BUILDING TRUST

PRODUKTDATENBLATT

SikaEmaco® S 5500

(ehemals MEmaco S 5500)

Hochfester, schwundkompensierter, standfester RM-A4 für die Instandsetzung nach TR-IH und ZTV-ING

BESCHREIBUNG

SikaEmaco® S 5500 ist ein 1-komponentiger, hochfester, schwindkompensierter, polymermodifizierter zementärer Reparaturmörtel RM-A4 (ehemals PCC I bzw. PCC II, Beanspruchungsklasse: M3) mit Faserzusatz zur statischen Instandsetzung von Betontragwerken und Betonersatz des SikaEmaco® S 5500 PCC-Systems für die Instandsetzung von statisch relevanten und nicht relevanten Bauteilen in Schichtdicken von 5 bis 50 mm.

ANWENDUNG

Instandsetzung von statisch relevanten und nicht relevanten Bauteilen von Betonelementen, z.B.:
- Säulen, Stützpfeiler und Querträger aller Art
- Kühltürme, Schornsteine, Industrieanlagen
- Abwasserbehandlungs- und Kanalisationsanlagen
- Tunnel, Rohre, Mündungen, alle Untergrundstrukturen, besonders bei schwierigen Bodenbedingungen
- Wasserbauwerke, auch mit Salzwasserkontakt
- Balkonen, Fassaden etc.

Zulässige Expositionsklassen:
XALL, XDYN, XSTAT, X0, XC 1-4, XD 1-3, XS 1-3, XF 1-4 und XA 1-3, XW1-2, XBW1-2 W0, WF, WA sowie XM1 gemäß DIN 1045-2.
Erfüllt die Anforderungen der Expositionsklasse XWW3 nach DIN 19573 (Säurewiderstand von Mörteln in Schwefelsäure pH 4 über 4000 Stunden).

PRODUKTMERKMALE/ VORTEILE

- Innen und außen, an Boden, Wand und Decke, sowie in trockener und feuchter Umgebung einsetzbar
- Mit neuester Nanotechnologie, Schwindkompensations-systemen und Faserverstärkung formuliert, um Rissbildung zu minimieren
- Leicht zu verarbeiten und hervorragend glätt- und modellierbar
- Standfest – kann großflächig einlagig bis zu 50 mm (auch Überkopf) und kleinflächig bis zu 100 mm dick aufgetragen werden
- Benötigt keine Extra-Mörtelhaftbrücke
- Pumpfähig und spritzbar
- Haftsicher auch bei Überkopfverarbeitung
- Hohe Früh- und Endfestigkeit
- Hohes Elastizitätsmodul und exzellente Haftung sorgen für eine ausgezeichnete Lastübertragung im Beton
- Wasserfest, witterungs- und frosttausalzbeständig
- Hoher Karbonatisierungswiderstand
- Extrem niedrigerer Chloridmigrationskoeffizient
- Sulfatbeständig, gegen treibende Angriffe im Abwasserbereich
- Wasserdicht bis 5 m Wassersäule, ab 10 mm Schichtdicke bei von innen drückendem Wasser
- Hoher Verschleißwiderstand
- Kein Beitrag im Brandfall

PRÜFZEUGNISSE

- Polymermodifizierter Zementmörtel (ehemals PCC I bzw. PCC II) zur statischen Instandsetzung von Betontragwerken nach DIN EN 1504-3, R4
- Betonersatz des SikaEmaco® S 5500 PCC-Systems für die Instandsetzung von statisch relevanten und nicht relevanten Bauteilen
- Zementmörtel mit Kunststoffzusatz: RM-A4 nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4
- Kunststoffmodifizierter Instandsetzungsmörtel mit zugehörigen Systemkomponenten, RM-A4 nach der Technischen Regel "Instandhaltung von Betonbauwerken" (2021)
- Instandsetzungsmörtel R4; Frost-, Taumittelbeständig (Klasse XF 4) nach ÖBV-Richtlinie „Erhaltung und Instandsetzung von Bauten aus Beton und Stahlbeton“
- Brandklasse A1/A1fl
- DIN EN 1504-3, Verfahren 3.1/3.2/3.3/4.4/7.1/7.2

