen wurden mit dem Prüfgerät „EASY M“ der Firma Josef Freundl durchgeführt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in Tabelle 1 wiedergegeben.

Tabelle 1. Ergebnisse der Haftzugprüfungen

Versuch	β_{HZ}	Bruchform		
		Beton	Beschichtung	Grenzfläche Beton/Beschichtung
Nr.	N/mm ²	%		
1.1	2,0	100	-	-
1.2	1,9	100	-	-
1.3	2,5	100	-	-
1.4	2,2	100	-	-
1.5	2,5	100	-	-
Mittelwert \bar{x}	2,1	100	-	-

3.3 Bestimmung der Beständigkeit gegen Jauche, Gülle und Silagesickersäfte

Als Prüfflüssigkeiten dienten:

Prüfmedium A: wässrige Lösung einer Gärssäure – Mischung aus 3 % Milchsäure, 1,5 % Essigsäure und 0,5 % Buttersäure

Prüfmedium B: 7 %ige (NH₄)₂HPO₄-Lösung (pH-Wert 8,5 bis 9,0).

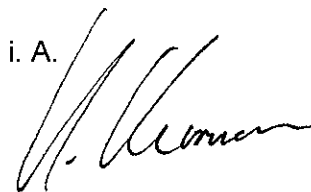
Auf die Prüfplatten (30 x 20 x 4 cm) wurden Zylinder mit einem Innendurchmesser von 10 cm aufgesetzt und mit Prüfflüssigkeit gefüllt. Anschließend wurde auf die Prüfflüssigkeit mittels Pressluft ein Überdruck von 1 bar aufgebracht. Die Beaufschlagungsdauer betrug 3 Monate. Nach der Medienbeaufschlagung wurden die Prüfflächen visuell untersucht. Risse, Ablösungen und Blasen wurden nicht festgestellt. Nach 24 h Rekonditionierung im Normalklima (21 ± 2) °C und (60 ± 10) % rel. Feuchte wurde die Shore D Härte gemäß DIN EN ISO 868 ermittelt und das Ergebnis mit dem der nicht beanspruchten Probe verglichen. Die ermittelten Shore - Härten sind in der nachstehenden Tabelle 2 enthalten.

Tabelle 2: Ergebnisse der Shore - Härtebestimmung (Mittelwert aus 5 Einzelwerten)

Proben bez.	Shore - Härte D gemäß DIN EN ISO 868 nach 24 h Rekonditionierung		
	Mittelwert	Referenzwert	Veränderung [%]
Prüfflüssigkeit A	76	80	- 5
Prüfflüssigkeit B	79	80	- 1,2

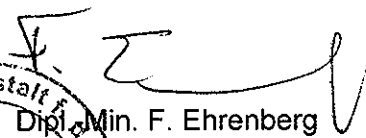
Die Medienbeaufschlagung führte nur zu einer geringen Veränderung der Beschichtungshärte.

i. A.



Dr.-Ing. K. Herrmann
Abteilungsleiter

i. A.



Dipl.-Min. F. Ehrenberg
Sachbearbeiter

