

MasterEmaco S 5400

Hochfester, schwindkompensierter, faserverstärkter thixotroper Betoninstandsetzungsmörtel

MATERIALBESCHREIUNG

MasterEmaco S 5400 ist ein 1-komponentiger, hochfester, schwindkompensierter Betoninstandsetzungsmörtel, der die Anforderungen der europäischen Norm EN 1504 Teil 3 Klasse R4 erfüllt.

MasterEmaco S 5400 ist ein gebrauchsfertiges Material, das sulfatbeständigen Portland Zement (HSR LA), hydraulische Bindemittel, als gut eingestufte Sande, speziell selektierte Polymerfasern (PAN – Polyacrylnitril) und besondere Zusatzstoffe, die das Risiko und Auftreten von Schwundrissen signifikant verringern, enthält. Beim Mischen mit Wasser bildet MasterEmaco S 5400 einen hochthixotropen Mörtel, der problemlos gespritzt oder händisch aufgebracht werden kann.

ANWENDUNGSBEREICHE

MasterEmaco S 5400 wird für die strukturelle Reparatur von Betonelementen genutzt, wie z.B.:

- Säulen, Stützpfiler und Querträger aller Brücken
- Kühltürme und Schornsteine und andere industrielle Umgebungen
- Wasserbehandlungs- und Kanalisationsanlagen
- Tunnel, Rohre, Mündungen und alle Untergrundstrukturen, besonders bei schwierigen Bodenbedingungen
- Wasserbauwerke, auch mit Salzwasserkontakt.

EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Kann innen und außen, an Boden, Wand und Decke sowie in trockener und feuchter Umgebung eingesetzt werden.
- Mit neuester Nanotechnologie, Schwindkompensationsystemen und Faserverstärkung formuliert, um Rissbildung zu minimieren.
- Thixotrop – kann bis zu 50 mm dick aufgetragen werden ohne die Notwendigkeit einer sekundären Verstärkung.
- Hohe Früh- und Endfestigkeit.
- Leicht zu verarbeiten und hervorragend glättbar.
- Hoher Elastizitätsmodul und exzellente Haftung sorgen für eine erfolgreiche Lastübertragung im Beton.
- Exzellente Frost-Tau-Wechselbeständigkeit.
- Hoher Karbonatisierungswiderstand.
- Sulfatbeständig.
- Sehr niedrige Durchlässigkeit für Wasser und Chloride.
- Chromatarm (Cr [VI] < 2 ppm).
- Enthält keine Chloride.

VERARBEITUNG

(a) Untergrundvorbehandlung

Festigkeit und Langlebigkeit von Beton sind an Bedeutung gewinnende Parameter für die Vorbereitung der Verstärkung. Dies ist insbesondere gültig für die Reparatur und/o-

der den Schutz von Beton, der gemäß der neuesten Bontontechnologie entwickelt wurde. Es ist deshalb empfehlenswert, vorab eine Diagnose zu erstellen, um Anpassungen der Vorbehandlung entlang dieser Parameter abzustimmen. Konsultieren Sie ihren Master Builders Solutions Repräsentanten für zusätzliche Informationen.

Der Beton muss komplett ausgehärtet, sauber und fest sein, um eine gute Haftung zu garantieren. Alle losen Spuren von Beton oder Mörtel, Staub, Fett, Öl, etc. müssen entfernt werden. Eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm² ist sicherzustellen.

Beschädigter oder verunreinigter Beton sollte entfernt werden, um einen griffigen Untergrund zu erhalten. Nicht-stoßende/vibrierende Reinigungsmethoden, wie z.B. Kugelstrahlen, Sandstrahlen oder Hochdruckwasserstrahlen sind empfohlen. Der Zuschlag sollte nach der Untergrundvorbehandlung deutlich auf dem Untergrund zu sehen sein. Die Reparaturstelle muss mit senkrecht verlaufenden Schnittflächen rechteckig in einer Tiefe von min. 5mm ausgeschnitten sein.

Wenn verstärkender Stahl sichtbar ist, diesen bis zu einem Sa 2 Mindestgrad gemäß ISO 8501-1 / ISO 12944-4 reinigen. Nur im Fall von Chloridkontamination des Betons, oder wenn dessen Tiefe weniger als 5 mm beträgt, sollte die Armierung mit MasterEmaco P 501 geschützt werden (siehe Technisches Datenblatt).

(b) Mischen

Öffnen Sie die MasterEmaco S 5400 Säcke erst kurze Zeit vor dem Mischen. Beschädigte oder geöffnete Säcke sollten nicht genutzt werden.

