MasterCrete FC 1400

Schnell erhärtender, fließfähiger, faserverstärkter, zementärer Reparaturmörtel der Klasse R4 für die strukturelle Instandsetzung von Betonbauteilen in Schichtdicken von 10 bis 150 mm

Produktbeschreibung

MasterCrete FC 1400 ist ein einkomponentiger, fließfähiger, struktureller Reparaturmörtel auf Zementbasis mit schneller Erhärtung und hoher mechanischer Leistungsfähigkeit.

Das Produkt entspricht der Klasse R4 gemäß EN 1504-3. Es basiert auf leistungsfähigen hydraulischen Bindemitteln, ausgewählten Zuschlägen, synthetischen Polyacrylnitrilfasern (PAN), metallischen Verstärkungsfasern sowie speziellen Additiven.

Beim Mischen mit Wasser entsteht ein gut verarbeitbarer Mörtel für Verguss- und Reparaturarbeiten auf Betonuntergründen. Die Formulierung ist auf schnelle Festigkeitsentwicklung, hohe Duktilität, gute Dimensionsstabilität, sehr gute Haftung auf Altbeton und Bewehrungsstahl sowie reduzierte Rissneigung ausgelegt.

MasterCrete FC 1400 eignet sich für strukturelle Reparaturen an geschädigten Betonbauteilen, insbesondere bei Bauteilen mit dynamischer Beanspruchung, Schlagbeanspruchung oder Abriebbelastung und überall dort, wo schnelle Wiederinbetriebnahme und hohe mechanische Belastbarkeit erforderlich sind. Die applizierbare Schichtdicke beträgt 10 bis 150 mm.

Anwendungsbereiche

- Instandsetzung von Betonbauwerken im Infrastrukturbereich, z. B. Brücken, Viadukte, Tunnel, Unterführungen, Dämme, Kanäle und Rohrleitungen
- Einbau und Verguss von vorgefertigten Fugenprofilen und Schachtabdeckungen
- Reparaturbereiche mit schneller Verkehrsfreigabe
- Instandsetzung von Betonbauteilen in Wohn-, Gewerbe- und Industriebauten
- Querschnittsergänzungen und Verstärkungen von Stahlbetonbauteilen mit zusätzlicher Bewehrung
- Wiederherstellung und Reprofilierung von Stahlbeton- und Spannbetonbauteilen
- Anwendungen an Bauteilen mit dynamischer Beanspruchung, Stoßbeanspruchung oder Abriebbelastung

Für Anwendungen, die hier nicht angeführt sind, kontaktieren Sie bitte ihren technischen Verkaufsberater.

Eigenschaften

- Klasse R4 gemäß EN 1504-3
- Einkomponentig, fließfähig
- Schnell abbindend und schnell erhärtend
- Stahlfaserverstärkt und enthält PAN-Fasern zur Reduzierung plastischer Mikrorissbildung
- Hohe Früh- und Endfestigkeiten
- Hohe Duktilität und Nachrissbiegezugfestigkeit
- Hohe Schlag- und Abriebfestigkeit
- Sehr gute Haftung auf Betonuntergründen und Bewehrungsstahl
- Hohe Dimensionsstabilität und reduzierte Rissneigung
- Sehr gute Wasserundurchlässigkeit gemäß EN 12390-8
- Hoher Schutz gegen Eindringen aggressiver Stoffe wie Chloride und Sulfate
- Frost-Tausalz-beständig
- Brandklasse A1 gemäß EN 13501-1

Untergrundvorbehandlung

Der Untergrund muss sauber, fest, tragfähig, offenporig und ausreichend rau sein. Nicht tragfähiger, geschädigter oder verunreinigter Beton ist vollständig zu entfernen, bis ein fester, tragfähiger und makroskopisch rauer Betonuntergrund entsteht. Die Oberfläche muss eine Rauigkeit von mindestens ca. 5 mm aufweisen; die Zuschläge müssen sichtbar freigelegt sein. Nicht tragfähige Schichten und haftungsmindernde Bestandteile sind vollständig zu entfernen, insbesondere Zementschlämme, Staub, Öl und Fett, Altbeschichtungen, Schalöl- oder Trennmittelreste, Hydrophobierungsmittel und Ähnliches.

MasterCrete FC 1400

Schnell erhärtender, fließfähiger, faserverstärkter, zementärer Reparaturmörtel der Klasse R4 für die strukturelle Instandsetzung von Betonbauteilen in Schichtdicken von 10 bis 150 mm

Bei lokalen Reparaturbereichen sind die Randbereiche rechtwinklig auszubilden, sodass eine Mindestschichtdicke von 10 mm sicher erreicht wird.

