

Prüfbericht

Dokumentnummer:	(1202/929/20-b) – Pan vom 12.10.2020
Auftraggeber:	Bornit-Werk Aschenborn GmbH Reichenbacher Str. 117 08056 Zwickau
Auftrag vom:	12.10.2020
Inhalt des Auftrags:	Prüfungen zur Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses an der flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtung „BORNIT®-Mineral-Flex 2K“
Prüfungsgrundlage:	Prüfgrundsätze zur Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse für mineralischen Dichtungsschlämmen sowie flexible polymermodifizierte Dickbeschichtungen für die Abdichtung von Bauwerken (PG-MDS/FPD) Entwurf November 2016
Probeneingang:	13.01.2020
Probennahme:	Durch den Auftraggeber
Prüfungszeitraum:	Januar 2020 bis April 2020

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten inkl. Deckblatt.



Dieser Prüfbericht 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 Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Probenmaterial ist verbraucht.

1 Vorgang

Die Bornit-Werk Aschenborn GmbH beauftragte die Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA BS), Braunschweig, mit der Erstellung eines Prüfberichtes über die Prüfungen an einer mineralischen flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtung (FPD) mit der Bezeichnung „BORNIT®-Mineral-Flex 2K“. Die Prüfungen sollten gemäß den Prüfgrundsätzen zur Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse für mineralischen Dichtungsschlämmen sowie flexible polymermodifizierte Dickbeschichtungen für die Abdichtung von Bauwerken (PG-MDS/FPD, Entwurf November 2016) erfolgen. Für die Durchführung der Prüfungen wurden nachfolgende Produkte verwendet:

- **BORNIT®-Mineral-Flex 2K**
Mischungsverhältnis: Pulver : Zugabeflüssigkeit = 7,2 : 5,3 GT
Gesamtauftragsmenge: ca. 5.300 g/m² (zweimaliger Auftrag)
- **BORNIT®-Basisgrund** (Grundierung)
- **BORNIT®-Sperrmörtel + SB Haftemulsion**
(MV Pulver : Haftemulsion : Wasser = 5 : 0,16 : 0,48 GT)

Die Mischung, die Mischzeit, die Auftragsmenge und die Applikation erfolgten nach Angaben des Herstellers.

Die Ergebnisse der an dem Abdichtungsstoff „BORNIT®-Mineral-Flex 2K“ durchgeführten Prüfungen sind in der nachstehenden Tabelle unter Angabe der Prüfbedingungen zusammengestellt und den Anforderungen der PG-MDS/FPD gegenübergestellt.

Tabelle A1: Eigenschaften der flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtung (FPD)
„BORNIT®-Mineral-Flex 2K“

Produkteigenschaft und Nachweisverfahren gemäß PG-MDS/FPD	Prüfgrundlage/Prüfbedingung	Prüfergebnisse		Anforderungen
Kornzusammensetzung (4.2.1)	DIN EN 933-1	Kornklasse (mm)	Siebrückstand (M-%)	-
		0-0,063	32,7	
		0,063-0,09	5,4	
		0,09-0,125	8,1	
		0,125-0,25	43,2	
		0,25-0,5	10,6	
Glührückstand (4.2.2)	DIN EN ISO 3451 (bei 550 °C)	Einzelwerte [M-%]: 83,23/83,30/82,95 Mittelwert [M-%]: 83,2		-
Festkörpergehalt (4.2.3)	DIN EN ISO 3251 (1 h bei 105 °C)	Einzelwerte [M-%]: 51,17/51,16/51,19 Mittelwert [M-%]: 51,2		-

Fortsetzung Tabelle A1: Eigenschaften der flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtung (FPD)
„BORNIT®-Mineral-Flex 2K“

