

# MasterEmaco S 551

## PCC-Reparaturmörtel für die Instandsetzung nach ZTV-ING, Beanspruchungsklasse M 2 und M3 sowie zur Betoninstandsetzung in LAU-Anlagen

### MATERIALBESCHREIBUNG

MasterEmaco S 551 ist ein polymermodifizierter zementärer Reparaturmörtel (PCC).

### ANWENDUNGSBEREICHE

Betonersatz des MasterEmaco PCC-Systems als Bestandteil des

- Betonersatzsystems nach den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten“ ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4:
  - Zementmörtel/Beton mit Kunststoffzusatz: PCC I, PCC II
- Betonersatzsystems nach der DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ – kunststoffmodifizierte Instandsetzungsbeton / -mörtel mit zugehörigen Systemkomponenten –
  - Stoffbezeichnung PCC II
  - Beanspruchbarkeitsklassen M2 und M3
- zementgebunden Mörtelsystems zur Instandsetzung in
  - Anlagen bzw. Anlagenteilen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) von Stoffen für die Beanspruchungsstufen "gering" bzw. "mittel" nach DWA-A (TRwS 786) und
  - Tankstellen für die Be- und Enttankung von Flüssigkeiten von Kraft-, Schienen-, Wasser und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS 781 bis 784)

Das MasterEmaco PCC-System umfasst:

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Korrosionsschutz | MasterEmaco P 501  |
| Mörtelhaftbrücke | MasterEmaco P 511  |
| Betonersatz      | MasterEmaco S 551  |
| Feinspachtel     | MasterEmaco N 5100 |

### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Zur Betonsanierung, Neuverlegung von Verbundbelägen sowie für den vorbeugenden und nachträglichen Schutz von Betonoberflächen an Ingenieurbauwerken oder Brücken gemäß ZTV-ING für PCC I und PCC II

- Zugelassen für die Betoninstandsetzung in LAU-Anlagen (DIBt AbZ Z-74.11.111).
- Erfüllt die Anforderungen der Klasse R4 gemäß DIN EN 1504-3.
- Einsetzbar in den Expositionsklassen XALL, XDYN, XSTAT, X0, XC1-4, XD1-3, XS1-3, XF1-4 und XA1-2
- Für Schichtdicken von 10 bis 50 mm, am Boden in einem Arbeitsgang bis 50 mm Schichtdicke verarbeitbar.
- Schwindungsarme und rissfreie Aushärtung bei ordnungsgemäßer Nachbehandlung, auch bei dynamischer Belastung während der Verarbeitung und der Abbindezeit.
- Verschleißfest und alterungsbeständig, erreicht hohe Festigkeiten.
- Hoher Karbonatisierungswiderstand, die korrosionsschützende Wirkung des Zements bleibt erhalten.
- Frostsicher und tausalzbeständig, universell innen und außen einsetzbar.

- Wasserundurchlässig und Wasserdampfdurchlässig.
- Sulfatbeständig.
- Bitumenbeständig.
- Chromatarm nach TRGS 613.

### VERARBEITUNG

#### (a) Untergrundvorbehandlung

Geeignet sind Betonuntergründe, die sauber, fest, offenporig und saugfähig sein müssen sowie eine ausreichende Rauigkeit besitzen. Die Mindestgüte des Betons muss C 20/25 nach EN 206-1 entsprechen. Extrem dichte, glatte Oberflächen sowie nicht tragfähige Schichten (z. B. Verschmutzungen, Altbeschichtungen, Curings, Hydrophobierungsmittel oder Zementschlämme) wie auch geschädigte Betonoberflächen müssen mit geeigneten Verfahren, wie z. B. Strahlen mit festen Strahlmitteln oder Höchstdruckwasserstrahlen, entfernt werden (Erläuterungen siehe ZTV-ING, Verfahren für die Vorbereitung von Betonunterlagen). Beim Reprofilieren von Ausbruchstellen (Mörtelplomben) müssen die Randbereiche unter einem Winkel von 30° bis 60° bruchrau angelegt werden. Den vorbehandelten Untergrund möglichst 24 Stunden, jedoch mindestens 2 Stunden vor dem Aufbringen von MasterEmaco P 511 ausreichend vornässen und feucht halten.

Vor dem Einschlämmen muss die Oberfläche mattfeucht, darf aber nicht nass sein; Pfützenbildung ist zu vermeiden! Haftbrücke MasterEmaco P 511 sorgfältig mit hartem Besen oder Quast in den Untergrund einschlämmen und sofort mit MasterEmaco S 551 frisch in frisch weiterarbeiten.