Gießen Sie die minimale Menge sauberes Leitungswasser in einen sauberen Behälter. Benötigtes Mischwasser: 3,8 bis 4,2 Liter pro 25 kg Sack, abhängig von der erforderlichen Konsistenz. Geben Sie das MasterEmaco S 5400 Pulver schnell und stetig hinzu und mischen Sie mit einem geeigneten leistungsfähigen, langsam drehenden (max. 400 Upm) Rührwerk. Mischen Sie 3 Minuten lang, bis Sie eine plastische, klumpenfreie Konsistenz des Mörtels erhalten. Nutzen Sie nur sauberes, unbelastetes Wasser. Lassen Sie den Mörtel für 2 – 3 Minuten stehen und mischen Sie ihn dann kurz erneut durch.

Fügen Sie wenn nötig Wasser hinzu, überschreiten Sie aber niemals den maximal angegebenen Wasserbedarf!

(c) 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.

MasterEmaco S 5400

Hochfester, schwindkompensierter, faserverstärkter thixotroper Betoninstandsetzungsmörtel

Alternativ kann eine Haftschlämme aus MasterEmaco S 5400 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 aufzutragen. Der nachfolgende Auftrag erfolgt dann frisch in frisch in der gewünschten Schichtdicke zwischen 5 und 50 mm. MasterEmaco S 5400 aufzutragen. MasterEmaco S 5400 kann mit einem Estrichbalken, Spachtel oder Holzbrett von Hand aufgetragen oder aufgespritzt werden.

Bei Spitzanwendungen ist es nicht nötig, eine Kontaktschicht mit MasterEmaco S 5400 aufzutragen, sondern hier zuerst eine dünne Haftschlämme aufspritzen und dann die erforderliche Dicke aufbauen.

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.

MasterEmaco S 5400 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.

VERBRAUCH

Etwa 1900 kg Pulver werden benötigt, um 1 m³ frischen Mörtel herzustellen. Ein 25 kg Sack ergibt etwa 13,4 Liter Mörtel, wenn er mit 4 Litern Wasser/Sack gemischt wird.

REINIGUNG DER WERKZEUGE

Werkzeuge und Mischgeräte müssen sofort nach der Nutzung mit Wasser gereinigt werden. Ausgehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.

AUSHÄRTUNG

Eine komplette Aushärtung ist 28 Tage nach der Anwendung bei einer durchgehenden Temperatur von 23 °C erreicht.

VERARBEITUNGSZEIT

45 – 60 Minuten bei 20 °C Umgebungs- und Untergrundtemperatur.

VERPACKUNG

MasterEmaco S 5400 ist in 25 kg Papiersäcken verfügbar.

LAGERUNGSBEDINGUNGEN

Bei Umgebungstemperatur, außerhalb von direktem Sonnenlicht, in kalten, trockenen Lagerhallenbedingungen und ohne Bodenkontakt auf vor Regen geschützten Paletten lagern.

LAGERFÄHIGKEIT

12 Monate, wenn wie bei oben genannten Verhältnissen gelagert.

GISCODE

Deutschland: Gefahrstoff-Informationssystem Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft: GISCODE ZP 1.

BITTE BEACHTEN

- Keine Anwendung von MasterEmaco S 5400 bei Temperaturen unter +5°C und über +30°C.
- Fügen Sie keinen Zement, Sand oder andere Stoffe hinzu, die die Eigenschaften von MasterEmaco S 5400 beeinflussen könnten.
- Fügen Sie niemals Wasser oder frischen Mörtel zu einer Mörtelmischung hinzu, die bereits begonnen hat fest zu werden.

HANDHABUNG UND TRANSPORT

Bei der Verwendung dieses Produkts die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit chemischen Erzeugnissen beachten. Während der Arbeit nicht essen, rauchen oder trinken und bei Unterbrechungen oder nach Abschluss der Arbeiten die Hände waschen.

Spezielle Sicherheitsinformationen für den Umgang und Transport dieses Produkts sind im Sicherheitsdatenblatt enthalten. Für umfassende Informationen zu Gesundheits- und Sicherheitsaspekten des Produkts das entsprechende Sicherheitsdatenblatt heranziehen. Bei Entsorgung des Produkts und der Produktverpackung sind die geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu beachten. Die Verantwortung dafür obliegt dem Besitzer des Produkts.

