BUILDING TRUST

PRODUKTDATENBLATT

Sikagard® M 790

Rissüberbrückende 2K Xolutec®-Beschichtung zur Abdichtung von Betonoberflächen bei starkem chemischem Angriff z.B. in Abwasser-, JGS- oder Biogas-Anlagen

BESCHREIBUNG

Sikagard® M 790 ist eine elastische zweikomponentige Abdichtungsmembran auf Xolutec – Basis mit hoher chemischer und mechanischer Beständigkeit im System Sikagard® 7000 CR.

Xolutec® ist das Ergebnis unserer Forschungsarbeit zur Weiterentwicklung PU- und PUA-Materialien mit dem Ziel, die Probleme von Beton und Stahl in anspruchsvollen Umgebungen zu lösen. Xolutec® kombiniert auf einzigartige Weise komplementäre Chemie. Die Optimierung der Wechselwirkungen zwischen hochvernetzten Harzmolekülen und separat ausgehärteten anorganischen Elementen schafft ein hochdichtes organisch-anorganisches Material mit herausragenden Eigenschaften. Diese Art der Vernetzung erlaubt die Weiterentwicklung verschiedener Materialeigenschaften: Xolutec® ermöglicht eine Vielzahl von Lösungen mit erhöhter Haltbarkeit.

ANWENDUNG

Sikagard® M 790 wird zur Abdichtung dort verwendet, wo eine hohe chemische Beständigkeit gefordert ist. Dazu gehören:

- Kläranlagen sowohl im Zu- als auch Abflussbereich
- Abwasserlagertanks und andere Abwasserrückhalteanlagen
- Abwasserleitungen und Kanalschächte
- Stahl- und Betonrohre
- JGS- und Biogasanlagen
- Sonstige Bereiche mit hoher chemischer Belastung

Sikagard® M 790 ist geeignet für:

- Horizontale und vertikale Untergründe
- Befahrene Bereiche (mit Luftbereifung, Vollgummi- oder Vulkollan-Rädern)
- Beton-, Zementmörtel- oder Stahluntergründe
- Schutz von Stahlbeton vor Karbonatisierung oder chloridinduzierter Korrosion sowie zum Schutz vor chemischen Angriffen

Bitte wenden Sie sich an Ihren Sika Ansprechpartner bei Anwendungsbereichen, die hier nicht aufgeführt sind.

PRODUKTMERKMALE/ VORTEILE

- Leichte händische Verarbeitung mittels Rolle oder Kelle
- Schnelle und effiziente maschinelle Verarbeitung mit ausgewählten 2K Spritzmaschinen
- Kontinuierliche, fugenlose Membran
- Hohe und breite chemische Beständigkeit – auch gegen dauerhaft hohe Konzentrationen von biogener Schwefelsäure
- Wasserdicht und beständig gegen stehendes Wasser
- Methandicht
- Elastisch, flexibel und rissüberbrückend
- Feuchteunempfindlich: kann im System Sikagard® 7000 CR auf Untergründen mit hoher Restfeuchte aufgebracht werden
- Exzellente mechanische und elastische Eigenschaften (Dehnung, Zug- und Reißfestigkeit, Abrieb) gewährleisten dauerhaften Schutz und Beständigkeit ohne Versprödung
- Ausgezeichnetes Haftvermögen auf verschiedenen Untergründen (Beton, Stahl, etc.)
- Schützt Beton vor Karbonatisierung und Korrosion des Bewehrungsstahls: nach Aushärtung undurchlässig für Wasser und Kohlendioxid
- Hervorragende Frost-Taubeständigkeit
- Duroplast - wird bei höheren Temperaturen nicht weich
- Enthält keine Lösemittel, kein Risiko für die Umwelt und den operativen Betrieb durch Lösemitteldämpfe

PRÜFZEUGNISSE

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-59.17-458 als Beschichtungssystem auf Beton zur Verwendung in JGS-Anlagen und Biogasanlagen
- Langzeittest zum Nachweis der Beständigkeit gegen biogene Schwefelsäure (Fraunhofer Institut)
- CE-Zertifizierung nach DIN EN 1504-2
- Prüfung des Widerstands gegen starken chemischen Angriff nach DIN EN 13529
- Prüfung der Haftzugfestigkeit und Blasenbildung bei rückseitiger Durchfeuchtung (IKT Gelsenkirchen)
- Methan-Dichtigkeit nach ISO 15105-1

