

Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimerstrasse 103 - 107
70439 Stuttgart

Kiwa GmbH
Polymer Institut
Quellenstraße 3
65439 Flörsheim

T: +49 (0) 6145 597 - 10
F: +49 (0) 6145 597 - 19
E: DE.Kiwa.Polymer@kiwa.com

www.kiwa.com

Prüfbericht

Projekt: **P 13676-1**

Untersuchungsauftrag: Prüfungen an Stoffkombinationen hinsichtlich Haftverbund unter Verwendung der Stoffe

Sika Ergodur - 500 Pro^{a)}
Sikalastic Rapid-722 Detail^{a)}
Sikalastic Rapid Vlies 110^{a)}
Sikalastic Rapid Primer Asphalt^{a)}
SikaShield Ergobit Pro^{a)}
und
Gussasphalt

Auftragsdatum: 26.07.2022

Prüfzeitraum: August/ September 2022

Dieser Prüfbericht umfasst: 7 Seiten

Flörsheim-Wicker, 30.09.2022



i. V. Dipl.-Ing. (FH) N. Machill
Prüfstellenleiterin

i. A. T. Seitz
Sachbearbeiter

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts nicht gestattet.

^{a)} Angaben des Auftraggebers. ^{k)} Änderung.

Geschäftsführer: Prof. Dr. Roland Hüttl, Dr. Gero Schönwaßer
Amtsgericht Hamburg, HRB 130568, St.Nr.: 46/736/03268



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1	VORGANG	3
2	VERWENDETE STOFFE.....	3
3	SYSTEMAUFBAU.....	4
3.1	Grundkörper.....	4
3.2	Herstellung der Mischungen.....	4
3.3	Applikation	5
4	PRÜFUNGEN	6
4.1	Abreißfestigkeit	6
5	ZUSAMMENFASSUNG	7

^{a)} Angaben des Auftraggebers. ^{k)} Änderung. ^{z)} Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Anforderungen der genannten Spezifikationen und nach der ersten binären Kiwa-Entscheidungsregel mit dem dazugehörigen Vertrauensniveau.
Diese Beurteilung ist eine reine Konformitätsaussage der Prüfstelle. Sie ersetzt nicht die anschließende Beurteilung und Bewertung der Zertifizierungsstelle bzw. die Konformitätsbestätigung.

1 VORGANG

Die Kiwa GmbH wurde durch die Sika Deutschland GmbH, Stuttgart, mit Prüfungen an Stoffkombinationen aus

dem Reaktionsharz **Sika Ergodur -500 Pro**,

der Flüssigkunststoffabdichtung **Sikalastic Rapid – 722 Detail**,

der Grundierung **Sikalastic Rapid Primer Asphalt**,

der Polymerbitumen-Schweißbahn **SikaShield Ergobit Pro**

und Gussasphalt

hinsichtlich Haftzugfestigkeit, in Anlehnung an die ZTV-ING Teil 6, beauftragt.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden die im Folgenden beschriebenen Prüfungen durchgeführt geprüft.

1. Haftung des Systems **Sikalastic Rapid – 722 Detail** auf abgestreuter Grundierung
2. Hitzebeanspruchung des Systems **Sikalastic Rapid – 722 Detail mit Gussasphalt**
3. Hitzebeanspruchung des Systems **Sikalastic Rapid – 722 Detail mit Bitumen-Schweißbahn und Gussasphalt**

2 VERWENDETE STOFFE

Die in folgender Übersicht aufgeführten Stoffe wurden durch den Auftraggeber im Polymer Institut eingereicht, respektive im Rahmen der Fremdüberwachung beim Hersteller entnommen.

Übersicht 1: Verwendete Stoffe

Pos.	Stoffbezeichnung ^{a)}	Charge ^{a)}	Menge
1	Sika Ergodur – 500 Pro, Komp. A	3006438710	24 [kg]
2	Sika Ergodur – 500 Pro, Komp. B	3006431713	6 [kg]
3	Sikalastic Rapid Primer Asphalt	188269	10 [kg]
4	Sikalastic Rapid – 722 Detail	200482	10 [kg]
5	Sikalastic Rapid KATPulver	203234	0,4 [kg]
6	Sikalastic Rapid Vlies 110	-	eine Rolle
7	SikaShield Ergobit Pro	17422 12:56	eine Rolle (7,5 m ²)

Nach Eingang der Stoffe im Polymer Institut lagerten diese bei Normtemperatur gemäß DIN EN 23270.

^{a)} Angaben des Auftraggebers. ^{k)} Änderung. ^{z)} Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Anforderungen der genannten Spezifikationen und nach der ersten binären Kiwa-Entscheidungsregel mit dem dazugehörigen Vertrauensniveau.

Diese Beurteilung ist eine reine Konformitätsaussage der Prüfstelle. Sie ersetzt nicht die anschließende Beurteilung und Bewertung der Zertifizierungsstelle bzw. die Konformitätsbestätigung.

