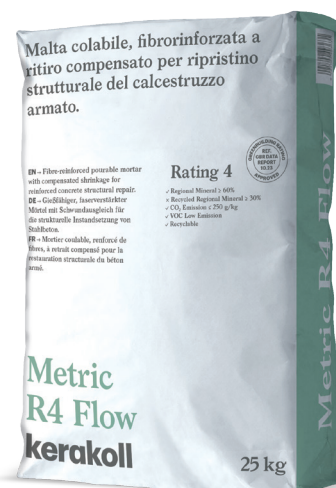


Metric R4 Flow

Gießfähiger, faserverstärkter Mörtel mit Schwundausgleich für die strukturelle Instandsetzung von Stahlbeton.

Metric R4 Flow ist ein Mörtel der Klasse R4 mit hoher mechanischer Belastbarkeit zur Instandsetzung und Verfestigung von Tragwerkselementen aus Stahlbeton durch Gießen in Schalung oder auf horizontale Flächen.



Rating 4

1. Gießfähig, in Klasse R4
2. Schichtstärken von 10 bis 100 mm in einem Arbeitsgang
3. Für die in Schichten aufgebaute, strukturelle Instandsetzung von Stahlbeton
4. Hohe Fließfähigkeit
5. Maschinell aufzutragen

- ✓ Regional Mineral $\geq 60\%$
- × Recycled Regional Mineral $\geq 30\%$
- ✓ CO₂ Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ Recyclable

Anwendungsbereich

→ Einsatzbereiche

Strukturelle Instandsetzung und Verfestigung von schadhaften Bauteilen aus Stahlbeton und Spannbeton jeder Beschaffenheit und Größe:

- durch Schüttung in Schalungen bei vertikalen Elementen und zur Applikation an der Unterseite von horizontalen Elementen;

- durch Gießen an der Oberseite von horizontalen Elementen oder zum Auffüllen von Aussparungen mit vorgegebenem Querschnitt. Instandsetzung von Bodenflächen aus Beton. Verfüllen von steifen Fugen.

Anwendungshinweise

→ Vorbereitung der Untergründe

Vor dem Aufbringen von Metric R4 Flow ist folgendermaßen vorzugehen:

- Abtragen von ggf. vorhandenem beschädigtem Beton bis in die Tiefe durch mechanisches Fräsen oder Hochdruckwasserstrahl, bis ein fester, widerstandsfähiger Untergrund mit einer Rautiefe von mindestens 5 mm erzielt wird, entsprechend Grad 9 des Testkits für die Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk
- Entfernen des Rosts von den Bewehrungseisen durch manuelles oder maschinelles Bürsten oder mit Sandstrahl
- Reinigen der behandelten Oberfläche mit Druckluft oder Hochdruckreiniger
- Nässen des Untergrunds bis zur Sättigung, jedoch ohne an der Oberfläche stehendes Wasser. Alternativ bei horizontalen Betonflächen Geolite Base auf den trockenen Untergrund auftragen, um eine einheitliche Saugfähigkeit zu gewährleisten und die natürliche Kristallisation des Geomörtels zu fördern.

Die Eignung der Festigkeitsklasse des Untergrundbetons prüfen.

Bei dicken Auftragsschichten und auf großflächigen Untergründen ist eine geeignete am Untergrund verankerte Metallarmierung vorzusehen.

→ Vorbereitung

Metric R4 Flow wird zubereitet, indem das Pulver mit der auf der Verpackung angegebenen Wassermenge vermischt wird (es empfiehlt sich, jeweils einen ganzen Sack zuzubereiten).

Die Masse kann wie folgt zubereitet werden:

- im Zwangsmischer, indem gemischt wird, bis ein homogener, klumpenfreier Mörtel entsteht
- mithilfe einer geeigneten Mischpumpe
- mit einem Mörtelmischer oder mithilfe eines geeigneten Rührwerks bei niedriger Drehzahl.

→ Anwendung

- Vor dem Aufbringen von Metric R4 Flow die Armierungseisen mit Metric Rebar behandeln.

- Für die Instandsetzung und/oder Verstärkung wird der Mörtel durch Gießen oder Pumpen an der Oberseite horizontaler Flächen oder in versiegelte, mit Entschalungsmittel behandelte Schalungen eingebracht, wobei die Entlüftung entsprechend den Regeln des Fachs zu fördern ist. Die aufgetragenen Schichtstärken dürfen nicht unter 10 mm liegen. Für sowohl horizontale als auch vertikale Anwendungen mit einer Schichtstärke über 60–100 mm (je nach Art des geplanten Eingriffs und Umfang der Maßnahme) wird zur Einschränkung der Hydratationswärme ein Feinbeton hergestellt, indem der Kies Ghiaia 3.6 in einem Anteil von 25–40 Gewichtsprozent zu dem Pulver (25–40 kg Ghiaia 3.6 auf 100 kg Metric R4 Flow) dazugegeben wird, sodass eine Optimierung der Sieblinie entsprechend der Schichtstärke ermöglicht wird.