#### (b) Mischen

Zur Benetzung der Innenwandung zunächst 2/3 der Wassermenge (2,6 – 2,9 l pro 25 kg Sack) in einem sauberen Arbeitsgefäß vorlegen. Dann MasterEmaco S 551 zugeben und 4 Minuten lang zu einem knollenfreien, steifplastischen Mörtel mischen. Nach Beginn des Mischvorgangs wird das restliche Wasser zugegeben. Mengen bis 25 kg können mit einem geeigneten Rühr- oder Mischwerkzeug als Aufsatz auf eine leistungsstarke Bohrmaschine angemischt werden, größere Mengen im Zwangsmischer. Bei der Verwendung als Betonersatz-System nach ZTV-ING nur ganze Gebinde im Zwangsmischer anmischen.

#### (c) Verarbeitung

Bei Anwendung nach ZTV-ING sind die zusätzlichen Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zu berücksichtigen.

Angemischtes MasterEmaco S 551 auf den mit MasterEmaco P 511 vorbereiteten Untergrund frisch in frisch aufbringen und mit Schaufel, Kelle oder Holzbrett in der gewünschten Schichtdicke von minimal 10 bis maximal 50 mm verteilen. Frisch eingebautes MasterEmaco S 551 sorgfältig verdichten, abziehen, mit Holzbrett o. ä. abreiben und bei Bedarf mit Stahlkelle glätten.

# MasterEmaco S 551

## PCC-Reparaturmörtel für die Instandsetzung nach ZTV-ING, Beanspruchungsklasse M 2 und M3 sowie zur Betoninstandsetzung in LAU-Anlagen

### (d) Nachbehandlung

Die Nachbehandlungsdauer ist von der Witterung abhängig, jedoch sollte sie nach ZTV-ING mindestens 5 Tage betragen.

Zur Nachbehandlung empfehlen sich z. B. folgende Maßnahmen:

- mit Wasser besprühen
- Schilfrohmatten auflegen und feucht halten
- feuchte/nasse Jutedecken auflegen
- Folie auflegen
- Thermofolie auflegen.

### VERBRAUCH

Frischmörtel: ca. 22 kg/m<sup>2</sup> und 10 mm Schichtdicke.

Trockenmörtel: ca. 20 kg/m<sup>2</sup> und 10 mm Schichtdicke.

### REINIGUNG DER WERKZEUGE

Werkzeuge, Misch und Arbeitsgeräte unmittelbar nach Gebrauch mit Wasser reinigen, im ausgehärteten Zustand nur mechanisches Abschaben möglich.

### VERPACKUNG

MasterEmaco S 551 wird als 25kg-Sack geliefert.

### FARBE

Grau.

### LAGERUNGSBEDINGUNGEN

Gebinde sind trocken und nicht über +30 °C zu lagern. Unter diesen Bedingungen beträgt die Lagerfähigkeit ungeöffneter Originalgebinde 9 Monate.

### GISCODE

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

### BITTE BEACHTEN

- Für Schichtdicken von 50 bis 150 mm kann MasterEmaco S 551 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 2,9 l pro 25 kg Sack darf auch hier nicht überschritten werden.
  - Bei Untergrund- und Mörteltemperaturen unter + 5 °C und über + 30 °C sowie bei starker Wärme- und Windeinwirkung MasterEmaco S 551 nicht verarbeiten!
  - Nur so viel Mörtel anmischen, wie innerhalb der Verarbeitbarkeitsdauer (siehe Tabelle) aufgetragen werden kann!
  - Angesteifter Mörtel darf weder mit Wasser verdünnt noch mit frischem Mörtel vermischt werden.
  - Zu frühes oder zu spätes Abreiben der Oberfläche kann Ablösungen bzw. Risse verursachen!
  - Für die Dauerhaftigkeit von MasterEmaco S 551 ist eine sorgfältige Nachbehandlung unerlässlich.
- Ausführliche Angaben siehe aktuelles allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis des MasterEmaco PCC-Systems.

### PHYSIOLOGISCHES VERHALTEN/ SCHUTZMAßNAHMEN

MasterEmaco S 551 enthält Zement. Zement reagiert mit Feuchtigkeit oder Anmachwasser alkalisch; deshalb sind Hautreizungen bzw. Verätzungen von Schleimhäuten (z. B. Augen) möglich. Reizt die Atmungsorgane. Staub nicht einatmen. Gefahr ernster Augenschäden, deshalb Augenkontakt und längerfristigen Hautkontakt vermeiden. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut beschmutzte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Geeignete Schutzhandschuhe (z. B. nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe) tragen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Technische Merkblatt vorzeigen. Bitte beachten Sie dazu auch die Hinweise auf besondere Gefahren und die Sicherheitsratschläge auf der Verpackung. Diese sind auch den Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen, ebenso Hinweise zum Transport.