PRODUKTINFORMATIONEN

Lieferform	Sikagard® M 790 ist lieferbar in 5 kg Arbeitspackungen (1,5 kg Komponente A und 3,5 kg Komponente B) 30 kg Arbeitspackungen (9,0 kg Komponente A und 21,0 kg Komponente B)		
Farbe	Grau und Rot		
Aussehen/Farbton	Komponente A: graue oder rote Flüssigkeit Komponente B: gelbliche Flüssigkeit		
Lagerfähigkeit	Im ungeöffneter Originalgebinde 12 Monate ab Produktionsdatum		
Lagerbedingungen	Sikagard® M 790 im verschlossenen Originalgebinde und vorzugsweise im Temperaturbereich von 15 - 25 °C lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung, dauerhafter Temperatur über +30 °C und Frost schützen.		
Dichte	Komponente A	ca. 1,27 kg/l	(EN ISO 2811-2)
	Komponente B	ca. 1,15 kg/l	
	Gemisch	ca. 1,71 kg/l	
Viskosität	Komponente A	ca. 320 mPas	(EN ISO 3219-2)
	Komponente B	ca. 1500 mPas	
	Gemisch	ca. 2900 mPas	

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Shore-Härte (D)	Nach 7 Tagen ca. 80		
Abriebfestigkeit	Abrieb nach Taber	194 mg	(EN ISO 5470-1)
	BCA Abrieb	Klasse AR 0,5: < 10 µm	(EN 13894-2)
	Gleitreibung 20.000 Zyklen trocken 20.000 Zyklen nass	Kein Abrieb	(Stuttgarter Gerät)
Widerstand gegen stoßartige Belastung	24,5 Nm (Klasse III, > 20)		(EN ISO 6272-2)
Zugfestigkeit	> 20 N/mm²		(EN ISO 527-1/-2)

Haftzugfestigkeit	Auf Beton (trocken) nach 28 Tagen	2,9 N/mm²	(EN 1542)
	Auf Beton (nass) nach 28 Tagen	2,2 N/mm²	(EN 13578)
	Auf Stahl (ohne Grundierung)	≥ 7,0 N/mm²	(EN 12188)
	Auf Beton bei rückwärtiger Durchfeuchtung mit Sikagard® P 770 (56 Tagen bei +23 °C) Sikagard® P 770 (56 Tagen bei +8 °C))	3,4 N/mm² 2,9 N/mm²	(In Anlehnung an DAfStb, Teil 4, Abschnitt 5.5.15)
	Blasenbildung bei allen	keine	
	Bei der Kombination mit Epoxidharzen ist eine Sonderberatung einzuholen.		
Wasserdampfdurchlässigkeit	Klasse III (S_D = 126 m)	(EN ISO 7783)	
Kapillare Wasseraufnahme	0.0005 kg/m²·h^{0,5}		(EN 1062-3)
Wassereindringung unter Druck	Wasserdichtigkeit	5 bar	(EN 12390-8)
Wassereindringung bei Inegativem Druck	Wasserdichtigkeit	2,5 bar	(UNI 8298-8)
CO2 Durchlässigkeit	206 m	(EN 1062-6)	
Gebrauchstemperatur	Trocken -20 °C bis +80 °C Nass bis zu +60 °C		
Frost-Tau-Beständigkeit	Haftvermögen nach Frost-Tau-Wechsellagerung 2,7 N/mm²		(EN13687-1)

ANWENDUNGSINFORMATIONEN

Mischverhältnis	Nach Volumen 1 : 2,6 Nach Gewicht 1 : 2,33 Komponente B ist größer als Komponente A
Materialverbrauch	Der Verbrauch von Sikagard® M 790 beträgt etwa 0,4 – 0,5 kg/m² pro Schicht in Abhängigkeit vom Zustand und der Porosität des Untergrunds. Es sind mindestens zwei Schichten Sikagard® M 790 aufzubringen, um die notwendige Sichtstärke für gute Beständigkeit zu gewährleisten. In chemisch sehr hoch beanspruchter und abrasiver Umgebung wird eine dritte Schicht empfohlen, entsprechend einem Gesamtverbrauch von ca. 1,2 kg/m². Bei der Verarbeitung mit Spritzgerät kann eine Schichtdicke von bis zu 1 mm in einem Arbeitsgang aufgebracht werden. Der Verbrauch muss mindestens 0,8 kg/m² betragen und sollte 1,2 kg/m² nicht überschreiten. Die hier genannten Verbrauchszahlen sind theoretische Angaben und können aufgrund der Absorption und Rauigkeit des Untergrunds variieren. Repräsentative Tests auf der Baustelle sind unerlässlich, um den genauen Verbrauch zu ermitteln.
Lufttemperatur	+5 °C bis +35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Nicht begrenzt, es darf kein Kondenswasser auf der Oberfläche stehen.
Taupunkt	Die Temperatur des Untergrundes muss während der Verarbeitung mindestens 3 K über der Taupunkttemperatur liegen.
Untergrundtemperatur	+5 °C bis +35 °C

