

Torggler

Betoninstandsetzung

COLABILE

Faserverstärkter, vorgefertigter, gießfähiger Mörtel hoher mechanischer Festigkeit, Typ PCC und Klasse R4 nach EN 1504-3, für die Instandsetzung von tragenden Bauteilen.



- Hohe mechanische Festigkeit
- Ausgezeichnete rheologische Eigenschaften
- Schrumpffrei
- Entmischungs- und sedimentationsfrei



ANWENDUNGSBEREICHE

Colabile wird vor allem im Hochbau zur Instandsetzung von Trägern, Stützen und Sockeln verwendet, die so stark beschädigt sind, dass sich die Verwendung von Schalungen empfiehlt. Das Produkt ist auch bestens zur Sanierung von tiefen Ausbruchstellen an Gesimsen, Stufenabsätzen und Brüstungen geeignet, die unter Zuhilfenahme von Schalungen wiederhergestellt werden, sowie zum Reprofilieren von schadhafte Decken und Stahlbetonplatten. Colabile kann auch zur Verankerung bzw. zum Vergießen von schwach beanspruchten Verankerungsteilen eingesetzt werden, wobei bei der Inbetriebnahme der verankerten Bauteile bzw. Maschinen die Aushärtungszeiten zu berücksichtigen sind. Nach EN 1504-9 kann für den Anwendungsbereich von Colabile auf die Prinzipien 3 (Betoninstandsetzung), 4 (Verstärkung) und 7 (Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität) anhand der Verfahren 3.1 (Mörtelauftrag von Hand), 4.4 (Hinzugabe von Mörtel oder Beton) und 7.1 (Erhöhung der Betondeckung mit zusätzlichem zementgebundenen Mörtel oder Beton) Bezug genommen werden.

EIGENSCHAFTEN

Colabile ist ein gebrauchsfertiger, faserverstärkter Mörtel grauer Farbe, auf der Basis von hochwertigen Spezialelementen, ausgewählten Zuschlagstoffen und besonderen Zusätzen. Der selbstverlaufende Mörtel ist für

dickschichtige Instandsetzungen und Reprofilierungen geeignet; er wird unter Zuhilfenahme von Schalungen eingebracht und garantiert eine perfekte und rasche Füllung ohne Rütteln. Ein leichtes Quellen sowohl im plastischen Zustand als auch nach dem Aushärten kompensiert den Mörtelschwund und sorgt dafür, dass sämtliche Hohlräume vollständig geschlossen werden. Dadurch wird das Haftvermögen erheblich verbessert und zugleich der Rissbildung vorgebeugt. Auch flüssiger Mörtel weist eine gute Kohäsion auf und wird nicht in seine Bestandteile zersetzt. Er zeichnet sich durch hohe Festigkeit aus, insbesondere was die Biegezugfestigkeit betrifft: ein wichtiger Faktor bei der fachgerechten Instandsetzung von Stahlbeton. Colabile ist ein Produkt für die statisch relevante Instandsetzung von Beton mittels hydraulischen Mörtels vom Typ PCC und Klasse R4 gemäß EN 1504-3, zudem weist Colabile, gemäß EN 13396 eine hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Chlor Ionen auf.

HINWEISE

- Um Rissbildungen bei einer zu raschen Wasserverdunstung in den Sommermonaten vorzubeugen und um ein angemessenes Quellen zum Ausgleich des Mörtelschwunds zu erzielen, muss die Oberfläche der mit Colabile behandelten Bauteile über einen Zeitraum von mindestens 48 Stunden benässt sowie vor Wind und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.
- Bei den einzelnen Arbeitsschritten sind die allgemeinen technischen Richtlinien und die Verarbeitungshinweise für Zementmörtel zu beachten.
- Wie bei allen zementgebundenen Produkten darf der Auftrag nie bei Temperaturen unter +5 °C erfolgen.

VERARBEITUNGSHINWEISE

Vorbereitungsarbeiten vor dem Auftrag

Der Untergrund muss sauber und stark aufgeraut sein. Loses und schadhafte Material mit Hammer und Meißel restlos bis auf den intakten, tragfähigen Grund entfernen. Das sichtbare Bewehrungsseisen komplett freilegen, eventuell karbonatisierte Betonteile restlos entfernen und mit einem Sandstrahl- bzw. Wassersandstrahlgebläse gut reinigen. Für einen wirksamen Korrosionsschutz das eventuell vorhandene Bewehrungsseisen mit Ferri 1K einstreichen. Am Tag vor dem Auftrag den Untergrund mit Wasser abspritzen, bis dieser völlig gesättigt ist.