Produkteigenschaft und Nachweisverfahren gemäß PG-MDS/FPD	Prüfgrundlage/Prüfbedingung	Prüfergebnisse		Anforderungen
Dichte (4.2.4) (nur Flüssigkomponente)	DIN EN ISO 2811-1	Einzelwerte [g/cm ³]: 0,936/0,937/0,937 Mittelwert [g/m ³]: 0,937		-
Konsistenz und Rohdichte (Frischmörtel) (4.3.1; 4.3.2)	DIN EN 1015-3;-6	Konsistenz: 13,7 cm Rohdichte: 1,25 g/cm ³		-
Regenfestigkeit (4.4.8)	DIN EN 15816 Lufttemperatur: 23 °C Wassertemperatur: 12 °C Trockenschichtdicke: 4,0 mm	Nach 2 h keine Verfärbungen des Wassers und keine Qualitätsminderung der Beschichtung		≤ 4 h oder ≤ 8 h
Biegsamkeit bei niedrigen Temperaturen (4.4.9)	DIN EN 15813 Prüftemperatur: 0 °C Trockenschichtdicke: 4,0 mm	keine Risse		keine Risse
Gesamtgehalt an Halogenen (4.4.4)	DAfStb-Richtlinie „Anleitung zur Bestimmung des Chloridgehaltes von Beton“	Mittelwert [M-%]: 0,014		≤ 0,05 M.-%
Wasserdichtheit	DIN EN 15820 Schlitzbreite: 1 mm Wasserdruck: 0,75 bar Prüfdauer: 24 h Trockenschichtdicke: 2,0 mm	wasserdicht		wasserdicht
Wasserdichtheit	DIN EN 15820 Schlitzbreite: 1 mm Wasserdruck: 2,5 bar Prüfdauer: 24 h Trockenschichtdicke: 4,0 mm	wasserdicht		wasserdicht
Schichtdickenabnahme bei Durchtrocknung (4.4.5.1)	Prüftemperatur: 23 °C Prüfdauer: 7 d	Gesamtauftrag 3.780 g/m ² Nassschichtdicke 3,02 mm Trockenschichtdicke 2,86 mm Schichtdickenabnahme: 5,3 %		-
Rissüberbrückung (4.5.1)	EN 1062-7 C.2, Prüftemperatur: 4 °C Trockenschichtdicke: 4,0 mm	nach 24 h Rissaufweitung 2,0 mm keine Perforation oder Durchriss der Abdichtung erkennbar		keine Perforation oder Durchriss der Dichtungsschlämme erkennbar
Haftzugfestigkeit nach Trockenlagerung (4.5.3)	Haftzugprüfung gemäß DIN EN 1542 nach Lagerung gemäß Abschnitt 4.5.3.2.1 a	Einzelwerte [N/mm ²] 1,04/1,06/0,95/1,06/1,05 1,00/1,01/1,09/1,06/1,10 (100 % Kohäsionsbruch im KÖSTER NB 4000)	Mittelwert [N/mm ²] 1,04	≥ 0,5 N/mm ²

Fortsetzung Tabelle A1: Eigenschaften der flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtung (FPD) „BORNIT®-Mineral-Flex 2K“

Produkteigenschaft und Nachweisverfahren gemäß PG-MDS/FPD	Prüfgrundlage/Prüfbedingung	Prüfergebnisse		Anforderungen
Haftzugfestigkeit nach Nasslagerung (4.5.3)	Haftzugprüfung gemäß DIN EN 1542 nach Lagerung gemäß Abschnitt 4.5.3.2.1 c	Einzelwerte [N/mm ²] 0,74/0,78/0,71/0,72/0,70 0,71/0,68/0,68/0,71/0,72 (100 % Kohäsionsbruch im KÖSTER NB 4000)	Mittelwert [N/mm ²] 0,72	≥ 0,5 N/mm ²
Haftzugfestigkeit nach Frost-Tauwechsel-Lagerung (4.5.3)	Haftzugprüfung gemäß DIN EN 1542 nach Lagerung gemäß Abschnitt 4.5.3.2.2	Einzelwerte [N/mm ²] 0,79/0,77/0,76/0,78/0,73 0,74/0,75/0,68/0,71/0,73 (100 % Kohäsionsbruch im KÖSTER NB 4000)	Mittelwert [N/mm ²] 0,74	≥ 0,5 N/mm ²
Standfestigkeit (4.5.4)	gemäß Abschnitt 4.5.4 der PG-MDS/FPD Trockenschichtdicke: 4 mm	kein Rutschen oder Fließen festzustellen		kein Rutschen/ Fließen
Druckfestigkeit (4.5.5)	DIN EN 15815 Prüftemperatur 23 °C Druckbelastung 0,30 MN/m ² Trockenschichtdicke: 4,0 mm	Schichtdickenänderung (S ₅) x = 11,8 % Stabilisierung (S ₅ – S ₂) x = 1,1 %		Stabilisierung bei ≤ 50 % (Änderung im Verlauf von 3 aufeinander folgenden Tagen: höchstens 3 %)
Wasserdichtheit im eingebauten Zustand (Beckenauskleidung) (4.6)	gemäß Abschnitt 4.6 der PG-MDS/FPD (Prüfbericht 1202/929/20a)	bei 2,5 bar kein Wasseraustritt erkennbar daraus ergibt sich folgender zulässige Wasserdruck: 10 m		dicht kein Wasseraustritt erkennbar



Dr.-Ing. Knut Herrmann
Leiter der Prüfstelle




i. A.
Michael Pankalla
Sachbearbeiter