PRODUKTINFORMATIONEN

Chemische Basis	Zement	
Lieferform	25 kg Sack	
Farbe	Grau	
Lagerfähigkeit	Im ungeöffneten Originalgebinde 12 Monate ab Produktionsdatum	
Lagerbedingungen	Produkt in gut verschlossenen Originalgebinden in trockenen und temperierten, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Räumen lagern. Lagerung über +30 °C ist zu vermeiden.	
Dichte	Frischmörtelrohdichte: ca. 2,1 kg/l	
Maximale Korngrösse	2 mm	
Totaler Chlorid-Ionen-Gehalt	Gesamtchloridgehalt bezogen auf Zementmasse in der Zone 8–10 mm nach 6 Monaten: 0 %	(DIN EN 13396)
Löslicher Chlorid-Ionen-Gehalt	≤ 0,01 %	(DIN EN 1015-17)

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Abriebfestigkeit	Verschleißwiderstand nach Böhme: Klasse A12		(DIN EN 13892-3)
Druckfestigkeit			(Rili SIB)
	Lagerung A	Lagerung B	
1 Tag	-	≥ 25 N/mm²	
2 Tage	≥ 40 N/mm²	≥ 40 N/mm²	
7 Tage	≥ 50 N/mm²	≥ 50 N/mm²	
28 Tage	≥ 60 N/mm²	≥ 60 N/mm²	
90 Tage	≥ 70 N/mm²	≥ 65 N/mm²	
E-Modul (statisch)	Statischer E-Modul 28 Tage: ca. 27.000 N/mm²		(DIN EN 13412)
	Dynamischer E-Modul 28 Tage: ca. 36.000 N/mm²		(Rili SIB)
Biegezugfestigkeit			(Rili SIB)
	Lagerung A	Lagerung B	
1 Tag	-	≥ 5 N/mm²	
2 Tage	≥ 7 N/mm²	≥ 5 N/mm²	
7 Tage	≥ 8 N/mm²	≥ 6 N/mm²	
28 Tage	≥ 9 N/mm²	≥ 8 N/mm²	
90 Tage	≥ 9 N/mm²	≥ 8 N/mm²	

Auszugswiderstand	Haftzugfestigkeit auf Beton nach		
	28 Tagen	≥ 1,5 mm	(DIN EN 1542)
	Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff (50 Zyklen)	≥ 1,5 mm	(DIN EN 13687-1)
	Gewitterregensimulation (50 Zyklen)	≥ 1,5 mm	(DIN EN 13687-2)
	Temperaturwechselbeanspruchung (50 Zyklen)	≥ 1,5 mm	(DIN EN 13687-4)
	Schwingbeanspruchung	≥ 1,5 mm	(Rili SIB)
Schwinden	28 Tage 0,66 ‰		(Rili SIB)
Quellmaß	28 Tage 0,02 ‰		(Rili SIB)
Brandverhalten	A1 / $A1_{fl}$		(DIN EN 13501-1)
Chemische Beständigkeit	Säurewiderstand von Mörteln in Schwefelsäure pH 4 über 4000 Stunden: auf Basis von Protonenverbrauchsmessungen ermittelte Schädigungstiefe	< 1,05 mm	(DIN 19573)
Schwefelbeständigkeit	Längenänderung in 10%iger Na_2SO_4-Lösung		
	nach 8 Wochen	≤ 0,3	(Wittekind-Verfahren)
	nach 16 Wochen	≤ 0,5	
Kapillare Wasseraufnahme	28 Tage ≤ 0,5 $kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0.5}$		(DIN EN 13057)
Karbonatisierungswiderstand	Karbonitisierungstiefe 90 Tage ≤ 2,0 mm		(Rili SIB)
	Karbonitisierungswiderstand 28 Tage dk ≤ Ref. Beton		(DIN EN 13295)
Ring test	Rissbildungstendenz nach 180 Tagen: Keine Risse		(Coutinho Ring)
Beständigkeit gegen Chlorid Ionen	Chloridmigrationskoeffizient nach 28 Tagen	$0,5 \cdot 10^{-12}$ m²/s	(BAW-Merkblatt "Chlorideindringwiderstand")
	(Anforderung an Expositionsklassen XS3, XD3 nach EN 206-1: ≤ $5 \cdot 10^{-12}$)		