Vorbereitung des Produkts

Colabile je nach gewünschter Konsistenz mit etwa 14-16 % Wasserzusatz anrühren (ca. 3,5-4,0 Liter pro 25-kg-Sack). Für einen 25-kg-Sack nie die 4 Liter Wasser überschreiten. Etwa 3/4 der gesamten Wassermenge in den Betonmischer schütten; den Trockenfertigmörtel gleichmäßig und kontinuierlich in die laufende Betonmischmaschine geben und solange mischen, bis eine klumpenfreie Masse entsteht. Die restliche Wassermenge hinzufügen, bis das Gemisch die gewünschte Konsistenz aufweist. Für kleinere Mengen kann auch ein Rührgerät (Bohrmaschine mit niedriger Drehzahl und geeignetem Rührwerk) verwendet werden, wobei in gleicher Weise zu verfahren ist. Ein zu großer Lufteinschluss sollte jedoch soweit wie möglich vermieden werden. Kleine Mengen können auch von Hand mit einer Kelle angerührt werden, aber in diesem Fall ist eventuell ein größerer Wasserzusatz notwendig, was sich nachteilig auf die Festigkeit und die Qualität des Auftrags auswirkt (Schwund, Gefahr von Rissbildung).

Hinweise zur Anwendung

Das so vorbereitete Gemisch hat unter normalen Bedingungen (+20 °C) eine Verarbeitungszeit von rund 30 Minuten. Bei höheren Temperaturen ist die Verarbeitungszeit entsprechend kürzer. Den Untergrund erneut vornässen, bis dieser völlig gesättigt ist. Überschüssiges Wasser verdunsten lassen oder mit einem Schwamm aufsaugen. Das so vorbereitete Gemisch gleichmäßig in die Schalungen gießen und zwar nur von einer Seite, damit die Luft auf der anderen Seite entweichen kann. An engen und schwer zugänglichen Stellen, Eisenstäbe bzw. Rundeisen zur Hilfe nehmen. Kein Rütteln erforderlich. Bei einer Gesamtdicke von mehr als 2 cm ist eine Bewehrung mit verzinkten Baustahlmatten vorzusehen, die wiederum mit einer mindestens 1 cm dicken Schicht überdeckt werden müssen. Bei Gesamtdicken über 4 cm können auch geschweißte Baustahlmatten eingesetzt werden. Bei 1 bis 2 cm dicken Auftragsschichten ist keine Bewehrung notwendig, aber der Untergrund muss stark aufgeraut sein, um dem Quellen des Mörtels entgegenzuwirken. Bei Auffüllungen von über 3-4 cm Colabile mit max. 50 % Gewichtsanteil Feinkies (3-7 mm), d.h. 2 Anteilen Colabile und 1 Anteil Feinkies verdünnen; praktisch sind das ca. 3 Maurereimer Feinkies je 100 kg (gleich 4 Säcken zu 25 kg) Colabile. Diese Beigabe bewirkt die Änderung einiger Eigenschaften, wie die erforderliche Wassermenge (von ca. 14 % des Produkts auf ca. 10 % des mit Feinkies verdünnten Produkts) sowie der mechanischen Eigenschaften, insbesondere in Hinblick auf die Druckfestigkeit, mit Verminderungen bis zu 5 %, wobei jedoch grundsätzlich Werte von 60 MPa garantiert werden. Colabile kann auch mit einer geeigneten Kolben- oder Schneckenputzmaschine wie Turbosol oder Putzmeister angewendet werden, ausgenommen sind Durchlaufmischmaschinen.

Reinigung

Die Arbeitsgeräte können vor dem Abbinden des Mörtels mit Wasser, anschließend nur mehr mechanisch gereinigt werden.

TECHNISCHE DATEN

| PARAMETER UND METHOD | WERT | ANFORDERUNG EN 1504-3 |
|--|--|--|
| PULVERPRODUKT | | |
| Konsistenz | pulver | |
| Rohdichte (MIT 13*) | 1400 kg/m ³ | |
| Körnung (EN 12192-1) | 0 – 2,5 mm | |
| Wasserlösliche Chloride (EN 1015-17) | < 0,1% | ≤ 0,05 % |
| FRISCHMÖRTEL | | |
| Wasserzusatz | 14 – 16 % | |
| Frischmörteldichte (EN 1015-6) | 2,200 kg/m ³ | |
| Konsistenz des Mörtels (visuell) | Flüssig und gießfähig | |
| Abbindezeit (Beginn/Ende) (EN 196-3) | ca. 6/8 Stunden | |
| Verarbeitungszeit des Frischmörtels (EN 13395) | > 30 Minuten | |
| Freie Ausdehnung in plastischer Phase (UNI 8996) | 0,80 % | |
| Eingeschränkte Ausdehnung in 24 Stunden (UNI 8147) | 0,006 % | |
| Eingeschränkte Ausdehnung in 28 Tage UNI 8147) | 0,017 % | |
| Verarbeitungstemperatur | da +5 °C a +30 °C | |
| AUSGEHÄRTETES PRODUKT | | |
| Betriebstemperatur | von -20 °C bis +90 °C | |
| Druckfestigkeit nach 28 Tagen (EN 12190) | ca. 60 MPa | ≥ 45 MPa |
| Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen (EN 12190) | ca. 10 MPa | |
| E-Modul (EN 13412) | ca. 25 GPa | ≥ 20 GPa |
| Haftvermögen (EN 1542) | ≥ 2,0 MPa | ca. 2,7 MPa |
| Karbonatisierungswiderstand (EN 13295) | d _k = 0 mm (kein Eindringen von CO ₂) | d _k ≤ Referenzbeton |
| Durchdringen von Chlor Ionen (EN 13396) nach 28 Tagen | < 4 mm | |
| Durchdringen von Chlor Ionen (EN 13396) nach 3 Monaten | < 8 mm | |
| Durchdringen von Chlor Ionen (EN 13396) nach 6 Monaten | < 8 mm | |
| Behindertes Schwinden/Quellen (EN 12617-4) | ca. 3,0 MPa | Haftprüfung nach dem Test: ≥ 2,0 MPa |
| Wärmeverträglichkeit (Frost/Tau-Wechsel) (EN 13687-1) | ca. 2,5 MPa | Haftung nach 50 Frost/Tau-Wechseln ≥ 2,0 MPa |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Kapillare Wasseraufnahme (EN 13057-4) | ca. 0,3 kg/(m ² *h ^{0,5}) | ≤ 0,5 kg/(m ² *h ^{0,5}) |
| Feuerreaktionsklasse (EN 13501-1) | Klasse A1 | Vom Hersteller angegebener Wert |
| Zertifizierungen (EN 1504-3) | R4 PCC | |

