

Prüfbericht

Dokumentennummer: (5138/473/13c) – Pan vom 23.07.2013

Auftraggeber: Bostik GmbH
An der Bundesstrasse Nr. 16
33829 Borgholzhausen

Auftrag vom: 11.06.2013

Inhalt des Auftrags: Prüfungen gemäß DIN EN 14891, Tabelle 1
(Haftzugfestigkeiten, Wasserundurchlässigkeit, Rissüberbrückung bei Normalbedingungen und bei sehr niedrigen Temperaturen (-20°C)) an der Abdichtung „Unipox SB“

Prüfungsgrundlage: DIN EN 14891:2012-07 „Flüssig zu verarbeitende wasserundurchlässige Produkte im Verbund mit keramischen Fliesen und Plattenbelägen – Anforderungen, Prüfverfahren, Konformitätsbewertung, Klassifizierung und Bezeichnung“

Probeneingang: 03.06.2013

Probennahme: durch den Auftraggeber

Prüfungszeitraum: Juni bis Juli 2013

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten inkl. Deckblatt und 2 Anlagen.



Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

1 Auftrag

Die Bostik GmbH beauftragte die Materialprüfanstalt (MPA) für das Bauwesen mit Prüfungen gemäß DIN EN 14891, Tabelle 1 (Haftzugfestigkeiten, Wasserundurchlässigkeit, Rissüberbrückung bei Normalbedingungen und bei sehr niedrigen Temperaturen (-20°C)) an der Abdichtung „Unipox SB“. Bei der Abdichtung handelt es sich um 2-komponentige Epoxidharze (RM).

2 Probenmaterial und Prüfkörperherstellung

Für die Durchführung der Prüfungen wurden die nachfolgend aufgeführten Produkte bei der MPA angeliefert:

- Unipox SB-Grundierung (Epoxidharzgrundierung 2-komponentig)
Mischungsverhältnis: A : B = 2 : 1 GT
- Unipox SB-Schutzbeschichtung (Epoxidharzabdichtung 2-komponentig)
Mischungsverhältnis: A : B = 1 : 1 GT
- Unipox 810 (2-komponentiger Epoxidharz-Klebstoff nach DIN EN 12004;
Mischungsverhältnis: Komp. A : Komp. B = 4 : 1 Masse-Teile)

Die Prüfkörper wurden gemäß der Verarbeitungsanleitung des Herstellers in der MPA folgendermaßen hergestellt:

Tabelle 1: Verbundprüfkörper

Prüfung	Prüfkörperbeschreibung
Haftzugfestigkeitsprüfung gemäß Abschnitt A.6 der DIN EN 14891	Grundkörper: Betonplatte (400 mm x 400 mm x 40 mm) Systemaufbau: Unipox SB-Grundierung (ca. 150-200 g/m ² ; abgesandet mit Quarzsand 0,3-0,6 mm) Unipox SB-Schutzbeschichtung (zweimaliger Auftrag, Trockenschichtdicke: ca. 1,0 mm, der 2. Auftrag wurde mit Quarzsand 0,6-1,2 mm abgesandet) in Verbindung mit dem Fliesenkleber Unipox 810 (Fliesen 50 mm x 50 mm; Typ V1) Prüfkörperanzahl: 10 Haftzugversuche je Prüfparameter
Wasserundurchlässigkeit gemäß Abschnitt A.7 der DIN EN 14891	Grundkörper: Betonplatte (200 mm x 200 mm x 100 mm) Systemaufbau: Unipox SB-Grundierung (ca. 150-200 g/m ² ; abgesandet mit Quarzsand 0,3-0,6 mm) Unipox SB-Schutzbeschichtung (zweimaliger Auftrag, Trockenschichtdicke: ca. 1,0 mm) Prüfkörperanzahl: 3
Rissüberbrückung gemäß Abschnitt A.8 der DIN EN 14891	Grundkörper: Mörtelprisma (160 mm x 40 mm x 12 mm) Systemaufbau: Unipox SB-Schutzbeschichtung (einlagiger Auftrag, Trockenschichtdicke: ca. 2,2 mm) Prüfkörperanzahl: 3 je Prüfbedingung

Wenn in den einzelnen Prüfnormen keine Vorgaben hinsichtlich der Vorlagerung bis zur Prüfung gemacht wurden, lagerten die Probekörper im Klima (21 ± 2) °C und (60 ± 10) % r. F.

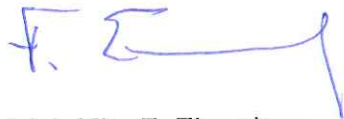
3 Prüfungen und Ergebnisse

Die Ergebnisse der an der Abdichtung „Unipox SB“ durchgeführten Prüfungen sind in den Tabellen der Anlagen 1 und 2 unter Angabe der Prüfbedingungen zusammengestellt.

Die untersuchte Abdichtung „Unipox SB“ erfüllt in den geprüften Eigenschaften die Anforderungen der DIN EN 14891:2012-07 für flüssig zu verarbeitende wasserundurchlässige Reaktionsharzprodukte und kann somit gemäß DIN EN 14891, Tabelle 3 mit

RM O2 P (flüssig zu verarbeitendes wasserundurchlässiges Reaktionsharzprodukt mit verbessertem Rissüberbrückungsvermögen bei sehr niedrigen Temperaturen (-20 °C) und beständig gegen Kontakt mit Chlorwasser)

klassifiziert und bezeichnet werden.



