BUILDING TRUST

PRODUKTDATENBLATT

Sika MonoTop®-4010

R4-Betoninstandsetzungsmörtel mit reduziertem CO_2-Fußabdruck

BESCHREIBUNG

Zementgebundener, 1-komponentiger, faserverstärkter, schwindarmer R4-Reprofiliermörtel mit reduziertem CO_2-Fußabdruck, für Schichtstärken von 5 – 70 mm.

ANWENDUNG

- Instandsetzung von Betontragwerken (Prinzip 3, Verfahren 3.1 & 3.3 nach EN 1504-9)
- Erhöhung oder Wiederherstellung der Tragfähigkeit von Betontragwerken (Prinzip 4, Verfahren 4.4 nach EN 1504-9)
- Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität (Prinzip 7, Verfahren 7.1 & 7.2 nach EN 1504-9)

VORTEILE

- Händisch und maschinell gut verarbeitbar (Nassspritztechnik)
- Staubreduziert
- Quarzstaubfreie Rezeptur
- Ausgezeichnetes Schwindverhalten
- Reduzierter CO_2-Fußabdruck
- Klasse R4 nach EN 1504-3
- Brandschutzklassifizierung A1
- Sulfatbeständig
- Sehr hohe Alkali-Aggregat-Resistenz gemäß SIA 262/1:2019 Anhang G
- Erhöter Widerstand gegenüber dem Eindringen von Chloridionen
- Hohe Frost- und Frosttaumittelbeständigkeit XF4, BE II FT
- ÖBV-Gütezeichen

ZERTIFIKATE / PRÜFZEUGNISSE

- CE-Kennzeichen und Leistungserklärung nach EN 1504-3:2005 Produkte und Systeme zum Schutz und zur Instandsetzung von Betontragwerken - Statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung
- TFB Technik und Forschung im Betonbau Beton-Performance-Prüfung Beständigkeit einer Betonmischung gegenüber Alkali-Aggregat-Reaktion, Prüfbericht Nr. 232442-01
- LPM Physikalische Prüfung des Frosttaumittelwiderstands BE II FT, Prüfbericht A-53069-01
- ÖBV-Gütezeichen - Instandsetzungsprodukt, Instandsetzungsmörtel R4, XF4 gemäß Kapitel 6.8.3.2

PRODUKTINFORMATION

Chemische Basis	Sulfatbeständiger Zement, Ersatzbindemittel, ausgewählte Zuschlagstoffe und Additive	
Lieferform	Sack Palette BigBag (auf Anfrage)	25 kg 42 x 25 kg (1 050 kg) 1.000 kg
Aussehen/Farbe	Graues Pulver	
Haltbarkeit	12 Monate ab Produktionsdatum	
Lagerbedingungen	Das Produkt im ungeöffneten, unbeschädigten Originalgebinde kühl und trocken bei Temperaturen zwischen +5 °C und +35 °C lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Stets auf die Hinweise auf der Verpackung achten. Informationen zur sicheren Handhabung und Lagerung finden Sie im aktuellen Sicherheitsdatenblatt.	
Größtkorn	D_{max}: 2,5 mm	
Wasserlöslicher Cl-Gehalt	≤ 0,05 %	(EN 1015-17)

TECHNISCHE INFORMATION

Druckfestigkeit	Klasse R4			(EN 1504-3)
	1 Tag	**7 Tage**	**28 Tage**	(EN 12190)
	~ 20 MPa	~ 40 MPa	~ 55 MPa	
E-Modul unter Druck	≥ 20 GPa			(EN 13412)
Biegezugfestigkeit	**1 Tag**	**7 Tage**	**28 Tage**	(EN 12190)
	~ 5 MPa	~ 7 MPa	~ 9 MPa	
Zugfestigkeit	≥ 2,0 MPa			(EN 1542)
Schwindverhalten	~600 µm/m (+20 °C / 65 % relative Feuchte / 28 Tage)			(EN 12617-4)
Behindertes Schwinden	≥ 2,0 MPa			(EN 12617-4)
Temperaturwechselverträglichkeit	≥ 2,0 MPa	Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Taumittelangriff		(EN 13687-1)
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	~7,2 × 10^{-5} 1/K			(EN 1770)
Brandverhalten	Euroklasse A1			(EN 1504-3)
Frost-/Tausalzbeständigkeit	XF4			(EN 13687-1)
Kapillare Wasseraufnahme	≤ 0,5 kg × m^{-2} × $h^{-0.5}$			(EN 13057)
Karbonatisierungswiderstand	Karbonatisierungstiefe dk ≤ Bezugsbeton (MC (0,45))			(EN 13295)
Chloridmigrationskoeffizient	D_{nss}=3,2 x 10^{-12} m^2/s			(EN 12390-11)

