

Untersuchungsbericht

Dokumentennummer: (1200/097/15-2) – Eh vom 03.08.2015

Auftraggeber: Saint-Gobain Weber GmbH
Schanzenstraße 84
40549 Düsseldorf

Auftrag vom: 16.02.2015

Inhalt des Auftrags: Prüfungen gemäß DIN EN 1504-2 an den
Oberflächenschutzsystem bestehend aus
weber.rep R4 duo
weber.tec 772

Probeneingang: 16.02.2015

Untersuchungszeitraum: 16.02.2015 – 15.06.2015

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 Unterschriftenseite 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.

1 VORGANG

Die Saint-Gobain Weber GmbH, 40549 Düsseldorf, beauftragte die Materialprüfanstalt für das Bauwesen in Braunschweig mit der Durchführung von Prüfungen gemäß DIN EN 1504-2 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken - Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität – Teil 2: Oberflächenschutzsysteme für Beton“ an einem Oberflächenschutzsystem bestehend aus:

weber.rep R4 duo

weber.tec 772.

Beauftragt und geprüft wurden die Prüfungen Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit und Abreißversuch gemäß Tabelle 3 der DIN V 18026 „Oberflächenschutzsysteme für Beton aus Produkten nach DIN EN 1504-2:2005-01.

2 MATERIAL UND AUFBAU DES BESCHICHTUNGSSYSTEMS

2.1 Material

Für die Durchführung der Prüfungen wurden die folgenden Materialien bei der MPA angeliefert:

Die folgenden Produktbeschreibungen basieren auf Angaben des Herstellers. Die genannten Mischungsverhältnisse entsprechen den für die Prüfungen verwendeten Werten.

Tabelle 1: Eingelieferte Materialien

Produkte	Produktbeschreibung	Gebindeform	Chargen-Nr.
weber.rep R4 duo	einkomponentiger kunststoffmodifizierter, mineralischer Feinspachtel Mischungsverhältnis: Trockenmörtel : Wasser = 6,5 : 1 GT	25 kg - Sack	300026794010.05.12
weber.tec 772	einkomponentige Polymerdispersion	15 l - Eimer	4011361114202

Das Beschichten der von der MPA Braunschweig vorbereiteten Betongrundkörper erfolgte am vom 16. und 17.02.2015 durch einen Mitarbeiter des Auftraggebers.

Geprüft wurde der in Tabelle 2 genannte Systemaufbau.

Tabelle 2: Systemaufbau

Systemaufbau	Beschreibung
Feinspachtel	weber.rep R4 duo (Schichtdicke: ca 5 mm)
Beschichtung	weber.tec 772 (Auftragsmenge: $2 \times 440 \text{ g/m}^2$, Gesamtrockenschichtdicke: ca. $400 \text{ }\mu\text{m}$)

2.2 Beschichtung der Grundkörper

Die Beschichtung der Grundkörper erfolgte am 16. und 17.02.2015 durch einen Mitarbeiter des Auftraggebers in der MPA-Braunschweig.

Für die Prüfungen an den Verbundkörpern wurden für die Prüfung der Haftzugfestigkeit Betonplattengrundkörper vom Typ MC (0,40) gemäß DIN EN 1766 verwendet. Zum Zeitpunkt des Aufbringens der Beschichtung waren die Betonplatten älter als 28 Tage und lagerten im Labor. Die Applikation der Beschichtung erfolgte für die Prüfung „Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit“ bei $T_{\min}$ ($(8 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$ und $(85 \pm 5) \text{ } \%$ r. F.). Vor dem Beschichten lagerten die Betongrundkörper und das Beschichtungsmaterial für 24 h bei 8°C . Nach dem Beschichten lagerten die Probekörper für weitere 48 h bei 8°C und anschließend bei $(21 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ und $(60 \pm 10) \text{ } \%$ r. F..

Die Beschichtung der Grundkörper wurde mit den in der Tabelle 2 angegebenen Verbrauchsmengen ausgeführt. Die Wartezeit zwischen der Applikation des Feinspachtels und dem 1. Beschichtungsauftrag betrug 4 h und die zwischen den beiden Beschichtungsaufträgen 18 h.