- Beim Gießen darf nicht gerüttelt werden; zur Erleichterung des Einlaufens des Mörtels an schwierigen Stellen sind Holzelemente oder Stahlstäbe zu verwenden.

- Maschinelle Anwendung: Es empfiehlt sich, eine Kolben- oder Schneckenpumpe (z.B. Turbosol, Putzmeister, PFT, Bunker, Imer) oder eine kontinuierliche, dreiphasige Mischpumpe (z.B. PFT G4) mit folgendem Zubehör einzusetzen: Mischrührer, Stator/Rotor D 6-3 (Förderleistung 22 l/min), Materialschlauch Ø 25 mm, Länge 10-15 m und Spritzlanze.

- Metric R4 Flow muss in den Verbund mit dem ausbesserungsbedürftigen Tragwerk eingebunden werden, indem vorhandene, vom alten Beton befreite, Bewehrungsstäbe umhüllt werden oder indem zusätzliche Armierungen aus Rundstahl oder elektrogeschweißtem Netz eingebracht werden.

Die Oberfläche mindestens 24 Stunden vor Austrocknung schützen.

→ Reinigung

Rückstände von Metric R4 an Werkzeugen und Maschinen werden vor dem Erhärten des Produkts mit Wasser entfernt.

Zertifizierungen und Kennzeichnungen



Die Verpackung kann bei sachgerechter Entleerung bis zu 80% anhand der Methode ATICELCA® 501 dem Papierrecycling zugeführt werden.



* Émission dans l'air intérieur Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Ausschreibungstext

Lieferung und Einbau von gießfähigem, faserverstärktem Mörtel mit Schwundausgleich, wie z.B. Metric R4 Flow von Kerakoll, für die strukturelle, lokal begrenzte oder umfassende Instandsetzung in Zentimeterstärke von Stahlbeton an beschädigten oder verwitterten Abschnitten sowie Erneuerung von Bodenflächen aus Beton durch manuelles oder maschinelles Gießen in Schalung oder auf horizontale Flächen nach geeigneter Vorbereitung der Untergründe und Befeuchtung bis Sättigung. Ausgestattet mit GreenBuilding Rating 4 sowie CE-Kennzeichnung und konform mit den Leistungsanforderungen von DIN EN 1504-3, Klasse R4 vom Typ CC und PCC, für Produkte zum Betonerersatz; übereinstimmend mit den in DIN EN 1504-9 festgelegten Grundsätzen. Für sowohl horizontale als auch vertikale Anwendungen mit einer Schichtstärke über 60–100 mm (je nach Art des geplanten Eingriffs und Umfang der Maßnahme) wird ein Feinbeton hergestellt, indem der Kies Ghiaia 3.6 von Kerakoll in einem Anteil von 25–40 Gewichtsprozent dazugegeben wird.

Technische Daten gemäß Kerakoll-Qualitätsnorm

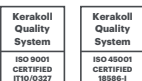
Erscheinungsbild	Pulver	
Rohdichte	ca. 1380 kg/m ³	UEAtc
Mineralogische Zusammensetzung	Silikate/Karbonate	
Sieblinie	0 - 2,5 mm	EN 12192-1
Lagerfähigkeit	ca. 12 Monate nach Herstellungsdatum in der unbeschädigten Originalverpackung; feuchtigkeitsempfindlich	
Verpackung	Säcke 25 kg	
Anmachwasser	ca. 3,8 l / 1 Sack 25 kg	
Fließen der Masse (Ausbreitmaß)	280 – 300 mm ohne Schläge am Ausbreittisch	EN 13395-1
Spezifisches Gewicht der Masse	ca. 2270 kg/m ³	
pH-Wert der Masse	≥ 12,5	
Topfzeit (pot life)	≥ 1 Std.	
Verarbeitungstemperatur	von +5 °C bis +35 °C	
Mindestschichtstärke	10 mm	
Maximaldicke pro Schicht	60 – 100 mm (je nach Art der Verarbeitung und Abmessungen der Maßnahme)	
	bei größeren Schichtstärken mit Ghiaia 3.6 mischen	
Verbrauch	ca. 20 kg/m ² pro cm Schichtstärke	

Datenmessung bei +21 °C, 60 % relativer Luftfeuchtigkeit und ohne Zugluft. Daten können je nach Baustellenbedingungen variieren.

