

Torggler

Betoninstandsetzung

UMAFLOW

Vorgemischter Einkomponenten-Flüssigmörtel, schrumpffrei, faserverstärkt, schnell abbindend und aushärtend, hohe mechanische Festigkeit, Typ CC und Klasse R4 nach EN 1504-3, für die Befestigung von Kanaldeckeln, lokal begrenzte Reparaturen von Industrieböden in Innen- und Außenbereichen und die Instandsetzung von Stahlbeton.



- Schnelle Aushärtung und rasche Entwicklung der Festigkeit
- Beständig gegen CO₂-Penetration
- Beständig gegen Frost-Tau-Wechsel
- Geeignet für Anwendungsfall PCCI
- Entspricht der Beanspruchbarkeitsklasse M2/M3



ANWENDUNGSBEREICHE

- Schnelle Befestigung und Nivellierung von Kanaldeckeln, Straßeneinläufen und Einlaufschächten.
- Schnelle Befestigung von Pfählen und Masten, Verkehrszeichen und Stadtgestaltungselementen.
- Schnelle Reparatur von Betonböden in Innen- und Außenbereichen (die maximal zulässige Größe lokal begrenzter Reparaturflächen liegt bei 9 m²; zudem ist zu berücksichtigen, dass die längste Seite 3 laufende Meter nicht überschreiten darf).

UNTERGRUNDARTEN

Stahlbeton im Allgemeinen.

MAXIMALE SCHICHTDICKEN

10 cm. Für höhere Stärken ist gewaschener Feinkies (3 – 7 mm) zuzugeben.

EIGENSCHAFTEN

Umaflow ist ein zementgebundener, einkomponentiger, vorgemischter, schnell abbindender und aushärtender, in den Farben Grau und Anthrazit erhältlicher Mörtel auf der Basis von Spezialzementen, ausgewählten Zuschlagstoffen, Fasern und spezifischen Zusatzmitteln. Nach dem Anmachen mit Wasser erhält man eine flüssige und kohäsive Masse. Ein leichtes Quellen sowohl im plastischen Zustand als auch nach dem Aushärten kompensiert den Mörtelschwund. Dadurch wird das Haftvermögen erheblich verbessert und zugleich der Rissbildung vorgebeugt. Durch das hohe Wasserrückhaltevermögen wird bei dünn ausgezogenen Schichten (deren Stärke auf jeden Fall nicht unter 2 cm liegen darf) und, mit gegebener Umsicht, auch unter kritischen Klimabedingungen (Hitze und Wind) das „Verdursten“ weitgehend vermieden; in diesen Fällen sind jedoch geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen (direkte Sonneneinstrahlung vermeiden, mit kaltem Wasser anmachen, in der kühleren Tageszeit aufbringen, usw.). Dank spezifischer Zusatzmittel wird die ausgehärtete Masse wasserundurchlässig und beständig gegen CO₂-Penetration. Umaflow ist ein Produkt für die Instandsetzung von Betontragwerken mit hydraulisch abbindendem Mörtel des Typs CC und der Klasse R4 nach EN 1504-3.

HINWEISE

- Nie mit anderen Bindemitteln, z.B. Zement, hydraulischer Kalk, Gips usw., vermischen.
- Kein Wasser zugeben, wenn das Abbinden bereits begonnen hat.
- Das Gemisch nicht mehr verwenden, wenn es abzubinden beginnt; deshalb sind jeweils nur kleine Mengen anzumachen, die innerhalb der Verarbeitungszeit aufgebracht werden können.
- Bei Hitze und starker Zugluft ist von der Verarbeitung des Produkts abzusehen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen. In den Sommermonaten ist für die Verarbeitung des Produkts die kühlere Tageszeit abzuwarten; zudem ist es mit kaltem Wasser anzumachen; die Oberfläche ist gegen Wind zu schützen, durch Besprühen mit Wasser feucht zu halten oder mit Polyethylenplane abzudecken.
- Umaflow nicht bei Temperaturen unter +5 °C bzw. über +30 °C verarbeiten.