Verarbeitungszeit	+10 °C	ca. 25 Minuten
	+20 °C	ca. 20 Minuten
	+30 °C	ca. 15 Minuten
Wartezeit zwischen den Arbeitsgängen	+5 °C	ca. 24 Stunden
	+20 °C	ca. 8 Stunden
	+30 °C	ca. 4 Stunden
Wartezeit bis zur Nutzung	Mit Wasser belastbar (bei +20 °C) nach ca. 24 Stunden Vollständig durchgehärtet (bei +20 °C) nach ca. 7 Tagen	

SYSTEMINFORMATIONEN

System

Sikagard®-7000 CR

Systemaufbau

Sikagard®-7000 CR besteht aus

Applikation	Produkt
Grundierung	Sikagard® P 770
Membran	Sikagard® M 790 in Grau und Rot

JGS-Anlagen und Biogasanlagen gemäß abZ Z-59.17-458

Applikation	Produkt	Verbrauch
Grundierung	1x Sikagard® P 770	ca. 0,20 kg/m²
Membran (händisch)*1	2x Sikagard® M 790	ca. 0,50 kg/m² pro AG

*1 Im Farbtonwechsel arbeiten

Applikation	Produkt	Verbrauch
Grundierung	1x Sikagard® P 770	ca. 0,20 kg/m²
Membran (gespritzt)	1x Sikagard® M 790	ca. 0,80 - 1,20 kg/m²

MESSWERTE

Alle technischen Daten, Maße und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortests. Tatsächlich gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen außerhalb unseres Einflussbereiches abweichen.

WEITERE HINWEISE

- Nicht bei Temperaturen unter +5 ºC oder über + 35 °C auftragen.
- Keine Lösemittel oder sonstige weitere Komponenten zu Sikagard® M 790 hinzugeben.
- Beim Auftragen des Materials ist eine kontinuierliche Beschichtung ohne Pinholes oder andere Oberflächendefekte sicherzustellen, da diese die Penetration von Chemikalien in den Untergrund ermöglichen könnten.
- Bei intensiver UV-Belastung (z. B. im frei bewitterten Bereich) kann die ausgehärtete Membran sichtbar vergilben. Sie kann auch ein farbiges Abkreiden aufweisen. Beides hat keinerlei negativen Einfluss auf die chemischen und mechanischen Eigenschaften des Produktes.
- Tiefe Temperaturen können zur Viskositätserhöhung beider Komponenten führen. Dies ist kein Produktmangel, das Material lässt sich normal anmischen und verarbeiten. Auch die Produkteigenschaften im ausgehärteten Zustand werden dadurch nicht beeinträchtigt.
- **Achtung:** Größere Restmengen von angemischtem Material vermeiden bzw. verbrauchen, da es ansonsten im Mischbehälter zu einer starken Reaktionswärmeentwicklung kommt.

ÖKOLOGIE, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ

Die üblichen Schutzmaßnahmen im Umgang mit chemischen Produkten sind zu beachten, wie zum Beispiel nicht essen oder trinken während der Arbeit und Händewaschen vor Pausen oder nach Arbeitsende. Die Hinweise auf besondere Gefahren und die Sicherheitsratschläge sind den Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen, ebenso Hinweise zum Transport und zur Entsorgung. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Endverbraucher des Produktes.

GISCODE

Gefahrstoff-Informationssystem Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft: GISCODE PU 40

VERARBEITUNGSANWEISUNG

UNTERGRUNDQUALITÄT

Die Flächen, alt oder neu, müssen fest, trocken, feingriffig und tragfähig sein, frei von losen und mürben Teilen sowie von trennend wirkenden Substanzen wie Öl, Fett, Gummiabrieb oder Anstrichresten.

UNTERGRUNDVORBEREITUNG

Beton
Als Primer für Sikagard® M 790 auf mineralischen Untergründen muss Sikagard® P 770 verwendet werden. Der Untergrund muss sichtbar trocken sein, es gibt keine Anforderung an den Restfeuchtegehalt des Untergrunds. Sikagard® P 770 wird maschinell oder händisch (mit Roller oder Pinsel) aufgetragen.
Am Boden erfolgt der Ausgleich mit einer Kratzspachtelung auf Basis Sikagard® P 770 unter Zugabe von Stellmittel. Alle zu grundierenden Flächen müssen porenfrei abgespachtelt sein. Weitere Details sind dem Technischen Merkblatt von Sikagard® P 770 zu entnehmen.
Die Wartezeit vor dem Auftrag von Sikagard® M 790 beträgt mindestens 5 h bei 20 °C.