3 SYSTEMAUFBAU

3.1 Grundkörper

Als Grundkörper wurden Betonplatten der Betongüte MC 045 gemäß DIN EN 1766 DIN mit den Maßen 35 x 35 x 6 [cm] verwendet, die vor dem Aufbringen der Grundierung sandgestrahlt wurden.

3.2 Herstellung der Mischungen

Die Herstellung der Mischungen erfolgten durch einen Mitarbeiter des Auftraggebers bei Normtemperatur gemäß DIN EN 23270: 09-1991 „Lacke, Anstrichstoffe und deren Rohstoffe; Temperaturen und Luftfeuchten für Konditionierung und Prüfung“ in den unten angegebenen Mischungsverhältnissen.

Übersicht 2: Mischungsverhältnis Sika Ergodur - 500 Pro

Mischungsverhältnis in Masseteilen	
Komponente A	Komponente B
4	1

Übersicht 3: Mischungsverhältnis Sikalastic Rapid Primer Asphalt

Mischungsverhältnis in Masseteilen	
Harz	Katalysator
100	2

Übersicht 4: Mischungsverhältnis Sikalastic Rapid – 722 Detail

Mischungsverhältnis in Masseteilen	
Harz	Katalysator
100	2

Die Komponenten wurden im o. g. Mischungsverhältnis dosiert und mittels Bohrmaschine und aufgesetztem Korbrührer bis zur Homogenität gemischt.

^{a)} Angaben des Auftraggebers. ^{k)} Änderung. ^{z)} Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Anforderungen der genannten Spezifikationen und nach der ersten binären Kiwa-Entscheidungsregel mit dem dazugehörigen Vertrauensniveau.

Diese Beurteilung ist eine reine Konformitätsaussage der Prüfstelle. Sie ersetzt nicht die anschließende Beurteilung und Bewertung der Zertifizierungsstelle bzw. die Konformitätsbestätigung.

3.3 Applikation

Die Applikation der angemischten Stoffe auf Grundkörper gemäß Kapitel 3.1 erfolgte durch einen Mitarbeiter des Auftraggebers im Beisein eines Mitarbeiters des Polymer Instituts. Die verwendeten Stoffe und deren Verbrauchsmengen sind den folgenden Übersichten zu entnehmen.

Übersicht 5: *Haftung des Systems Sikalastic Rapid – 722 Detail* auf abgestreuter Grundierung

Maßnahme	Stoff	Auftragsmenge	Wartezeiten bis zum folgenden Arbeitsgang
Grundierung	<i>Sika Ergodur – 500 Pro</i>	~ 400 [g/m ²]	-
Abstreuerung	Quarzsandabstreuerung 0,3 – 0,8 mm	~ 1100 [g/m ²]	4 Tage
Dichtungsschicht	<i>Sikalastic Rapid – 722 Detail</i>	~ 1600 [g/m ²]	-
Einlage	<i>Sikalastic Rapid Vlies 110</i>	~ 110 [g/m ²]	-
Dichtungsschicht	<i>Sikalastic Rapid – 722 Detail</i>	~ 800 [g/m ²]	

Übersicht 6: *Hitzebeanspruchung des Systems Sikalastic Rapid – 722 Detail* mit Gussasphalt (T = 220 °C)

Maßnahme	Stoff	Auftragsmenge	Wartezeiten bis zum folgenden Arbeitsgang
Grundierung	<i>Sika Ergodur – 500 Pro</i>	~ 400 [g/m ²]	-
Abstreuerung	Quarzsandabstreuerung 0,3 – 0,8 mm	~ 1100 [g/m ²]	5 Tage
Dichtungsschicht	<i>Sikalastic Rapid – 722 Detail</i>	~ 1600 [g/m ²]	-
Einlage	<i>Sikalastic Rapid Vlies 110</i>	einlagig	-
Dichtungsschicht	<i>Sikalastic Rapid – 722 Detail</i>	~ 800 [g/m ²]	9 Tage
Gussasphalt	<i>MA 8 S DIA 15/25VLplus TL Asphalt 55360046601</i>	~ 4 [cm]	

^{a)} Angaben des Auftraggebers. ^{k)} Änderung. ^{z)} Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Anforderungen der genannten Spezifikationen und nach der ersten binären Kiwa-Entscheidungsregel mit dem dazugehörigen Vertrauensniveau.

Diese Beurteilung ist eine reine Konformitätsaussage der Prüfstelle. Sie ersetzt nicht die anschließende Beurteilung und Bewertung der Zertifizierungsstelle bzw. die Konformitätsbestätigung.

