

Kiwa Polymer Institut GmbH
Quellenstraße 3
65439 Flörsheim-Wicker
Tel. +49 (0)61 45 - 5 97 10
Fax +49 (0)61 45 - 5 97 19
www.kiwa.de

Prüfbericht

P 8135

Prüfauftrag: **Treibstoffbeständigkeit von**
Silikal® Mörtel R 17

Auftraggeber: **Silikal GmbH**
Ostring 23
63533 Mainhausen

Bearbeiter: **J. Magner**
Dipl.-Ing. (FH) N. Machill

Prüfungszeitraum: **14.02.2013 – 25.02.2013**

Datum des Prüfberichtes: **31.05.2013**

Dieser Prüfbericht umfasst: **7 Seiten**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Die auszugsweise Veröffentlichung des Berichtes und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Einzelfalle unserer schriftlichen Einwilligung.

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORGANG	3
2	PROBENEINGANG	3
3	HERSTELLUNG DES PROBEKÖRPERS.....	4
3.1	Herstellung der Mischungen	4
3.2	Beschichten des Grundkörpers	4
4	TREIBSTOFFBESTÄNDIGKEIT	5
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	7

1 VORGANG

Am 20.11.2012 beauftragte die Silikal GmbH, Mainhausen, das Polymer Institut, mit der Untersuchung der Treibstoffbeständigkeit von

Silikal® Mörtel R 17.

Die Beständigkeitsprüfung sollte mit den Treibstoffen

- Kerosin JET A1
- Heizöl EL
- Superbenzin 95 ROZ
- Super Plus 98 ROZ

an einem Probekörper mit folgendem Aufbau:

- Betongrundierung Silikal® R 51
- Mörtelbelag Silikal® R 17
- Versiegelung Silikal® R 51

über einen Zeitraum von 3 Tagen durchgeführt werden.

2 PROBENEINGANG

Am 14.02.2013 wurden folgende Stoffe von einem Vertreter des Auftraggebers dem Polymer Institut übergeben.

Tabelle 1: Proben

Pos.	Stoff	Komp.	Charge	Menge
P8135-1	Silikal® Harz R 51	A	5 323 443 40/1100500	5 kg
P8135-2	Silikal® Dibenzoylperoxid	B	-	0,1 kg
P8135-3	Silikal® Mörtel R 17 Härter	-	1 323 753 50/11 00200	2 L
P8135-4	Silikal® Mörtel R 17	-	120820A27	15 kg

Weitere Informationen zu den Proben bezüglich Bezeichnung, Herstellung, Lagerung, etc. liegen dem Polymer Institut nicht vor.

3 HERSTELLUNG DES PROBEKÖRPERS

3.1 Herstellung der Mischungen

Tabelle 2: *Mischungsverhältnisse*

Stoff	Mischungsverhältnis in Masseteilen	
	Komponente A	Komponente B
Silikal® R 51 *	100	3
Silikal® Mörtel R 17 **	100	12,3

Die Stoffe wurden im o. a. Mischungsverhältnis dosiert und

* von Hand mit einem Rührspatel

** mit einem elektrischen Rührwerk mit einem Korbrührer
bis zur Homogenität (ca. 3 min) gemischt.

3.2 Beschichten des Grundkörpers

Für die Prüfung wurde als Grundkörper eine Faserzementplatte mit den Maßen (500 x 500 x 10) mm³ verwendet.

Der Grundkörper wurde bei 21 °C / 37 % r.F. von einem Mitarbeiter des Auftraggebers im Beisein eines Mitarbeiters des Polymer Instituts beschichtet.

Tabelle 3: *Beschichten des Grundkörpers*

	Verbrauch in [kg/m ²]		
	1	2	3
Schicht	<i>Grundierung</i>	<i>Mörtel</i>	<i>Versiegelung</i>
	Silikal® R 51	Silikal® Mörtel R 17	Silikal® R 51
Grundkörper			
Faserzementplatte	0,2	30	0,3
Applikationsgerät	Rolle	Glättkelle	Rolle
Wartezeiten	30 min		65 min

4 TREIBSTOFFBESTÄNDIGKEIT

Die Prüfung der Treibstoffbeständigkeit erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13529 2003-12: „*Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Widerstand gegen starken chemischen Angriff*“.

Die Dauer der Vorlagerung der beschichteten Probekörper bei Normaltemperatur DIN EN 23270 betrug 11 Tage.

Auf die Probekörper wurden Ringe mit 100 mm Innendurchmesser aufgespannt und mit Prüflüssigkeit ca. 1 cm hoch gefüllt. Die Prüfung erfolgte in Form einer einseitigen Beaufschlagung der Beschichtungen mit Prüflüssigkeit ohne Überdruck.