Freiliegende Bewehrung ist vollständig von Rost zu reinigen, z. B. durch Bürsten oder Sandstrahlen. Die Bewehrung ist anschließend mit einem geeigneten Korrosionsschutzprodukt aus der MasterCrete-Linie zu behandeln.

Vornässen

Der vorbereitete Untergrund ist ausreichend vorzunässen und bis zur Applikation feucht zu halten. Beim Auftrag muss der Untergrund wassergesättigt und oberflächentrocken sein. Stehendes Wasser oder Pfützenbildung sind zu vermeiden.

Mischen

Nur unbeschädigte, original verschlossene Gebinde verwenden. MasterCrete FC 1400 ist in einem geeigneten Zwangsmischer, Betonmischer oder mit einem leistungsfähigen Rührwerk mit sauberem Wasser zu mischen.

Zunächst ca. ¾ der erforderlichen Wassermenge in das Mischgefäß vorlegen. MasterCrete FC 1400 zugeben und mischen. Anschließend die restliche Wassermenge zugeben und weiter mischen, bis eine homogene, klumpenfreie und fließfähige Konsistenz erreicht ist.

Die Mischzeit beträgt ca. 4-5 Minuten. Die Wasserzugabe beträgt ca. 2,88-3,38 l je 25-kg-Sack. Die tatsächliche Wassermenge ist innerhalb dieses Bereichs abhängig von der gewünschten Konsistenz und der Verarbeitungsart einzustellen. Die maximal zulässige Wassermenge darf nicht überschritten werden.

Da das Produkt schnell abbindet, ist nur so viel Material anzumischen, wie innerhalb der Verarbeitungszeit eingebaut werden kann.

Bei Schichtdicken über 150 mm kann abhängig von den Projektanforderungen ein geeigneter Zuschlag mit passender Sieblinie zugegeben werden. Art, Körnung und Dosierung sind objektbezogen mit dem technischen Service abzustimmen.

Angesteiftes Material darf weder mit Wasser verdünnt noch mit frischem Material vermischt werden.

Verarbeitung

MasterCrete FC 1400 ist manuell einzubauen. Bei Schalungsanwendungen wird der Mörtel von einer Seite aus kontinuierlich eingebracht, damit der gesamte Hohlraum gefüllt wird und eingeschlossene Luft entweichen kann. Bei komplexen Geometrien oder dichter Bewehrung kann das Fließen und Verdichten des Materials mit geeigneten Hilfsmitteln, z. B. Stäben oder Ketten, unterstützt werden. Eine vorsichtige Vibration des Materials ist ebenfalls möglich, sofern dadurch keine Entmischung entsteht.

MasterCrete FC 1400 kann in Schichtdicken von 10 bis 150 mm eingesetzt werden. Die Verarbeitungszeit beträgt bei +20 °C ca. 20 Minuten. Höhere Temperaturen verkürzen, niedrigere Temperaturen verlängern die Verarbeitungszeit. MasterCrete FC 1400 kann bei Umgebungstemperaturen von −10 °C bis +35 °C verarbeitet werden. Bei niedrigen Temperaturen ist mit veränderter Verarbeitungs- und Festigkeitsentwicklung zu rechnen.

Nachbehandlung

Frei liegende Mörtelflächen sind mindestens während der ersten 24 Stunden nachzubehandeln. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen kann eine längere Nachbehandlungsdauer erforderlich sein. Die Nachbehandlung erfolgt z. B. durch Abdecken mit PE-Folie, Abdecken mit feuchten Jutematten, regelmäßiges Feuchthalten oder geeignete Nachbehandlungsmittel.

MasterCrete FC 1400

Schnell erhärtender, fließfähiger, faserverstärkter, zementärer Reparaturmörtel der Klasse R4 für die strukturelle Instandsetzung von Betonbauteilen in Schichtdicken von 10 bis 150 mm

Reinigung der Werkzeuge

Werkzeuge und Mischgeräte sind unmittelbar nach Gebrauch mit Wasser zu reinigen. Erhärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.

Verbrauch

Der Verbrauch beträgt ca. 20,0 kg Trockenmörtel je m^2 und cm Schichtdicke. Der tatsächliche Verbrauch ist abhängig von Rauigkeit, Untergrundprofil, Verdichtung, Verarbeitung und Baustellenbedingungen.

Verpackung

MasterCrete FC 1400 ist in 25-kg-Säcken erhältlich.

Lagerungsbedingungen

Trocken, geschützt und in der ungeöffneten Originalverpackung bei Temperaturen zwischen +5 °C und +35 °C lagern. Bei sachgerechter Lagerung ist MasterCrete FC 1400 12 Monate lagerfähig.