1 MPa entspricht 1 N/mm²

* Die internen Torggler Prüfverfahren (MIT) sind auf Anfrage erhältlich.

| | |
|------------|----------|
| Farbe | Grau |
| Verpackung | Sack |
| Packung | 25 kg |
| Palette | 50 Säcke |

VERBRAUCH

Der Verbrauch von Colabile liegt bei ca. 2.000 kg/m³.

LAGERUNG

Colabile trocken und geschützt lagern. In der verschlossenen Originalverpackung beträgt die Haltbarkeitsdauer mindestens 12 Monate. VOR FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN.

ZERTIFIZIERUNGEN

Einstufung des Produkts R4 PCC, getestet nach EN 1504-3. Die Leistungserklärungen sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere Zertifizierungen und bestandene Prüfungen:

- Das Produkt ist bei den Expositionen XC 1-4, XF 1-4, XW 1-2, XD 1-3, XS 1-3, XM 1, XA 1-2 und X0 anwendbar nach EN 13396 Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Messung des Eindringens von Chloridionen getestet worden.
- Hoher Frost-Tausalz-Widerstand – Nachweis durch CDF Verfahren
- Hoher Chlorideindringwiderstand – Nachweis durch Prüfung des Chloridmigrationskoeffizienten (Prüfung gemäß EN 13396)
- Entspricht der Wassereindringtiefe unter Druck DIN 12390-8
- Werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN EN 1504-3
- Unternehmenszertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001:2015
- Erfüllt die Bedingungen der Baustoffklasse A1 (nicht brennbar) nach Entscheidung 2000/605/EG der Europäischen Kommission vom 26. September 2000 (Veröffentlicht im Amtsblatt L258)
- Zemente: gemäß DIN EN 197-1
- Gesteinskörnungen: gemäß DIN EN 12620

LEGENDE ZUR EINSTUFUNG NACH EN 1504-3

| | |
|-----|---|
| CC | Mörtel oder Beton auf der Basis hydraulischer Bindemittel |
| PCC | Mörtel oder Beton auf der Basis hydraulischer Bindemittel, modifiziert durch Zugabe von Polymer-Zusatzstoffen |
| PC | Mörtel oder Beton auf der Basis von Polymer-Bindemitteln und kalibrierten Zuschlägen |
| P | Reaktive Polymer-Bindemittel |
| R1 | Mörtel für nicht statisch relevante Instandsetzung, mit Druckfestigkeit ≥ 10 Mpa |
| R2 | Mörtel für nicht statisch relevante Instandsetzung, mit Druckfestigkeit ≥ 15 Mpa |
| R3 | Mörtel für statisch relevante Instandsetzung, mit Druckfestigkeit ≥ 25 Mpa |

Die Angaben in diesem Dokument basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Dennoch sind sämtliche Empfehlungen und Ratschläge unverbindlich, müssen vor der Verwendung des Produkts von denjenigen überprüft werden, die beabsichtigen, es zu verwenden, und die jegliche Verantwortung übernehmen, die sich aus der Verwendung des Produkts ergeben kann, da die Anwendungsbedingungen nicht unserer direkten Kontrolle unterliegen. Im Zweifelsfall empfiehlt es sich stets, zunächst einen Eignungsversuch durchzuführen und/oder unsere Techniker einzuschalten. Die Firma Torggler behält sich das Recht vor, die Artikel ohne Vorankündigung zu ändern, auszutauschen und/oder aus dem Programm zu nehmen sowie die in diesem Dokument angegebenen Produktdaten zu ändern; in diesem Fall könnten die hier angeführten Angaben nicht mehr gültig sein. Man sollte sich immer auf die neueste Version des technischen Datenblatts, verfügbar unter www.torggler.com, beziehen. Stand 12.08.2022.