

Torggler

Betoninstandsetzung

RESTAURO R3

Vorgefertigter, einkomponentiger Mörtel, schwundfrei und mittelschnell abbindend für die Sanierung und den Schutz von Beton und Stahlbeton, vom Typ PCC und der Klasse R3 nach der Norm EN 1504-3.



- Hohe mechanische Festigkeit
- Ausgezeichnete Thixotropie
- Schwundfrei
- Schichtdicken von 10 bis 40 mm
- Manuell und maschinell verarbeitbar
- Geeignet für Anwendungsfall PCC II
- Entspricht der Beanspruchbarkeitsklassen M2/M3
- Entwickelt in Anlehnung der ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 4, zum Schutz und Instandsetzung für die statische Ertüchtigung von Betontragwerken, dynamisch und statisch beanspruchte Flächen – Anwendung partiell und vollflächig



ANWENDUNGSBEREICHE

- Reprofilierung von Betonbauteilen, deren Zustand sich durch Carbonatisierung oder aus anderen Gründen verschlechtert hat, vorausgesetzt, dass die Bauteile keine signifikanten strukturellen Schäden erfahren haben; wenn eine sehr hohe mechanische Festigkeit gefordert ist, auf Strutturale, Restauro R4 oder Colabile zurückgreifen.
- Instandsetzung der Betonüberdeckung von Bauteilen, die mechanisch beansprucht und verformt werden z.B. Pfeiler, Träger, Stützmauern, Viadukte und Brücken.
- Sanierung von Balkonfronten, Treppen, Brüstungen und Wasserabflussleisten.
- Schutzbeschichtung von Bewässerungskanälen und anderen Wasserbauwerken aus Stahlbeton.

UNTERGRUNDARTEN

Stahlbeton im Allgemeinen

MAXIMALE SCHICHTDICKEN

4 cm pro Schicht, 8 cm insgesamt

EIGENSCHAFTEN

Restauro R3 ist ein einkomponentiger, vorgefertigter, grauer Zementmörtel auf der Basis einer Mischung aus Spezialzementen, ausgewählten Zuschlagstoffen, Kunstharzen, Fasern und spezifischen Additiven. Nach dem Anmischen mit Wasser erhält man eine Masse mit hervorragender Verarbeitbarkeit und ausgezeichneter Thixotropie, die leicht vertikal und an der Decke in Schichtdicken von bis zu 4 cm aufgetragen werden kann, ohne dass etwas herunterläuft. Ein leichtes Quellen sowohl im plastischen Zustand als auch nach dem Aushärten ermöglicht es, den hydraulischen Schwund zu kompensieren, wobei die endgültigen Haftungseigenschaften erheblich verbessert werden und gleichzeitig eine Rissbildung vermieden wird. Das ausgezeichnete Wasserrückhaltevermögen mindert die Gefahr eines „Verbrennens“ beim Auftragen geringer Schichtdicken (die auf jeden Fall 10 mm nicht unterschreiten dürfen) und, mit entsprechenden Maßnahmen, auch bei kritischen klimatischen Bedingungen (sommerliche Temperaturen und Zugluft); in diesem Fall sind jedoch geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen (direkte Sonneneinstrahlung vermeiden, mit kaltem Wasser mischen, das Produkt vorzugsweise in kühleren und weniger sonnigen Stunden auftragen usw.). Das Vorhandensein spezieller flexibler Polymere verleiht dem Mörtel eine hervorragende Haftung auf dem Untergrund. Spezielle Additive machen den ausgehärteten Mörtel wasserundurchlässig und beständig gegen das Eindringen von CO₂. Restauro R3 ist ein Produkt für die strukturelle Instandsetzung von Betonbauteilen mittels hydraulischem Mörtel des Typs PCC und der Klasse R3 nach EN 1504-3.