Handhabung und Transport

Für den Umgang mit diesem Produkt müssen die üblichen vorbeugenden Maßnahmen im Umgang mit chemischen Produkten beachtet werden.

Spezifische Sicherheitsinformationen zum Umgang und Transport dieses Produkts finden Sie im Sicherheitsdatenblatt.

Die Entsorgung des Produkts und seiner Verpackung muss gemäß den geltenden Gesetzen erfolgen und liegt in der Verantwortung des Endbesitzers des Produkts.

MasterCrete FC 1400

Schnell erhärtender, fließfähiger, faserverstärkter, zementärer Reparaturmörtel der Klasse R4 für die strukturelle Instandsetzung von Betonbauteilen in Schichtdicken von 10 bis 150 mm

Technische Daten					
Eigenschaft	Norm	Wert			Einheit
Chemische Basis	-	Zement			-
Farbe	-	grau			-
Größtkorn	-	ca. 2,5			mm
Chloridionen-Gehalt	EN 1015-17	≤ 0,05			%
Applizierbare Schichtdicke	-	10-150			mm
Anmachwasser je 25 kg-Sack	-	ca. 2,88-3,38			l
Verarbeitungszeit	-	ca. 20			min
Anwendungstemperatur	-	von -10 bis +35			°C
Verbrauch	-	ca. 20,0			kg/m²/cm
Druckfestigkeit:	EN 196-1	-5°C	0°C	20°C	N/mm²
Nach 3 Stunden:		≥ 9	≥ 15	≥ 25	
Nach 4 Stunden:		≥ 15	≥ 20	≥ 38	
Nach 8 Stunden:		≥ 25	≥ 35	≥ 50	
Nach 1 Tag:		≥ 50	≥ 55	≥ 60	
Nach 7 Tagen:		≥ 65	≥ 65	≥ 70	
Nach 28 Tagen:		≥ 80	≥ 80	≥ 85	
Biegezugfestigkeit: Nach 1 Tag: Nach 7 Tagen: Nach 28 Tagen:	EN 196-1	≥ 15 ≥ 18 ≥ 24			N/mm²
Statischer Elastizitätsmodul nach 28 Tagen:	EN 13412	ca. 29.000 ± 2.000			N/mm²
Haftzugfestigkeit auf Beton:	EN 1542	> 2.0			N/mm²
Haftzugfestigkeit auf Beton nach Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff	EN 13687-1 EN1542	> 2.0			N/mm²
Karbonatisierungswiderstand	EN 13295	bestanden			-
Kapillare Wasseraufnahme	EN 13057	≤ 0,15			$kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0,5}$
Brandverhalten	EN 13501-1	A1			-
Nachrissbiegezugfestigkeit: $f_{R,1k}$ $f_{R,2k}$ $f_{R,3k}$ $f_{R,4k}$	EN 14651	≥ 10 ≥ 11 ≥ 9 ≥ 8			N/mm²
Widerstand gegen positiven Wasserdruck	EN 12390-8	5 bar; Eindringtiefe < 5 mm			-
Ausziehwiderstand Bewehrungsstahl	RILEM CEM-FIP RC6-78	≥ 25.0			N/mm²

MasterCrete FC 1400

Schnell erhärtender, fließfähiger, faserverstärkter, zementärer Reparaturmörtel der Klasse R4 für die strukturelle Instandsetzung von Betonbauteilen in Schichtdicken von 10 bis 150 mm

Rechtlicher Hinweis

Dieses technische Datenblatt dient, wie unsere sonstigen technischen Hinweise und Auskünfte, lediglich zur Beschreibung der Beschaffenheit dieses Produktes, seiner Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten. Es hat aber nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften des Produktes oder dessen Eignung für einen Einsatzzweck zuzusichern, und die Beschreibung enthält auch keine vollständige Gebrauchsanweisung. Da wir uns Änderungen unserer technischen Datenblätter vorbehalten, obliegt es den Kunden, sicherzustellen, dass das jeweils aktuelle technische Datenblatt vorliegt. Aktuelle technische Datenblätter können in allen unseren Standorten angefordert werden oder von unserer Webseite www.master-builders-solutions.com/de-at, in der Kategorie "Produkte", per Download bezogen werden. Darüber hinaus gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Der Verarbeiter bleibt verpflichtet, eigene Untersuchungen und Prüfungen durchzuführen, um eine Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte in seinem speziellen Geschäftsbereich zu verantworten. Mit Erscheinen dieses Merkblattes sind die vorausgegangenen Ausgaben ungültig.

Die Angaben in diesem Merkblatt sind nach bestem Wissen erstellt und stellen den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen dar.