VERARBEITUNGSHINWEISE

Vorbereitung zur Verlegung

Vom Untergrund bröckelige Teile und anderes loses und beschädigtes Material bis zum intakten und tragfähigen Grund entfernen. Den Untergrund bis zu einer Tiefe von mindestens 2 cm aufreißen. Der aufgerissene Untergrund muss aufgeraut (mit Schürftiefen von mindestens 5 mm), sauber und frei von Staub, bröckeligem Material und Schmutz im Allgemeinen sein. Eventuelle Öl- und Fettrückstände sind sorgfältig zu entfernen. Für die Instandsetzung von Böden und sonstigen Bauteilen aus Stahlbeton die Bewehrungseisen vollständig freilegen, den Beton entfernen und die Bewehrungseisen mit einem Wassersandstrahlgebläse oder Sandstrahlgebläse reinigen, bis das blanke Material zum Vorschein kommt. Für einen wirksamen Korrosionsschutz die Bewehrungseisen in zwei Arbeitsgängen mit Restauro Ferri einstreichen und dieses aushärten lassen, um zu vermeiden, dass die anschließenden Beschichtungen die Schutzschicht beeinträchtigen (für die Vorgehensweise siehe das entsprechende Technische Datenblatt). Den Untergrund mit unter Druck stehendem Wasser gut vornässen, bis dieser völlig gesättigt ist. Überschüssiges Wasser verdunsten lassen oder mit einem Schwamm aufsaugen. Das Aufrauen und die Sättigung mit Wasser des Untergrunds sind erforderlich, um die Haftung von Umaflow zu garantieren und dem Quellen des Produkts entgegenzuwirken.

Vorbereitung des Produkts

Vom Untergrund bröckelige Teile und anderes loses und beschädigtes Material bis zum intakten und tragfähigen Grund entfernen. Den Untergrund bis zu einer Tiefe von mindestens 2 cm aufreißen. Der aufgerissene Untergrund muss aufgeraut (mit Schürftiefen von mindestens 5 mm), sauber und frei von Staub, bröckeligem Material und Schmutz im Allgemeinen sein. Eventuelle Öl- und Fettrückstände sind sorgfältig zu entfernen. Für die Instandsetzung von Böden und sonstigen Bauteilen aus Stahlbeton die Bewehrungseisen vollständig freilegen, den Beton entfernen und die Bewehrungseisen mit einem Wassersandstrahlgebläse oder Sandstrahlgebläse reinigen, bis das blanke Material zum Vorschein kommt. Für einen wirksamen Korrosionsschutz die Bewehrungseisen in zwei Arbeitsgängen mit Restauro Ferri einstreichen und dieses aushärten lassen, um zu vermeiden, dass die anschließenden Beschichtungen die Schutzschicht beeinträchtigen (für die Vorgehensweise siehe das entsprechende Technische Datenblatt). Den Untergrund mit unter Druck stehendem Wasser gut vornässen, bis dieser völlig gesättigt ist. Überschüssiges Wasser verdunsten lassen oder

mit einem Schwamm aufsaugen. Das Aufrauen und die Sättigung mit Wasser des Untergrunds sind erforderlich, um die Haftung von Umaflow zu garantieren und dem Quellen des Produkts entgegenzuwirken.

Hinweis zur Verlegung

Das so vorbereitete Gemisch hat unter normalen Bedingungen (+20 °C) eine Verarbeitungszeit von ca. 30 Minuten. Bei höheren Temperaturen ist die Verarbeitungszeit entsprechend kürzer, bei niedrigeren Temperaturen dagegen länger. Das Gemisch Umaflow direkt in das zu füllende Volumen einbringen. Die Oberfläche mit einer Kelle oder Traufel abziehen und nivellieren. Die Mindestauftragsstärke muss ca. 2 cm betragen; Ausgleichsschichten auf „Null“ sind daher unbedingt zu vermeiden. Die Gesamtauftragsstärke darf höchstens 10 cm betragen. Für über 10 cm vorgesehene Stärken ist Umaflow mit gewaschenem Feinkies (3 – 8 mm) in einem Gewichtsanteil von maximal 30 % zu mischen, d.h. ca. 3 Teile in Gewicht von Umaflow und 1 Teil in Gewicht von Feinkies; praktisch entspricht dies ca. 2 Baueimer Feinkies (3 – 8 mm) pro 100 kg Umaflow (4 Säcke mit je 25 kg). Bei einem derartigen Zusatz ändert sich der Anteil des Anmachwassers mit einer Abnahme von 13-15% auf 11 – 13 %, aber auch die Festigkeit mit einer Reduzierung um ca. 10 %; nach 28 Tagen ist jedoch auf jeden Fall ein Druckfestigkeitswert über 55 MPa garantiert. Das eventuelle Finish mit Reibebrett ist nach dem ersten Abbinden des eingebrachten Mörtels auszuführen, d.h., sobald die Finger der Hand nicht mehr im Mörtel eintauchen, sondern nur noch einen leichten Abdruck hinterlassen. In den Sommermonaten und bei starker Zugluft sind zur Vermeidung von Rissbildung im Mörtel im noch plastischen Zustand aufgrund zu schneller Verdunstung des Anmachwassers die mit Umaflow ausgeführten Ausgleichs- und Reparaturarbeiten entsprechend zu schützen, entweder durch Besprühen der Oberfläche mit Wasser, um diese feucht zu halten, oder durch Abdecken mit Polyethylenplanen.