MasterEmaco S 5400

Hochfester, schwindkompensierter, faserverstärkter thixotroper Betoninstandsetzungsmörtel

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Produktdaten			
Eigenschaften	Standard	Wert	Einheit
Chemische Basis	-	Zement	-
Farbe	-	Grau	-
Korngröße maximal	-	1.4	mm
Chloridionengehalt	EN 1015-17	≤ 0.02	%
Schichtdicke minimal	-	5	mm
Schichtdicke maximal	-	50	mm
Frishmörteldichte	-	ca. 2,1	g/cm ³
Anmachwasser pro 25 kg Sack	-	ca. 3.8 – 4.2	l
Verarbeitungszeit ¹	-	45 – 60	Minuten
Anwendungstemperatur (Umgebung und Untergrund)	-	+5 - +30	° C
Druckfestigkeit 1 Tag	EN 12190	≥ 18	N/mm ²
7 Tage		≥ 40	
28 Tage		≥ 60	
E-Modul 28 Tage	EN13412	≥ 29.000	N/mm ²
Haftzugfestigkeit auf Beton 28 Tage	EN 1542	≥ 2,5	N/mm ²
Haftzugfestigkeit auf Beton nach Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff (50 Zyklen)	EN 13687-1	≥ 3,0	N/mm ²
Haftzugfestigkeit auf Beton nach Gewitterregensimulation (50 Zyklen)	EN 13687-2	≥ 3,0	N/mm ²
Haftzugfestigkeit nach Temperaturwechselbeanspruchung (50 Zyklen)	EN 13687-4	≥ 3,0	N/mm ²
Karbonatisierungswiderstand 28 Tage	EN 13295	d _k ≤ Ref. Beton	mm
Kapillare Wasseraufnahme 28 Tage	EN 13057	≤ 0.5	kg.m ² .h ^{-0.5}
Rissbildungstendenz (I) nach 180 Tagen	Coutinho Ring	Keine Risse	-
Rissbildungstendenz (II) nach 180 Tagen	DIN Typ V Trichter	Keine Risse	-

Anmerkung: ¹ Aushärtungszeiten werden bei 21°C ± 2°C und 60% ± 10% relativer Luftfeuchtigkeit gemessen. Höhere Temperaturen reduzieren diese Zeiten und niedrigere Temperaturen verlängern diese. Gezeigte technische Daten sind statistische Ergebnisse und korrespondieren nicht mit garantierten Minima. Toleranzen werden in den geeigneten Leistungsnormen beschrieben.

MasterEmaco S 5400

**Hochfester, schwindkompensierter, faserverstärkter thixotroper
 Betoninstandsetzungsmörtel**

CE-KENNZEICHEN

	
0749	
Master Builders Solutions Belgium N.V. Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham	
06 BE0032/01	
EN 1504-3:2005 Zementmörtel (CC) zur statischen Instandsetzung von Betontragwerken EN 1504-3 Prinzip 3.1/3.2/4.4/7.1/7.2	
Brandverhalten	A1
Druckfestigkeit	Klasse R4
Chloridionengehalt	≤ 0,05 %
Haftvermögen	≥ 2,0 MPa
Karbonatisierungswiderstand	bestanden
E-Modul	≥ 20 GPa
Temperaturwechselverträglichkeit Teil 1 - Frost-Taubeanspruchung Teil 2 – Gewitterregenbeanspruchung Teil 4 – Wechselbeanspruchung durch trockene Wärme	≥ 2,0 MPa ≥ 2,0 MPa ≥ 2,0 MPa
Kapillare Wasseraufnahme	≤ 0,5 kg/m ² x h ^{0,5}
Gefährliche Substanzen	Übereinstimmung mit 5.4 (EN 1504-3)

Kontaktadressen für Beratung

Master Builders Solutions Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Construction Systems
 Donnerschweer Straße 372
 D-26123 Oldenburg
 Tel. +49 (0)441 3402-251
 Fax +49 (0)441 3402-333
 construction-systems-de@mbcc-group.com
 www.master-builders-solutions.de

PCI Bauprodukte AG
Master Builders Solutions
 Im Schachen
 CH-5113 Holderburg
 Tel. +41 (0)58 958 22 44
 Fax +41 (0)58 958 32 55
 Info-as.ch@mbcc-group.com
 www.master-builders-solutions.ch

Master Builders Solutions GmbH
Geschäftsbereich Construction Systems
 Roseggerstraße 101
 A-8670 Krieglach
 Tel. +43 (0)3855 2371 280
 Fax +43 (0)3855 2371 283
 office.austria@mbcc-group.com
 www.master-builders-solutions.at

Rechtlicher Hinweis

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Daten, Gewichte u. ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Abweichende Empfehlungen zu den Angaben in den technischen Merkblättern sind nur dann verbindlich, wenn sie von uns schriftlich bestätigt werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen gegenüber Dritter sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das bei uns angefordert oder unter www.master-builders-solutions.de heruntergeladen werden kann.

® = registered trademark of a MBCC Group member in many countries of the world.
 Stand Januar 2021