ANWENDUNGSINFORMATIONEN

Mischverhältnis	3,5 – 3,7 Liter Wasser pro 25 kg Sack
Materialverbrauch	Etwa 1.900 kg Pulver werden benötigt, um 1 m³ frischen Mörtel herzustellen. Ein 25 kg Sack ergibt etwa 13 Liter Frischmörtel, wenn er mit 3,5 Litern Wasser/Sack gemischt wird.
Schichtdicke	Großflächig 5 - 50 mm Kleinflächig max. 100 mm
Materialtemperatur	Min. +5 °C / Max. +30 °C
Verarbeitungszeit	Ca. 40 - 55 Minuten (bei 21 ±2 °C und 60 ±10 % relativer Luftfeuchtigkeit). Höhere Temperaturen verkürzen diese Zeiten und niedrigere Temperaturen verlängern sie.
Aushärtezeit	Durchgehärtet nach 28 Tage bei durchgehend +23 ºC

SYSTEMINFORMATIONEN

Systemaufbau	Das SikaEmaco® S 5500 PCC-System umfasst:	
	Korrosionsschutz	SikaEmaco® P 501
	Mörtelhaftbrücke & Betonersatz	SikaEmaco® S 5500
	Feinspachtel	SikaEmaco® N 5100

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

- Bei Untergrund- und Mörteltemperaturen unter +5 °C und über +30 °C sowie bei starker Wärme- und Windeinwirkung SikaEmaco® S 5500 nicht verarbeiten!
- Nur so viel Mörtel anmischen, wie innerhalb der Verarbeitbarkeitszeit aufgetragen werden kann!
- Angesteifter Mörtel darf weder mit Wasser verdünnt noch mit frischem Mörtel vermischt werden.
- Für Schichtdicken von 50 bis 150 mm kann SikaEmaco® S 5500 bei Anwendungen, die nicht der ZTV-ING unterliegen, mit 5 bis 10 kg Betonkies 4/8 pro 25 kg Sack abgemischt werden. Die maximale Anmachwassermenge von 3,7 l pro 25 kg Sack darf auch hier nicht überschritten werden.
- Zu frühes oder zu spätes Abreiben der Oberfläche kann Ablösungen bzw. Risse verursachen!

ÖKOLOGIE, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ

GISCODE

Gefahrstoff-Informationssystem Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft: GISCODE ZP 1

Vor der Verarbeitung der Produkte muss der Anwender die dazugehörigen, aktuellen Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen. Das SDB gibt Informationen und Hinweise zur sicheren Handhabung, Lagerung und Entsorgung von chemischen Produkten und enthält physikalische, ökologische, toxikologische sowie weitere sicherheitsrelevante Daten.

VERARBEITUNGSANWEISUNG

UNTERGRUNDVORBEREITUNG

Beton

Der Untergrund muss sauber, fest, offenporig und saugfähig sein sowie eine ausreichende Rauigkeit besitzen. Die Mindestgüte von Betonuntergründen muss C20/25 entsprechen. Extrem dichte, glatte Untergründe sowie nicht tragfähige Schichten (z. B. Verschmutzungen, Altbeschichtungen, Curingmittel, Hydrophobierungsmittel oder Zementschlämme) wie auch geschädigte Betonoberflächen, müssen mit geeigneten Verfahren, wie z. B. Strahlen mit festen Strahlmitteln oder Höchstdruckwasserstrahlen, entfernt werden.
Der Untergrund sollte ausreichend rau sein, d. h. das oberflächennahe Zuschlagskorn muss deutlich sichtbar sein. Beim Reprofilieren von Ausbruchstellen (Mörtelplomben) müssen die Randbereiche unter einem Winkel von 30° bis 60° bruchrau angelegt werden. Untergründe mit Korrosionserscheinungen sind auf Schädigung durch Chlorideinwirkung zu überprüfen.
Eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm² ist sicherzustellen.
Den vorbehandelten Untergrund mindestens 2 Stunden vor dem Aufbringen von SikaEmaco® S 5500 ausreichend vornässen und feucht halten. Die Oberfläche muss mattfeucht, darf aber nicht nass sein; Pfützenbildung ist zu vermeiden!