Übersicht 7: *Hitzebeanspruchung des Systems Sikalastic Rapid – 722 Detail* mit Bitumen – Schweißbahn und Gussasphalt (T = 220 °C)

Maßnahme	Stoff	Auftragsmenge	Wartezeiten bis zum folgenden Arbeitsgang
Grundierung	<i>Sika Ergodur – 500 Pro</i>	~ 400 [g/m ²]	-
Abstreuerung	Quarzsandabstreuerung 0,7 – 1,2 mm	~ 1100 [g/m ²]	1Tag
Versiegelung	<i>Sika Ergodur – 500 Pro</i>	~ 600 [g/m ²]	4 Tage
Dichtungsschicht	<i>SikaShield Ergobit Pro</i>	einlagig	
Haftvermittler	<i>Sikalastic Rapid Primer Asphalt</i>	~ 200 [g/m ²]	
Dichtungsschicht	<i>Sikalastic Rapid – 722 Detail</i>	~ 1600 [g/m ²]	-
Einlage	<i>Sikalastic Rapid Vlies 110</i>	einlagig	-
Dichtungsschicht	<i>Sikalastic Rapid – 722 Detail</i>	~ 800 [g/m ²]	9 Tage
Gussasphalt	<i>MA 8 S DIA 15/25VLplus TL Asphalt 55360046601</i>	~ 4 [cm]	

Die Applikation der Stoffe *Sika Ergodur – 500 Pro*, *Sikalastic Rapid Primer Asphalt* und *Sikalastic Rapid – 722 Detail* erfolgte manuell durch Rollen mit einer Lammfellwalze bei Normtemperatur. Die Abdichtungsbahn *SikaShield Ergobit Pro* wurde mittels zweiflammigem, propangasbetriebenem Verlegegerät im Hof des Polymer Instituts bei trockener Witterung und einer Temperatur von ca. 25 °C appliziert. Der Einbau der Gussasphaltschicht erfolgte händisch, bei einer Einbautemperatur von 220 °C.

4 PRÜFUNGEN

Die im Folgenden beschriebenen Prüfungen erfolgten bei Normtemperatur gemäß DIN EN 23270: 09-1991 „Lacke, Anstrichstoffe und deren Rohstoffe; Temperaturen und Luftfeuchten für Konditionierung und Prüfung“.

4.1 Abreißfestigkeit

Die Prüfung der Abreißfestigkeit erfolgte unter Einhaltung der folgend aufgeführten Prüfbedingungen.

Prüfbedingungen

Prüfgerät:	Zugprüfgerät, kraft geregelt, Easy M 10, Fa. BPS
Prüfstempel:	Stahlstempel, quadratisch 50 x 50 mm
Lastanstiegsgeschwindigkeit:	375 N/s (0,15 N/mm ² /s)
Prüftemperatur:	23 °C
Kleber:	2K-Epoxidharzkleber

^{a)} Angaben des Auftraggebers. ^{k)} Änderung. ^{z)} Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Anforderungen der genannten Spezifikationen und nach der ersten binären Kiwa-Entscheidungsregel mit dem dazugehörigen Vertrauensniveau.

Diese Beurteilung ist eine reine Konformitätsaussage der Prüfstelle. Sie ersetzt nicht die anschließende Beurteilung und Bewertung der Zertifizierungsstelle bzw. die Konformitätsbestätigung.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Im Auftrag der Sika Deutschland GmbH, Stuttgart, wurden durch die Kiwa GmbH Prüfungen an Stoffkombinationen aus

dem Reaktionsharz **Sika Ergodur -500 Pro**,

der Flüssigkunststoffabdichtung **Sikalastic Rapid – 722 Detail**,

der Grundierung **Sikalastic Rapid Primer Asphalt**,

der Polymerbitumen-Schweißbahn **SikaShield Ergobit Pro**

und Gussasphalt

hinsichtlich Haftzugfestigkeit, durchgeführt.

In folgender Tabelle sind die Prüfergebnisse zusammengefasst.

Tabelle 9: Ergebnisse der Haftzugprüfungen als Mittelwerte

Prüfung	Anforderung gemäß ZTV-Ing Teil 6.1 bzw. 6.3	Ergebnis
Haftung des Systems Sikalastic Rapid – 722 Detail auf abgestreuter Grundierung	$\geq 1,3 \text{ N/mm}^2$ ¹⁾	$\geq 1,3 \text{ N/mm}^2$ erfüllt
Hitzebeanspruchung des Systems Sikalastic Rapid – 722 Detail mit Gussasphalt	Wert ermitteln ¹⁾	$\geq 0,4 \text{ N/mm}^2$
Hitzebeanspruchung des Systems Sikalastic Rapid – 722 Detail mit Bitumen-Schweißbahn und Gussasphalt	$\geq 0,4 \text{ N/mm}^2$ ²⁾	$\geq 0,4 \text{ N/mm}^2$ erfüllt

¹⁾ Gemäß ZTV-Ing Teil 6.3

²⁾ Gemäß ZTV-Ing Teil 6.1



Flörsheim-Wicker, 30.09.2022

^{a)} Angaben des Auftraggebers. ^{k)} Änderung. ^{z)} Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Anforderungen der genannten Spezifikationen und nach der ersten binären Kiwa-Entscheidungsregel mit dem dazugehörigen Vertrauensniveau.

Diese Beurteilung ist eine reine Konformitätsaussage der Prüfstelle. Sie ersetzt nicht die anschließende Beurteilung und Bewertung der Zertifizierungsstelle bzw. die Konformitätsbestätigung.