VERARBEITUNGSHINWEISE

Mischverhältnis	Handapplikation: Nassspritzapplikation:	3,6 - 3,7 L Wasser pro 25 kg 3,7 - 3,8 L Wasser pro 25 kg
Verbrauch	~1,9 kg Mörtelpulver / m² / mm Schichtdicke Hinweis: Die Verbrauchsdaten sind theoretische Werte und berücksichtigen keine zusätzlichen Einflussfaktoren wie Oberflächenporosität, Oberflächenbeschaffenheit, Höhenunterschiede, Verluste oder andere Abweichungen.	
Ergiebigkeit	25 kg Sika MonoTop®-4010 ergeben ~13,4 L Frischmörtel	
Schichtdicke	Ausrichtung: Vertikal Minimum: 5 mm Maximum: 70 mm Schichtstärke bei Spritzapplikation pro Lage 3,5 cm. Bei höheren Schichtstärken kontaktieren sie Ihren technischen Verkaufsberater.	
Materialtemperatur	Maximum Minimum	+30 °C +5 °C
Lufttemperatur	Maximum Minimum	+30 °C +5 °C
Untergrundtemperatur	Maximum Minimum	+30 °C +5 °C
Topfzeit	~30 Minuten bei +20 °C	
Frischmörtel-Dichte	~2,1 kg/L	

SYSTEMDATEN

Systemaufbau

Schicht	Produkt	Funktion
Haftbrücke / Korrosionsschutz	Sika MonoTop®-1010	Normale Anwendung
	SikaTop® Armatec®-110 EpoCem	Erhöhte Anforderungen
Instandsetzungsmörtel	Sika MonoTop®-4010	Hohe Festigkeitsanforderungen
Flächenspachtel	Sika MonoTop®-3020	Normale Anwendung
	Sikagard®-720 EpoCem®	Erhöhte Anforderungen

MESSWERTE

Alle in diesem Produktdatenblatt aufgeführten technischen Daten stammen aus Laborversuchen. Von uns nicht beeinflussbare Umstände können zu Abweichungen der effektiven Werte führen.

WICHTIGE HINWEISE

- Verarbeitung bei direkter Sonneneinstrahlung und/oder starkem Wind ist zu vermeiden.
- Kein Wasser über die empfohlene maximale Menge zugeben.
- Nur auf tragfähigen, vorbereiteten Untergrund auftragen.
- Kein Wasser zur Nachbehandlung der Oberfläche verwenden, dies könnte zu Farbveränderung und Rissbildung führen.
- Frisch verarbeitetes Material vor Frost schützen.
- Kanten nicht abschleifen.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Produkt ist ein Erzeugnis nach Artikel 3 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Es enthält keine Stoffe, die bei üblicher Anwendung aus dem Erzeugnis freigesetzt werden. Ein Sicherheitsdatenblatt nach Artikel 31 der gleichen Verordnung ist nicht erforderlich, um dieses Produkt auf den Markt zu bringen, zu transportieren oder es anzuwenden. Für die sichere Nutzung befolgen Sie die Anweisungen im Produktdatenblatt. Nach unserem derzeitigen Kenntnisstand enthält dieses Produkt keine SVHC (besonders besorgniserregende Stoffe) in Anhang XIV der REACH-Verordnung oder auf der von der Europäischen Chemikalien-Agentur ECHA veröffentlichten Kandidatenliste in Konzen-

trationen über 0.1 % (w/w).