HINWEISE

- Niemals mit anderen Bindemitteln wie Zement, hydraulischem Kalk, Gips usw. mischen.
- Kein Wasser hinzufügen, wenn das Abbinden der Masse bereits begonnen hat.
- Das angemischte Produkt nicht mehr verwenden, wenn das Abbinden bereits begonnen hat. Darauf achten, dass jedes Mal immer nur die Produktmenge angerührt wird, die auch innerhalb der Verarbeitbarkeitszeit aufgebraucht werden kann.
- Das Produkt nicht verwenden, wenn es zu warm oder zu windig ist. Vor direkter Sonnenbestrahlung schützen. In der warmen Jahreszeit kühlere Stunden zum Auftragen abwarten, mit kaltem Wasser anmischen und die Oberfläche vor Zugluft schützen.
- Um die Bildung von Rissen an der Oberfläche der noch plastischen Mörtelmasse zu verhindern, die durch eine zu rasche Verdunstung des Wassers vor allem in den Sommermonaten hervorgerufen werden kann, und um ein angemessenes Quellen zum Ausgleich des Mörtelschwunds zu erzielen, müssen die mit Restauro R3 ausgeführten Beschichtungen und Reparaturen mindestens 24 Stunden lang feucht gehalten und vor Wind und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden, indem die Fläche mit zerstäubtem Wasser benetzt oder mit PE-Folie abgedeckt wird.
- Restauro R3 darf nicht bei Temperaturen unter +5 °C oder über +30 °C verwendet werden.

VERARBEITUNGSHINWEISE

Vorbereitungsarbeiten vor dem Auftrag

Die zu behandelnden Oberflächen müssen sauber sein und stark aufgeraut werden. Zementschlämme sowie alle losen, bröckelnden, ungleichmäßigen Teile entfernen, bis man auf soliden, haltbaren Untergrund stößt. Den Rost von Bewehrungseisen entfernen. Wenn der Querschnitt der Bewehrungseisen abgenommen hat, diese durch zusätzliche Bewehrungseisen ergänzen. Alles mit unter Druck stehendem Wasser abwaschen. Den Untergrund benässen, bis er kein Wasser mehr aufnimmt. Sollte Wasser ausgeschwitzt werden oder plötzlich eindringen, diese Durchsickerungen mit schnell oder sehr schnell abbindendem Mörtel wie Umafix und Stop blockieren. Für eine effiziente Haftung auf dem Untergrund und/oder zum Schutz der Bewehrung vor Korrosion, Restauro Ferri auftragen (siehe entsprechendes Datenblatt).

Verarbeitung des Produkts

Restauro R3 mit 14-16 % Wasser mischen (3,5-4,0 Liter Wasser pro 25 kg Sack) und einige Minuten lang rühren, bis die Mischung homogen und klumpenfrei ist. Den Mörtel von Hand mit einer Kelle oder einer amerikanischen Glättkelle auftragen oder mit einer geeigneten Verputzmaschine aufspritzen. Restauro R3 im Sommer mit kaltem Wasser anmischen und nicht in der Sonne auftragen oder angemessen vor Sonneneinstrahlung schützen. An Stellen, die besonders der Sonne und dem Wind ausgesetzt sind, Restauro R3 mit einer Lösung aus Neoplast Latex und Wasser vermischen, die im Verhältnis 1:4 zubereitet wurde, und die aufgetragene Masse trotzdem schützen. Für eine noch bessere Verankerung der Beschichtungen ist es ratsam, den Untergrund mit einer Schlämme vorzubereiten, die aus Restauro R3 und Neoplast Latex (1:2 in Wasser verdünnt) angerührt und frisch

in frisch verarbeitet wird (siehe Datenblatt Neoplast Latex). Restauro R3 kann mit einer Verputzmaschine aufgetragen werden, die mit Kolben oder Schnecke arbeitet, und mit kontinuierlich mischenden Maschinen wie von Turbosol, Putzmeister oder PFT.

Reinigung

Die zum Auftragen verwendeten Werkzeuge können vor dem Aushärten des Mörtels mit Wasser gereinigt werden; danach kann die Reinigung nur durch ein mechanisches Entfernen erfolgen.