Dipl.-Min. F. Ehrenberg
stellv. Leiter der Prüfstelle



i.A.



M. Pankalla
Sachbearbeiter

Tabelle A1: Prüfergebnisse der flüssig zu verarbeitenden Abdichtung „Unipox SB“

Prüfung gemäß DIN EN 14891	Prüfbedingungen	Prüfergebnisse	Anforderungen
Anfangshaftzugfestigkeit (A.6.2)	Haftzugprüfung nach 28 d Lagerung unter Normalbedingungen	2,34 MPa s. Tabelle A2	$\geq 0,5$ MPa
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser (A.6.4)	Haftzugprüfung nach 7 d Lagerung unter Normalbedingungen und 21 d unter Wasser	1,59 MPa s. Tabelle A2	$\geq 0,5$ MPa
Haftzugfestigkeit nach Wärmealterung (A.6.5)	Haftzugprüfung nach 14 d Lagerung unter Normalbedingungen und weitere 14 d bei 70 °C	2,89 MPa s. Tabelle A2	$\geq 0,5$ MPa
Haftzugfestigkeit nach Frost-/Tau-Wechselbeanspruchung (A.6.6)	Haftzugprüfung nach 7 d Lagerung unter Normalbedingungen, 21 d unter Wasser und 25 Frost-/Tauzyklen	1,72 MPa s. Tabelle A2	$\geq 0,5$ MPa
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Chlorwasser (A.6.8)	Haftzugprüfung nach 28 d Lagerung unter Normalbedingungen und 7 d Chlorwasser	1,84 MPa s. Tabelle A2	$\geq 0,5$ MPa
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser (A.6.9)	Haftzugprüfung nach 28 d Lagerung unter Normalbedingungen und 7 d Kalkwasser bei 40 °C	1,72 MPa s. Tabelle A2	$\geq 0,5$ MPa
Wasserundurchlässigkeit (A.7)	Prüfdruck: 1,5 bar Prüfdauer: 7 d	Wasserundurchlässig Massezunahme (g) 0,4/0,0/0,1	Wasserundurchlässig Massenzunahme ≤ 20 g
Rissüberbrückung bei Normalbedingungen (A.8.2)	Rissüberbrückung nach 28 d Lagerung unter Normalbedingungen Prüfgeschwindigkeit: 0,15 mm/min	2,5 mm ¹⁾ 1,8 mm ¹⁾ 3,1 mm ¹⁾ Mittelwert: 2,46 mm	$\geq 0,75$ mm
Rissüberbrückung bei niedrigen Temperaturen -5 °C (A.8.3)	Rissüberbrückung nach 28 d Lagerung unter Normalbedingungen und ≥ 2 h -20 °C Prüfgeschwindigkeit: 0,15 mm/min	2,0 mm ¹⁾ 1,4 mm ¹⁾ 1,6 mm ¹⁾ Mittelwert: 1,67 mm	$\geq 0,75$ mm

¹⁾ kein Riss oder Perforierung, die Beschichtung löst sich vom Untergrund

Tabelle A2: Einzelwerte der Haftzugprüfungen an der Abdichtung „Unipox SB“ in Verbindung mit dem Fliesenkleber Unipox 810

Prüfung gemäß DIN EN 14891	Haftzugfestigkeit [MPa]		Bruchform ¹⁾
	Einzelwerte	Mittelwert	
Anfangshaftzugfestigkeit (A.6.2)	2,05/2,41/2,38/2,42/2,13 2,38/2,38/2,40/2,43/2,42	2,34	60 % A/B 40 % B/C
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser (A.6.4)	1,60/1,64/1,58/1,36/1,73 1,74/1,25/1,85/1,36/1,74	1,59	100 % B/C
Haftzugfestigkeit nach Wärmealterung (A.6.5)	2,60/3,12/2,90/2,90/3,06 2,94/2,99/2,97/2,83/2,60	2,89	70 % B/C 30 % B
Haftzugfestigkeit nach Frost-/Tau-Wechsel- beanspruchung (A.6.6)	1,65/1,78/1,75/1,67/1,70 1,70/1,82/1,72/1,67/1,77	1,72	70 % B/C 30 % A/C
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Chlorwasser (A.6.8)	1,97/1,93/1,85/1,93/1,85 1,78/1,84/1,77/1,64/1,83	1,84	100 % B/C
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser (A.6.9)	1,68/1,72/1,74/1,80/1,62 1,76/1,74/1,75/1,48/1,86	1,72	100 % B/C

¹⁾ Legende der Bruchbilder

Bruchbild A: Kohäsionsbruch im Beton

Bruchbild B: Kohäsionsbruch im Abdichtungsstoff

Bruchbild C: Kohäsionsbruch im Fliesenkleber

Bruchbild A/B: Adhäsionsbruch zwischen Beton und Abdichtungsstoff

Bruchbild B/C: Adhäsionsbruch zwischen Abdichtungsstoff und Fliesenkleber

Bruchbild C/D: Adhäsionsbruch zwischen Fliesenkleber und Fliese