VERARBEITUNGSANWEISUNG

EQUIPMENT

Wählen Sie die am besten geeignete Ausrüstung für das Projekt:
AUSRÜSTUNG FÜR DIE UNTERGRUNDVORBEREITUNG
- Mechanisches Handwerkzeug
- Hoch- oder Höchst-druck-Wasserstrahlgeräte

AUSRÜSTUNG FÜR DIE STAHLBEWEHRUNG
- Strahlgeräte für die Reinigung mit Strahlmitteln
- Hochdruck-Wasserstrahgerät

MISCHAUSRÜSTUNG
- Saubere Mischbehälter
- Kleine Mengen: elektrisches Einzel- oder Doppelpaddelrührwerk mit niedriger Drehzahl (< 500 U/min).
- Große Mengen: Zwangsmischer

APPLIKATIONSGERÄTE
- Handauftrag: Kelle, Traufel oder Spachtel
- Nassspritzverfahren: Zwangsmischer mit seperaten geeignetem Spritzgerät oder Kombigeräte

AUSRÜSTUNG FÜR DIE ENDBEARBEITUNG
- Glättkelle (PVC oder Holz)

UNTERGRUNDBESCHAFFENHEIT / UNTERGRUNDVORBEREITUNG

Beton:
Der Beton muss sauber, trocken, fett- und ölfrei sowie frei von Staub, losen oder absandenden Teilen sein. Zementhaut, Anstriche oder andere Oberflächenbehandlungsmittel müssen vollständig entfernt werden. Geeignete Methoden für die Untergrundvorbehandlung sind Hochdruckwasserstrahlen oder Strahlen mit festem Strahlmittel.
Der Untergrund muss eine ausreichende Druckfestigkeit (> 25 MPa) und eine
Oberflächenabreißfestigkeit von > 1,5 MPa aufweisen. Voraussetzung für einen guten Verbund zwischen Untergrund und Instandsetzungsmörtel ist eine ausreichende Rauigkeit des Untergrundes. Die mittlere Rautiefe des Untergrundes sollte so groß wie möglich sein, jedoch mindestens 1 mm betragen.
Der Untergrund ist mindestens 12 Stunden vor der Applikation des Instandsetzungsmörtels bis zur Kapillarsättigung vorzunässen und muss bis zur unmittelbaren Applikation mattfeucht aufgetrocknet sein. Stehendes Wasser ist zu entfernen.
Bewehrungsstahl:
Stahloberflächen müssen sauber, fett- und ölfrei sowie frei von Zunder sein. Lose oder haftungsmindernde Teile sowie Rostpartikel sind zu entfernen. Alle Oberflächen sind mittels geeigneter Verfahren, wie z.B. Strahlen mit festem Strahlmittel oder Hochdruckwasserstrahlen auf SA 2 (ISO 8501-1), vorzubereiten. Die Anforderungen gemäß EN 1504-10 sind einzuhalten.

MISCHEN

HANDAPPLIKATION UND MASCHINENAPPLIKATION
1. Gießen Sie die Mindestmenge Wasser in einen geeigneten sauberen Mischbehälter.
2. Nach und nach das Pulver unter langsamem Rühren dem Wasser beimengen.
3. Mindestens 3 Minuten lang gründlich mischen.
4. Auf die gewünschte Konsistenz einstellen, bei Bedarf weiteres Wasser hinzufügen. Hinweis: Fügen Sie nicht mehr Wasser als die angegebene Höchstmenge hinzu.
5. Prüfen Sie die Konsistenz nach jeder Mischung.

Sika MonoTop®-4010 kann mit einem niedertourigen elektrischen Rührwerk (max. 500 U/Min.) gemischt werden. Als Mischwerkzeuge werden ein- und zweiarmige Korbrührer, Zwangs- und Statikmischer empfohlen.

VERARBEITUNG

WICHTIG
Vor Frost schützen
Schützen Sie frisch aufgetragenes Material vor Frost, um Risse zu vermeiden.
Keine Verarbeitung bei direkter Sonneneinstrahlung oder bei starkem Wind
Vermeiden Sie die Verarbeitung bei direkter Sonneneinstrahlung, starkem Wind oder beidem, um das Risiko von Rissen zu verringern.
KORROSIONSSCHUTZ FÜR DIE BEWEHRUNG
1. Wenn ein Korrosionsschutz erforderlich ist, tragen Sie Sika MonoTop®-1010 oder SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® auf den gesamten freiliegenden Umfang der Bewehrung auf. Beachten Sie die einzelnen Produktdatenblätter.