TECHNISCHE DATEN

PARAMETER	WERT	ANFORDERUNG EN 1504-3
PULVERPRODUKT		
Konsistenz	Pulver	
Rohdichte (MIT 13*)	1400 kg/m ³	
Korngröße (EN 12192-1)	0-3 mm	
Wasserlösliche Chloride (EN 1015-17)	≤ 0,05%	≤ 0,05%
FRISCHMÖRTEL		
Anmachwasser	14-16% Wasser (3,5-4,0 Liter Wasser pro 25 kg Sack)	
Dichte der Mörtelmasse (EN 1015-6)	2,130 kg/m ³	
Konsistenz der Masse	thixotrop	
Abbindezeit (EN 196-3) Abbindebeginn	ca. 50 Minuten	
Abbindezeit (EN 196-3) Abbindeende	ca. 100 Minuten	
Verarbeitungszeit der Masse (EN 13395)	ca. 40 Min.	
Anwendungstemperatur	+5 °C bis +30 °C	
Verbrauch	etwa 19 kg/m ² pro cm Schichtdicke	
AUSGEHÄRTETER PRODUKT		
Betriebstemperatur	-20 °C bis +90 °C	
Biegefestigkeit (EN 12190) nach 28 Tagen	8,0 MPa	
Druckfestigkeit (EN 12190) nach 28 Tagen	60,0 MPa	≥ 25 MPa
E-Modul unter Druckbelastung (EN 13412)	28 GPa	≥ 15 GPa
Haftfestigkeit (EN 1542)	2,5 MPa	≥ 1,5 MPa
Carbonatisierungsbeständigkeit (EN 13295)	Spezifikation überschritten	d _k ≤ Beton der Prüfung
Schwindung/Quellung verhindert (EN 12617-4)	2,3 MPa	Haftfestigkeit nach der Prüfung: ≥ 1,5 MPa
Wärmeverträglichkeit (Frost-Tau-Wechsel) (EN 13687-1)	2,4 MPa	Haftfestigkeit nach 50 Zyklen: ≥ 1,5 MPa
Kapillare Wasseraufnahme (EN 13057)	0,1 kg/(m ² •h ^{0,5})	≤ 0,5 kg/(m ² •h ^{0,5})
Brandverhalten (EN 13501-1) Klasse	Klasse A1	Vom Hersteller deklariertes Wert
Produktklassifizierung (EN 1504-3)	R3 PCC	

1 MPa entspricht 1 N/mm²* Die intern von Torggler angewandten Prüfverfahren (MIT) sind auf Anfrage erhältlich.

Farbe	Grau
Verpackung	Sack

Packung	25 kg
Palette	50 Säcke

VERBRAUCH

Der Verbrauch von Resaturo R3 beträgt etwa 19 kg/m² pro cm Schichtdicke.

LAGERUNG

Restauro R3 muss an einem trockenen und geschützten Ort gelagert werden. In den verschlossenen Originalsäcken ist das Produkt mindestens 9 Monate lang haltbar. **VOR FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN.**

ZERTIFIZIERUNGEN

Produkt nach EN 1504-3 als R3 PCC klassifiziert.

Weitere Zertifizierungen und durchgeführte Prüfungen:

- Das Produkt kann für die Expositionen XC 1-4, XF 1-4, XW 1-2, XD 1-3, XS 1-3, XM 1, XA 1-2 und X0 nach EN 13396 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Messung des Eindringens von Chloridionen“ angewendet werden.
- Hohe Frost-Tausalz-Beständigkeit – Nachweis durch CDF-Methode
- Hohe Beständigkeit gegen Eindringung von Chloridionen – Nachweis durch Prüfung des Chloridionen-Migrationskoeffizienten (Prüfung nach EN 13396)
- Erfüllt die Wasserbeständigkeit unter Druck nach DIN 12390-8
- Produktionsprüfung im Werk nach DIN EN 1504-3
- Unternehmenszertifizierung nach DIN EN ISO 9001: 2015
- Erfüllt die Anforderungen der Baustoffklasse A1 (nicht brennbar) gemäß der Entscheidung 2000/605 / EG der Europäischen Kommission vom 26. September 2000 (veröffentlicht im Amtsblatt L258)
- Zemente: nach DIN EN 197-1
- Zuschläge: nach DIN EN 12620

Legende für die 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 \geq 10 MPa

R2 = Mörtel für nicht statisch relevante Instandsetzung, mit Druckfestigkeit \geq 15 MPa

R3 = Mörtel für statisch relevante Instandsetzung, mit Druckfestigkeit \geq 25 MPa

R4 = Mörtel für statisch relevante Instandsetzung, mit Druckfestigkeit \geq 45 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 01.02.2021.