Reinigung

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

WARTEZEITEN

Bei +20 °C ist Umaflow 1 Stunde nach der Verarbeitung begehbar. Hinsichtlich der Freigabe für den Fahrzeugverkehr ist bei ca. +20 °C eine Wartezeit von 2 Stunden – für leichte Fahrzeuge, d.h. PKW und Motorräder – bzw. mindestens 4 Stunden – für Schwerlastverkehr, d.h. LKW, Industriefahrzeuge usw. – nach der Verarbeitung einzuhalten.

TECHNISCHE DATEN

| PARAMETER UND METHOD | WERT | ANFORDERUNG EN 1504-3 |
|--|--|-------------------------|
| PULVERPRODUKT | | |
| Konsistenz | pulver | |
| Rohdichte (MIT 13 *) | 1,350 kg/Liter | |
| Körnung (EN 12192-1) | 0 – 2,5 mm | |
| Chloridionengehalt (EN 1015-17) | < 0,01 % | ≤ 0,05 % |
| Gefahrstoffe (EN 1504-3) | Gemäß Punkt 5.4 | |
| FRISCHMÖRTEL | | |
| Anmachwasser | 13 – 15 % (3,25 – 3,75 Liter pro 25-kg-Sack) | |
| Konsistenz des Frischmörtels (visuell) | flüssig | |
| pH des Frischmörtels | > 12 | |
| Frischmörteldichte (EN 1015-6) | 2,200 kg/l | Bereich erklärter Werte |
| Verarbeitungszeit des Frischmörtels (EN 13395) | ≥ 20 Minuten | |
| Abbindezeit: Beginn (EN 196-3) | 40 Minuten | |
| Abbindezeit: Ende (EN 196-3) | 50 Minuten | |
| Verarbeitungstemperatur | + 5 °C bis + 30 °C | |

| | | |
|---|--|--|
| Verbrauch | ca. 21 kg/m ² pro cm Schichtdicke | |
| AUSGEHÄRTETES PRODUKT | | |
| Temperaturbeständigkeit | -20 °C bis +90 °C | |
| Biegezugfestigkeit: nach 1 Tag (EN 12190) | > 3,0 MPa | |
| Biegezugfestigkeit: nach 3 Tagen (EN 12190) | > 6,0 MPa | |
| Biegezugfestigkeit: nach 7 Tagen (EN 12190) | > 6,0 MPa | |
| Biegezugfestigkeit: nach 28 Tagen (EN 12190) | > 8,0 MPa | |
| Druckfestigkeit: nach 2 Stunden | > 8,0 MPa | |
| Druckfestigkeit: nach 8 Stunden (EN 12190) | > 16,0 MPa | |
| Druckfestigkeit: nach 1 Tag (EN 12190) | > 18,0 MPa | |
| Druckfestigkeit: nach 3 Tagen (EN 12190) | > 35,0 MPa | |
| Druckfestigkeit: nach 7 Tagen (EN 12190) | > 40,0 MPa | |
| Druckfestigkeit: nach 28 Tagen (EN 12190) | > 45,0 MPa | ≥ 45,0 MPa (nach 28 Tagen) |
| E-Modul (EN 13412) | 28,0 GPa | ≥ 20,0 GPa (nach 28 Tagen) |
| Haftung auf Beton (EN 1542) | ≥ 2,0 MPa | ≥ 2,0 MPa |
| Wasseraufnahme (EN 13057) | 0,1 kg/(m ² ·h ^{0,5}) | ≤ 0,5 kg/(m ² ·h ^{0,5}) |
| Carbonatisierungsbeständigkeit (EN 13295) | Prüfung bestanden | d _k ≤ Beton der Prüfung |
| Wärmeverträglichkeit (Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff) (EN 13687-4) | ≥ 2,0 MPa | ≥ 2,8 MPa (nach 50 Frost-Tau-Wechseln) |
| Brandverhalten (EN 13501-1) | Klasse A1 | Vom Hersteller erklärter Wert |
| Einstufung des Produkts (EN 1504-3) | R4 CC | |

(*) Die internen Verfahren von Torggler (MIT) werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.
1 MPa entspricht 1 N/mm²

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

VERBRAUCH

Der Verbrauch von Umaflow beträgt ca. 21 kg/m² pro cm Schichtdicke.

LAGERUNG

Umaflow trocken und geschützt lagern. In der verschlossenen Originalverpackung mindestens 9 Monate haltbar.
VOR FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN.

ZERTIFIZIERUNGEN

Einstufung des Produkts R4 CC, 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 |
| R4 | Mörtel für statisch relevante Instandsetzung, mit Druckfestigkeit ≥ 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 09.07.2021.