Die Prüftemperatur betrug 23°C und die Expositionszeit 3 Tage.

Während und nach Ablauf der Expositionszeit wurde die Beschichtung auf Beständigkeit gegen die Prüflüssigkeit untersucht.

Dabei wurden:

- die visuelle Veränderungen der Beschichtungsoberfläche (Glanz, Farbe, Rissbildung, Quellung und Schrumpfung) und
- das Härteverhalten bzw. ein Erweichen durch die Fingernagelprüfung erfasst.

Beurteilung

Die visuelle Beurteilung der Probekörper erfolgte sofort nach Entfernen der Prüflüssigkeit.

Es wurden die Kennwerte gemäß DIN EN ISO 4628 ff. „*Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden– Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen*“ zur Beurteilung herangezogen:

*Teil 1: Bewerten der Intensität von Veränderungen
(Glanz, Farbe, Quellung, Schrumpfung)
0 = nicht verändert und 5 = sehr starke Veränderung*

*Teil 4: Bewertung des Rissgrades
0(S0) = keine Risse und 5(S5) = sehr viele und breite Risse*

Die ermittelten Ergebnisse nach einer Exposition von 3 Tagen sind in der Tabelle 4 zusammengefasst. 24 h nach Entnahme wurden die Prüfflächen erneut beurteilt; diese Ergebnisse sind in der Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 4: Ergebnisse der Beständigkeitsprüfung Silikal[®] Mörtel R 17: nach 3 d

Prüf­flüssigkeit Kriterien	Kerosin JET A1	Heizöl EL	Superbenzin 95 ROZ	Super Plus 98 ROZ
Expositionszeit [d]	3			
Glanz	0	-1 (matter)	-3 (matter)	-2 (matter)
Farbe	0	0	+2 (heller)	+2 (heller)
Rissbildung	0 (S0)	0 (S0)	0 (S0)	0 (S0)
Quellung	0	0	0	0
Schrumpfung	0	0	0	0
Sonstiges	kein Aufweichen, kein Herauslösen von Körnern	kein Aufweichen, kein Herauslösen von Körnern	leichtes Aufweichen, kein Herauslösen von Körnern	leichtes Aufweichen, kein Herauslösen von Körnern

Tabelle 5: Ergebnisse der Beständigkeitsprüfung Silikal[®] Mörtel R 17:
24 h nach Entnahme aus der jeweiligen Prüf­flüssigkeit

Prüf­flüssigkeit Kriterien	Kerosin JET A1	Heizöl EL	Superbenzin 95 ROZ	Super Plus 98 ROZ
Expositionszeit [d]	3 24 h nach Entnahme			
Glanz	0	-1 matter	-3 (matter)	-2 (matter)
Farbe	0-1 fleckig heller	0	+3 heller	+2 heller
Rissbildung	0 (S0)	0 (S0)	0 (S0)	0 (S0)
Quellung	0	0	0	0
Schrumpfung	0	0	0	0
Sonstiges	harte, feste Oberfläche, kein Herauslösen von Körnern	harte, feste Oberfläche, kein Herauslösen von Körnern	harte, feste Oberfläche, kein Herauslösen von Körnern.	harte, feste Oberfläche, kein Herauslösen von Körnern

5 ZUSAMMENFASSUNG

Im Auftrag der Silikal GmbH, Mainhausen, wurde die Treibstoffbeständigkeit von

Silikal® Mörtel R 17

untersucht.

Die Prüfung sollte mit den Treibstoffen

- Kerosin JET A1
- Heizöl EL
- Superbenzin 95 ROZ
- Super Plus 98 ROZ

an einem Probekörper mit folgendem Aufbau:

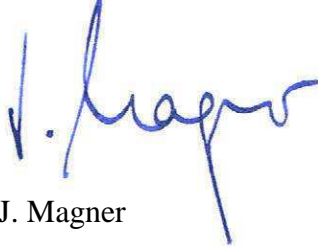
- Betongrundierung Silikal® R 51
- Mörtelbelag Silikal® R 17
- Deckversiegelung Silikal® R 51

über einen Zeitraum von 3 Tagen durchgeführt werden.

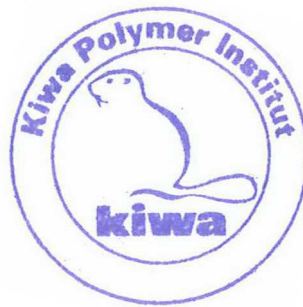
Die Ergebnisse sind dem voran stehenden Kapitel zu entnehmen.

Flörsheim-Wicker, 31.05.2013

Der Institutsleiter



J. Magner



Die Sachbearbeiterin



Dipl.-Ing. (FH) N. Machill