Leistungen			
Raumluftqualität (IAQ) VOC - Emissionen an flüchtigen organischen Substanzen			
Konformität	EC 1 plus GEV-Emicode		Zert. GEV 17141/11.01.2002
HIGH-TECH			
Leistungsmerkmale	Prüfverfahren	Anforderungen nach DIN EN 1504-3 Klasse R4	Leistungsmerkmale Metric R4 Flow unter CC- und PCC- Bedingungen
Druckfestigkeit	EN 12190	≥ 45 MPa (28 Tage)	> 30 MPa (24 Std.) > 60 MPa (7 Tage) > 75 MPa (28 Tage)
Biegezugfestigkeit	EN 196-1	keine	> 6 MPa (24 Std.) > 8 MPa (7 Tage) > 10 MPa (28 Tage)
Haftvermögen	EN 1542	≥ 2 MPa (28 Tage)	> 2 MPa (28 Tage)
Karbonatisierungswiderstand	EN 13295	dk ≤ Referenzbeton [MC (0,45)]	gestellte Anforderungen werden übertroffen
Elastizitätsmodul im Druckversuch	EN 13412	≥ 20 GPa (28 Tage)	27 GPa bei CC 24 GPa bei PCC
Temperaturwechselverträglichkeit bei Frost-Tau- Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff	EN 13687-1	Haftzugfestigkeit nach 50 Prüfzyklen ≥ 2 MPa	> 2 MPa
Kapillare Wasseraufnahme	EN 13057	≤ 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	< 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}
Chloridionengehalt (bestimmt am Produkt in Pulverform)	EN 1015-17	≤ 0,05 %	< 0,05 %
Brandklasse	EN 13501-1	Euroklasse	A1
	Prüfverfahren	Geforderte Voraussetzungen	Metric R4 Flow
Pull-out der eingegossenen Stange	RILEM-CEB- FIPRC6-78	keine	> 25 MPa
Rissüberbrückend	O-Ring test	keine	keine Rissbildung
Bleeding	UNI 8998	keine	tritt nicht auf
Beständigkeit gegen hoch aggressive Chemikalien (Gruppe 3: Heizöl und Dieselöl sowie ungebrauchte Motor- und Getriebeöle)	EN 13529	Untersuchung von Beschädigungen und Haftzugfestigkeitstest ≥ 2 MPa	keinerlei Beschädigung und Haftzugfestigkeit > 2 MPa
Wasserundurchlässigkeit	EN 12390-8	keine	< 4 mm
Leistungsmerkmale des Aggregats	Prüfverfahren	Anforderungen nach DIN UNI 8520-22	Leistung Metric R4 Flow-Zuschlag
Alkali-Aggregat-Reaktion	UNI 11504	Reaktionsklasse	NR (nicht reaktiv)

Hinweise

- Produkt für professionellen Gebrauch
- National geltende Normen und Vorschriften sind zu beachten
- Bei Temperaturen zwischen +5 °C und +35 °C verarbeiten
- Keine Bindemittel oder Zusatzstoffe dazugeben
- Nicht auf verunreinigten und nicht kompakten Untergründen anwenden
- Nicht auf Gips, Metall oder Holz anwenden
- Nach der Anwendung vor starker Sonneneinstrahlung und Wind schützen
- Das Produkt in den ersten 24 Stunden nach der Anwendung vor Austrocknung schützen
- Sicherheitsdatenblatt beachten; ggf. anfordern
- Für alles Weitere wenden Sie sich bitte an den Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536 811 516 - globalservice@kerakoll.com



Die Angaben in Bezug auf das Rating basieren auf dem GreenBuilding Rating Manual 2013. Diese Informationen wurden im Oktober 2023 aktualisiert (ref. GBR Data Report – 10.23). Im Laufe der Zeit können Ergänzungen und/oder Änderungen von KERAKOLL SpA vorgenommen werden. Aktuelle Daten können auf der Internetseite www.kerakoll.com eingesehen werden. KERAKOLL SpA ist deshalb in Bezug auf Gültigkeit und Aktualität ihrer Informationen nur verantwortlich, wenn diese direkt der eigenen Internetseite entnommen wurden. Das technische Datenblatt ist nach unserem besten technischen Wissen und anwendungstechnischen Kenntnissen verfasst. Da wir jedoch keinen direkten Einfluss auf die Baustellenbedingungen und die Ausführung der Arbeiten haben, handelt es sich hierbei um allgemeine Hinweise, die unser Unternehmen in keiner Weise rechtlich verpflichten. Es wird daher empfohlen, vorab Tests durchzuführen, um die Eignung des Produktes für die geplante Anwendung zu überprüfen.