HAFTBRÜCKE
Sika MonoTop®-1010 oder SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® als Haftgrundierung auf den vorbereiteten Untergrund auftragen. Beachten Sie die einzelnen Produktdatenblätter. Bei sehr gut vorbereiteten Untergründen kann der Reprofiliermörtel als Haftschlämme verwendet werden, indem das Material mit mehr Wasser gemischt wird. Die Haftschlämme kann dann analog einer herkömmlichen Haftbrücke in den Untergrund einmassiert werden. Die nachfolgende Schicht oder das nachfolgende Produkt "nass in nass" auftragen. Bitte entsprechendes Produktdatenblatt beachten.
Bei einer Spritzapplikation wird keine Haftbrücke benötigt, sofern der Untergrund gut vorbereitet ist und eine ausreichende Rautiefe vorhanden ist.

MANUELLE ANWENDUNG
Vornässen des Untergrundes
Eine unzureichende Sättigung des Untergrundes vor der Verarbeitung führt dazu, dass der Mörtel seine mechanischen Eigenschaften nicht voll entfalten kann.
1. Das Produkt nur auf tragfähige, gut vorbereitete Untergründe auftragen.
2. Den vorbereiteten Untergrund mindestens 2 Stunden vor dem Applizieren gründlich vornässen. (bis zur Kapillarsättigung)
3. Der Untergrund muss bis zur unmittelbaren Applikation mattfeucht aufgetrocknet sein. Stehendes Wasser ist zu entfernen.

Absacken oder Schwinden der aufgebauten Schichten
Lassen Sie jede Schicht leicht ansteifen, bevor Sie die nächsten Schich nass in nass auftragen.
1. Überschüssiges Wasser aus den Poren und Hohlräumen der Oberfläche mit einem sauberen Schwamm

entfernen.
2. Stellen Sie eine Kratzspachtelung mit dem Instandsetzungsmörtel her.
3. Tragen Sie die Kratzspachtelung auf den gesamten Oberfläche auf, um eine dünne Schicht zu bilden, die die Poren und Hohlräume der Oberfläche verschließt.
4. WICHTIG Instandsetzungsmörtel darf nicht auf 0 verlaufen (Mindestschichtstärke beachten). Den Instandsetzungsmörtel auf die Kratzspachtelung "nass in nass" zwischen der minimalen und maximalen Schichtdicke auftragen, ohne dass sich Hohlräume bilden.

MASCHINELLE ANWENDUNG

Vornässen des Untergrundes

Eine unzureichende Sättigung des Untergrundes vor der Verarbeitung führt dazu, dass der Mörtel seine mechanischen Eigenschaften nicht voll entfalten kann.

1. Das Produkt nur auf tragfähige, gut vorbereitete Untergründe auftragen.
2. Den vorbereiteten Untergrund mindestens 2 Stunden vor dem Applizieren gründlich vornässen. (bis zur Kapillarsättigung)
3. Der Untergrund muss bis zur unmittelbaren Applikation mattfeucht aufgetrocknet sein. Stehendes Wasser ist zu entfernen.

Absacken oder Schwinden der aufgebauten Schichten

Lassen Sie jede Schicht leicht aushärten / ansteifen, bevor Sie die nächsten Schich nass in nass auftragen.

1. Überschüssiges Wasser aus den Poren und Hohlräumen der Oberfläche mit einem sauberen Schwamm entfernen.
2. Geben Sie den angemischten Instandsetzungsmörtel in das Sprühgerät.
3. Spritzen Sie den Instandsetzungsmörtel auf den vorgenässten Untergrund zwischen der minimalen und maximalen Schichtdicke ohne Hohlraumbildung auf.