3 PRÜFUNGEN UND ERGEBNISSE

3.1 Haftfestigkeit und Gitterschnittkennwert nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit

Die Beschichtung der Probekörper erfolgte bei $T_{\min}$. Die Haftfestigkeit wurde an zwei Prüfkörper gemäß DIN EN 1542 nach Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock; 10 Zyklen gemäß DIN EN 13687-2) und anschließender Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff (50 Zyklen gemäß DIN EN 13687-1) bestimmt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Haftzugfestigkeit nach FTW-Beanspruchung

Prüfkörper	Prüfstelle	Abreiß- festigkeit	Flächenanteil bei Bruchform [%]					Gitterschnitt
	Nr.	[N/mm ²]	A	A/B	B	B/C	C	o.T./m.T.
1	1	2,2	-	-	-	-	100	Gt1/Gt2
	2	2,2	-	-	-	-	100	
	3	1,6*	-	-	-	-	100	
	4	2,3	-	-	-	-	100	
	5	2,3	-	-	-	-	100	
2	1	2,1	-	-	-	100	-	Gt1/Gt2
	2	2,1	-	-	-	100	-	
	3	2,1	-	-	-	100	-	
	4	2,1	-	-	-	100	-	
	5	2,2	-	-	-	100	-	
Mittelwert		2,1						

* kleinster Einzelwert

Legende Bruchformen:

A: Kohäsionsbruch im Beton

A/B: Adhäsionsbruch Beton/weber.rep R4 duo

B: Kohäsionsbruch in weber.rep R4 duo

B/C: Adhäsionsbruch weber.rep R4 duo/weber.tec 772

C: Kohäsionsbruch in weber.tec 772

(Anforderung gemäß DIN V 18026: Mittelwert $\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$; kleinster Einzelwert $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$)

Nach der Temperaturwechselbeanspruchung wurden bei der Probe keine Risse, Blasen oder Ablösungen festgestellt.

3.2 Abreißversuch und Gitterschnittkennwert

Die Beschichtung der Probekörper erfolgte bei $T_{min.}$ bzw. bei $(21 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(60 \pm 10) \% \text{ r. F.}$ Die Ergebnisse der nach Lagerung bei $(21 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(60 \pm 10) \% \text{ rel. Feuchte}$ gemäß DIN EN 1542 ermittelten Haftzugfestigkeiten sind in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Abreißfestigkeit

Prüfkörper	Prüfstelle	Abreißfestigkeit	Flächenanteil bei Bruchform [%]					Gitterschnitt
	Nr.	[N/mm ²]	A	A/B	B	B/C	C	o.T./m.T.
Beschichtet bei 21 °C und 60 % r. F.	1	1,2*	-	-	-	100	-	Gt0/Gt1
	2	1,2	-	-	-	100	-	
	3	1,3	-	-	-	100	-	
	4	1,2	-	-	-	100	-	
	5	1,2	-	-	-	100	-	
Mittelwert		1,2						
Beschichtet bei 8 °C und 85 % r. F.	1	0,8*	-	-	-	100	-	Gt0/Gt1
	2	0,9	-	-	-	100	-	
	3	0,9	-	-	-	100	-	
	4	1,1	-	-	-	100	-	
	5	1,0	-	-	-	100	-	
Mittelwert		0,9						

* kleinster Einzelwert

Legende Bruchformen:

A: Kohäsionsbruch im Beton

A/B: Adhäsionsbruch Beton/weber.rep R4 duo

B: Kohäsionsbruch in weber.rep R4 duo

B/C: Adhäsionsbruch weber.rep R4 duo/weber.tec 772

C: Kohäsionsbruch in weber.tec 772

(Anforderung gemäß DIN V 18026: Mittelwert $\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$; kleinster Einzelwert $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$)

i. A.

Dr.-Ing. K. Unterderweide
stellv. Fachgruppenleiter

i.A.



Dipl.-Min. F. Ehrenberg
Sachbearbeiter