Stahlbewehrung

Sämtliche Korrosionserscheinungen sind vom Betonuntergrund und dem gesamten Umfang der Bewehrungsstähle durch Sandstrahlen zu entfernen (Reinheitsgrad: SA 2 gemäß ISO 8501-1/ISO 12944-4). Der 2-malige Auftrag des Korrosionsschutzes SikaEmaco® P 501 hat schnellstmöglich direkt nach dem Sandstrahlen zu erfolgen.
Wird SikaEmaco® S 5500 im Spritzverfahren aufgebracht, kann ab einer Schichtdicke von mind. 5 mm bei einer geringen Chloridbelastung auf den Korrosionsschutz verzichtet werden.
Bei händischer Applikation von SikaEmaco® S 5500 und einer Bewehrungsüberdeckung von weniger als 10 mm oder bei Chloridbelastung ist der Auftrag eines Korrosionsschutzes zwingend notwendig.

MISCHEN

Öffnen Sie die SikaEmaco® S 5500 Säcke erst kurze Zeit vor dem Mischen. Beschädigte oder geöffnete Säcke sollten nicht genutzt werden.
Ca. 3,5 l sauberes, kühles Wasser pro Sack in ein geeignetes Mischgefäss vorlegen. Dann SikaEmaco® S 5500 Pulver zugeben und mit einem Zwangsmischer oder mit einem geeigneten Rühr- oder Mischwerkzeug (z. B. der Firma Collomix) als Aufsatz auf eine leistungsstarke Bohrmaschine so lange rühren, bis ein plastischer, knollenfreier Mörtel entstanden ist. Lassen Sie den Mörtel für 2 – 3 Minuten stehen und mischen Sie ihn dann kurz erneut durch.

VERARBEITUNG

Für eine optimale Aushärtung des Produkts sollten während der Anwendung Temperaturen zwischen +5 °C und +30 °C herrschen.
Der vorbehandelte Untergrund sollte satt mit Wasser getränkt und mattfeucht sein, Pfützenbildung vermeiden.
Zuerst eine Kratzspachtelung des angemischten Mörtels auftragen.
Alternativ kann eine Haftschlämme aus SikaEmaco® S 5500 in einer plastischen, gut streichbaren Konsistenz angerührt werden, dazu den Mörtel mit ca. 10 % mehr Wasser anrühren. Diese Haftschlämme ist mit einem Besen oder einem Maurerquast auf dem mattfeuchten Untergrund aufzustreichen. Der nachfolgende Auftrag erfolgt dann frisch in frisch in der gewünschten Schichtdicke zwischen 5 und 50 mm. SikaEmaco® S 5500 kann mit einem Estrichbalken, Spachtel oder Holzbrett von Hand aufgetragen oder aufgespritzt werden.
Bei maschinellem Auftrag im Spritzverfahren zuerst eine dünne Kontaktschicht aufspritzen und dann die erforderliche Dicke aufbauen.

NACHBEHANDLUNG

Sobald der Mörtel angesteift ist, ca. 45 - 60 Min. nach der Verarbeitung (bei +20 °C), kann ohne weitere Wasserzugabe mit dem Zureiben (z. B. mit einem Schwamm oder Holz- oder Kunststoffbrett) begonnen werden.
SikaEmaco® S 5500 ist bei heißem Wetter, direkter Sonnenbestrahlung oder starkem Wind vor dem raschen Austrocknen sowie vor Regen zu schützen.
Die Nachbehandlung erfolgt durch Abdecken mit PE-Folien oder Jutedecken. Die Oberflächen sind bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C während mindestens 48 Stunden nachzubehandeln. Bei geringeren Temperaturen ist die Nachbehandlungsdauer zu verlängern.

GERÄTEREINIGUNG

Werkzeuge und Mischer müssen sofort nach Gebrauch mit Wasser gereinigt werden. Ausgehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.

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