ENDBEARBEITUNG DER OBERFLÄCHE

Keine Wasserzugabe während der Bearbeitung der Oberfläche

Nach der Applikation wird Sika MonoTop®-4010 mittels Traufel oder Latte abgezogen und nach erfolgtem Ansteifen mit einem Reibbrett ohne Wasserzugabe abgerieben. Während der Oberflächenbehandlung kein Wasser zugeben, da dies zu Verfärbungen und Rissbildung führen kann. Wird ein feiner Oberflächenfinish oder ein Schutzanstrich benötigt, kann Sika MonoTop®-4010 mit den Flächenspachteln Sika MonoTop®-3020 oder Sikagard®-720 EpoCem überarbeitet werden.

VERARBEITUNG BEI KALTEM WETTER

Lagern Sie die Säcke in einer warmen Umgebung und verwenden Sie warmes Wasser, um die Festigkeitsentwicklung und die Entwicklung der physikalischen Eigenschaften zu unterstützen.

VERARBEITUNG BEI HEISSEM WETTER

Lagern Sie die Säcke in einer kühlen Umgebung und verwenden Sie kaltes Wasser, um die exotherme Reaktion zu kontrollieren, die Rissbildung zu verringern und die Entwicklung der physikalischen Eigenschaften zu unterstützen.

NACHBEHANDLUNG

- Der frische Mörtel muss durch geeignete Maßnahmen gegen zu schnelles Austrocknen geschützt werden. Es ist eine mörtelübliche Nachbehandlung, wie z.B. Abdecken mit feuchtem Vlies oder PE-Folie oder Applikation eines Verdunstungsschutzes, durchzuführen.
- Nachbehandlungsmittel dürfen nicht verwendet werden, wenn diese nachfolgend applizierte Produkte und Systeme beeinträchtigen könnten.

WERKZEUGREINIGUNG

Reinigen Sie alle Werkzeuge und Verarbeitungsgeräte sofort nach Gebrauch mit Wasser. Ausgehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.

LÄNDERSPEZIFISCHE DATEN

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das entsprechende, von der Sika Österreich GmbH ausgelieferte Produkt. Bitte berücksichtigen Sie, dass die Angaben in anderen Ländern davon abweichen können, beachten Sie im Ausland das lokale Produktdatenblatt.

RECHTLICHE HINWEISE

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall. Sie befreien den Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Lagerung, Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen vor der Anwendung. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründe und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchen Rechtsverhältnissen und - titeln auch immer, weder aus diesen Hinweisen noch aus einer schriftlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Sonstige Äußerungen unserer Mitarbeiter über die Brauchbarkeit von Waren, ihren Verwendungszweck oder ihre Verarbeitung sind für uns solange nicht rechtsverbindlich, solange sie nicht in Briefform mit eigenhändiger Unterschrift des Mitarbeiters ausdrücklich bestätigt worden sind. Unsere Mitarbeiter sind darüber hinaus nicht bevollmächtigt, rechtsverbindliche Äußerungen zur Brauchbarkeit, zum Verwendungszweck oder zur Verarbeitung unserer Waren abzugeben. In allen gegen uns geltend gemachten Haftungsfällen hat der Anwender nachzuweisen, dass er uns schriftlich alle Informationen, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch uns erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig übermittelt hat. Die Anwendung des Produkts in Anwendungsgebieten, die nicht in der Gebrauchsanweisung oder einer sonstigen Anleitung beschrieben sind, ist von uns nicht geprüft. Dies gilt insbesondere für Anwendungen, die zwar von einer Zulassung oder Genehmigung durch die Zulassungsbehörde erfasst sind, aber von uns nicht explizit empfohlen werden. Wir schließen deshalb jegliche Haftung für eventuelle Schäden aus einer solchen Anwendung aus. Alle hierin gemachten Angaben und Informationen können sich ohne Vorankündigung ändern. Wir empfehlen daher, vor jeder Anwendung die Aktualität der Produktinformation auf aut.sika.com/de/download-center-bau/produkt-und-systemdatenblaetter.html (Downloadcenter) zu prüfen. Im Übrigen gelten – auch gegenüber Dritten – unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen, abrufbar unter www.sika.at/agb.

Sika Österreich GmbH
Bingser Dorfstraße 23
A-6700 Bludenz
Tel: 05 0610 0
Fax: 05 0610 1901
www.sika.at