

Prüfbericht - Nr.

22 000 9469-12

Auftraggeber

Bostik GmbH
An der Bundesstraße Nr. 16
33829 Burgholzhausen

Auftragsdatum: 09.05.2012

Auftrag

Prüfung einer Innenbeschichtung gemäß der DIBt - Schrift „Prüfprogramm für Innenbeschichtungen von Stahlbetonbehältern zur Lagerung von Jauche, Gülle und Silagesickersäften zur Erfüllung der Anforderungen nach DIN 11622-2 mit Stand Oktober 1999“.

Verlängerung des MPA NRW Prüfzeugnisses 220001454-V vom 18.02.2008.

Probenbezeichnungen

Zwei 25 kg Gebinde der Beschichtung "HEY'DI K 100" in den Farbtönen braun und schwarz wurden am 26.11.2001 von einem Beauftragten der Bostik GmbH übergeben. Im Materialprüfungsamt Nordrhein Westfalen wurde am gleichen Tag mit der Beschichtung von 8 Betonplatten mit den Maßen (20x30) cm - 3 raue und 5 schalungsglatte - begonnen. Beschichtet wurde ein 15 cm breiter Streifen über die gesamte Plattenlänge. Für jede Deckschicht wurden nach Herstellerangaben ca. 500 g/m² verstrichen.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die (den) oben bezeichnete(n) Proben/Prüfgegenstand. Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten.

Beschreibung der Prüfverfahren

Die Prüfungen erfolgten nach dem Prüfprogramm der o.a. DIBt-Schrift und umfassten:

- 1) Aufbau (visuelle Prüfung)
- 2) Oberflächenbeschaffenheit (visuelle Prüfung)
- 3) Schichtdicke und Verbrauch
- 4) Haftfestigkeit der Beschichtung nach DIN ISO 4624, Stempel 20 mm, Haftzugprüfgerät F 20 D EASY MI der Firma Freundl (Messbereich 0...20 kN)
 - a) im Anlieferungszustand
 - b) nach Druckversuchen mit den Prüfmedien
- 5) Dehnfähigkeit
- 6) Beständigkeit gegen Prüfmedien:
 - Gärtsäuregemisch bestehend aus wässriger Lösung von 3 % Milchsäure, 1,5 % Essigsäure und 0,5 % Buttersäure
 - künstliche Gülle: wässrige Lösung von 7,5 % Di-Ammoniumhydrogenphosphat ($(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$) - mit Ammoniak-Lösung auf pH 9,0 eingestellt
- 7) Beständigkeit gegen Reinigungs- und Entgasungsverfahren

Ergebnisse der Prüfungen

Aufbau (visuell)

Bei der Beschichtung „HEY'DI K 100“ handelt es sich um eine mehrschichtige Dickbeschichtung. Der Aufbau folgte den Werksangaben und bestand aus:

Grundanstrich K 100 schwarz, mit Wasser verdünnt 1:1, ca. 50g/m²

Erste Deckschicht K 100 schwarz: 498 g/m².... 507 g/m² (Mittelwert 502 g/m²)

Zweite Deckschicht K 100 braun: 496 g/m².... 511 g/m² (Mittelwert 502 g/m²)

Dritte Deckschicht K 100 schwarz: 489 g/m².... 504 g/m² (Mittelwert 497 g/m²)

Zwischen den einzelnen Beschichtungsschritten lagen jeweils 24 Std. Trockenzeit.

Oberflächenbeschaffenheit (visuell)

Die Oberflächen der beschichteten Betonplatten wiesen nach der Mindesttrockenzeit keine erkennbaren Mängel wie Blasen, Poren, Lücken, Risse und Verunreinigungen auf.

Schichtdicken

Forderung: Mindestschichtdicke 300µm

Es wurden 10 Messwerte von 720 bis 980 µm ermittelt:

Mittelwert: 860 µm

Beständigkeit gegen die Prüfmedien Gärsäure.Mischung und künstliche Gülle

Zur Beständigkeits- und Dichtheitsprüfung wurden in den beschichteten Betonplatten zunächst Risse von 0,2 mm Weite erzeugt, um die Fähigkeit der Beschichtung, Risse zu überbrücken, nachzuweisen.

Im Bereich der Risse wurde die Beschichtung über einen Zeitraum von 3 Monaten bei 1 bar Überdruck mit den Prüfmedien beansprucht.

Anschließend wurden die Oberflächen begutachtet und die Haftfähigkeit ermittelt.

Ergebnisse:

Die Beschichtung „HEY'DI K 100“ kann Risse von 0,2 mm Weite überbrücken. Nach einer Belastungsdauer von 3 Monaten war keine Prüfflüssigkeit durch die Beschichtung in den Untergrund (Beton) gesickert. Die Oberflächen der durch die Prüfmedien beanspruchten Beschichtungen wiesen eine geringe Erweichung auf. An einer durch Gärsäure beanspruchten Beschichtung waren in einem eng begrenzten Bereich einige kleine Bläschen erkennbar, die aber nicht zu einer Undichtigkeit führten.

Haftfestigkeit der Beschichtung nach DIN ISO 4624, Mittelwerte aus mindestens 3 Versuchen.

Forderung an das Bruchbild: Trennfall A/B nicht über 50 % keine Anforderung zum Bruchbild bei einer Zugkraft > 1,5 N/mm²

Die Beschichtung erfüllt die Forderungen zur Haftfestigkeit.

Beständigkeit gegen Reinigungs- und Entgasungsverfahren

Die Beschichtung kann mit einem Hochdruckreiniger unter Verwendung einer Flachstrahldüse, einem Abstand von ca. 30 cm und einem Druck bis 25 bar, eventuell unter Zusatz eines neutralen Tensids, gereinigt werden.

Nach dem Reinigungsversuch traten keine Blasen, Risse oder Verfärbungen auf.

Zusammenfassung

Die mehrschichtige Dickbeschichtung „HEY'DI K 100“ erfüllt die Forderungen des Prüfprogramms für Innenbeschichtungen von Stahlbetonbehältern zur Lagerung von Jauche, Gülle und Silagesickersäften zur Erfüllung der Anforderungen nach DIN 11622-2 mit Stand Oktober 1999.

Dortmund, 25. Mai 2012

Im Auftrag


Dr. Krasch