# MasterEmaco S 551

PCC-Reparaturmörtel für die Instandsetzung nach ZTV-ING, Beanspruchungsklasse M 2 und M3 sowie zur Betoninstandsetzung in LAU-Anlagen

| Produktdaten  |               |                 |   |                                       |
|---|---------------|-----------------|---|---------------------------------------|
| Eigenschaft   |               | Norm            | Daten   | Einheit                               |
| Bindemittelbasis  |               |                 | Portlandzement nach DIN EN 196 mit Polymervergütung |                                       |
| Körnung   |               | -               | ≤ 3,2   | mm                                    |
| Frischmörteldichte  |               | -               | ca. 2,17  | g/cm <sup>3</sup>                     |
| Mischzeit   |               | -               | ca. 4   | Minuten                               |
| Verarbeitungszeit   | bei 5°C       |                 | ca. 120   | Minuten                               |
|   | bei 20°C      | -               | ca. 60  |                                       |
|   | bei 30°C      |                 | ca. 30  |                                       |
| Temperaturbeständigkeit   |               | -               | -30 - +80   | °C                                    |
| Brandverhalten  |               | DIN EN 13501-1  | A2-s1 (d0)  | -                                     |
| Druckfestigkeit   | nach 1 Tag    |                 | ≥ 20  | N/mm <sup>2</sup>                     |
|   | nach 7 Tagen  | DIN EN 12190    | ≥ 40  |                                       |
|   | nach 28 Tagen |                 | ≥ 50  |                                       |
| Druckfestigkeit (Zylinder)  | nach 28 Tagen | DAfStb RiLi SIB | ≥ 45  | N/mm <sup>2</sup>                     |
| Elastizitätsmodul   | nach 28 Tagen | DIN EN 13412    | ca. 27  | kN/mm <sup>2</sup>                    |
| Elastizitätsmodul (Zylinder)  | nach 28 Tagen | DAfStb RiLi SIB | ca. 23  | kN/mm <sup>2</sup>                    |
| Haftzugfestigkeit   | nach 28 Tagen | DIN EN 1542     | ≥ 2,0   | N/mm <sup>2</sup>                     |
| Haftzugfestigkeit nach Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff (50 Zyklen) nach 28 Tagen  |               | DIN EN 13687-1  | ≥ 2,0   | N/mm <sup>2</sup>                     |
| Karbonatisierungswiderstand   |               | DIN EN 13295    | ≤ Bezugsbeton MC (0,45)                             | -                                     |
| Kapillare Wasseraufnahme nach 28 Tagen  |               | DIN EN 13057    | ≤ 0,5   | kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0.5</sup> |
| Verbundverhalten zum Bewehrungsstahl im Vergleich zum Referenzbeton (M3-Anforderung)  |               | DAfStb RiLi SIB | > 180 (Anforderung > 80)                            | %                                     |
| Chloridionengehalt  |               | DIN EN 1015-17  | ≤ 0,05  | M.-%                                  |
| Sulfatbeständigkeit (Längenänderungen in 10% Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -Lösung) nach 8 Wochen<br>nach 16 Wochen (verdoppelte Lagerungsdauer)<br>nach 24 Wochen (verdreifachte Lagerungsdauer) |               | Wittekind-Verf. | ≤ 0,1 (Anforderung ≤ 0,5)                           | mm/m                                  |
|   |               |                 | ≤ 0,25  |                                       |
|   |               |                 | ≤ 0,5   |                                       |

# MasterEmaco S 551

PCC-Reparaturmörtel für die Instandsetzung nach ZTV-ING, Beanspruchungsklasse M 2 und M3 sowie zur Betoninstandsetzung in LAU-Anlagen

## CE-KENNZEICHNUNG (EN 1504-3)

|   |   |
|---|---|
| <br>0921,0767  |   |
| <b>Master Builders Solutions<br/>         Deutschland GmbH<br/>         Donnerschwer Str. 372<br/>         D-26123 Oldenburg<br/>         14<br/>         DE0231/04</b> |   |
| <b>MasterEmaco S 551 (DE0231/04)<br/>         EN 1504-3:2005</b>  |   |
| Polymermodifizierter Zementmörtel (PCC)<br>zur statischen Instandsetzung<br>von Betontragwerken<br>EN 1504-3 Verfahren 3.1/3.2/4.4/7.1/7.2                              |   |
| Brandverhalten  | Klasse A2fl-s1                            |
| Druckfestigkeit   | Klasse R4                                 |
| Chloridionengehalt  | ≤ 0,05 %                                  |
| Haftvermögen  | ≥ 2,0 MPa                                 |
| Karbonatisierungswiderstand   | Bestanden                                 |
| Elastizitätsmodul   | ≥ 20 GPa                                  |
| Temperaturwechselverträglichkeit  |   |
| Teil 1:   | ≥ 2,0 MPa                                 |
| Frost/Taubbeanspruchung   |   |
| Kapillare Wasseraufnahme  | ≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> |
| Gefährliche Stoffe  | Übereinstimmung mit 5.4 (EN 1504-3)       |

## Ü-ZEICHEN



Betoninstandsetzung in LAU-Anlagen

### Kontaktadressen für Beratung

**Master Builders Solutions Deutschland GmbH**  
**Geschäftsbereich Construction Systems**  
 Donnerschwer 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 Holderbank  
 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](http://www.master-builders-solutions.de) heruntergeladen werden kann.

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