Eisen / Stahl
Den Untergrund sandstrahlen, bis eine Güte SA 2½ gemäß EN ISO 12944-4 erreicht ist. Auf dieser Oberfläche kann dann direkt mit Sikagard® M 790 beschichtet werden, kein Primer notwendig. Frei von Schmutz, Fett und Öl. Mittlere Rautiefe $R_z \geq 50$ µm.

MISCHEN

Sikagard® M 790 wird im richtig abgestimmten Verhältnis von Komponente A und B geliefert.
Zunächst die Komponente A in das Gebinde der Komponente B geben und bis zum Erreichen einer homogenen Konsistenz mit einem langsam laufenden Rührwerk bei ca. 400 U/min ungefähr 2 Minuten lang gründlich mischen. Erwärmen Sie das Material nicht durch Übermischen! Auch die Boden- und Randbereiche des Mischgefäßes müssen dabei erfasst werden, diese gegebenenfalls mehrfach abschaben. Halten Sie die Mischpaddel untergetaucht, um Lufteinschlüsse zu vermeiden. Am besten eignen sich Doppelscheibenrührer zum Mischen.
Keine Teilmengen anrühren und nicht von Hand mischen!
Achtung: Größere Restmengen von angemischtem Material vermeiden bzw. verbrauchen, da es ansonsten im Mischbehälter zu einer starken Reaktionswärmeentwicklung kommt.

VERARBEITUNG

Sikagard® M 790 kann mittels Rolle, Kelle oder geeigneter 2K-Spritzmaschine (z.B. Graco XM 50 / 70) aufgetragen werden.
Bei händischer Verarbeitung sind immer mindestens zwei Schichten des Produkts mit jeweils ca. 0,5 kg Material pro m² aufzutragen. Vor Auftrag der zweiten Schicht ist eine Wartezeit von mindestens 8 h und maximal 48 h bei 20° C einzuhalten.
Neben der Umgebungstemperatur ist für die Verarbeitung von Reaktionsharzen die Temperatur des Untergrundes von entscheidender Bedeutung. Bei niedrigen Temperaturen verzögern sich grundsätzlich die chemischen Reaktionen; damit verlängern sich auch die Verarbeitungs-, Überarbeitbarkeits- und Begehbarkeitszeiten. Gleichzeitig erhöht sich, infolge zunehmender Viskosität, ggf. der Verbrauch pro Flächeneinheit. Bei hohen Temperaturen werden die chemischen Reaktionen beschleunigt, so dass sich o. a. Zeiten entsprechend verkürzen. Für die vollständige Aushärtung von Sikagard® M 790 darf die mittlere Temperatur des Untergrundes die unterste Verarbeitungs- bzw. Objekttemperatur nicht unterschreiten. Die Temperatur des Untergrundes muss während der Verarbeitung mindestens 3 K über der Taupunkttemperatur liegen.

<u>Gewebeeinlage zur Verbesserung der Rissüberbrückung:</u>
Außerhalb geregelter Bereiche ist zur Verbesserung der Rissüberbrückung das Einlaminieren einer Glasgewebeeinlage möglich.
Hierzu wird in die erste Auftragsschicht das Gewebe eingelegt und eingearbeitet, Schichtdicke 0,4-0,5 mm, Verbrauch ca. 0,45 kg/m². Darüber werden zwei weitere Schichten aufgetragen, zusammen in einer Schichtdicke von 0,8 mm, Verbrauch für beide Aufträge zusammen ca. 0,8 kg/m²

GERÄTEREINIGUNG

Werkzeug und Arbeitsgeräte sollten direkt nach Nutzung mit geeigneten Reinigern, wie z.B. Sika® Cleaner-917 gereinigt werden. Im ausgehärteten Zustand ist nur eine mechanische Reinigung möglich.

LÄNDERSPEZIFISCHE DATEN

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das von der Sika Deutschland CH AG & Co KG ausgelieferte Produkt. Bitte beachten Sie, dass Angaben in anderen Ländern davon abweichen können. Beachten Sie das im Ausland gültige Produktdatenblatt.

RECHTLICHE HINWEISE

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und entsprechend der Vorgaben unserer jeweiligen Produktdatenblätter angewandt. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Informationen und Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig an Sika übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck eigenverantwortlich zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs-, Liefer-. und Zahlungsbedingungen, einzusehen und herunterzuladen unter www.sika.de. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter www.sika.de heruntergeladen werden kann.

Sika Deutschland CH AG & Co KG
Kornwestheimer Straße 103 - 107
D - 70439 Stuttgart
Tel.: +49 711 8009-0
Fax: +49 711 8009-321
info@de.sika.com
www.sika.de