

RÖFIX Creteo® Repair - Betoninstandsetzung nach EN 1504



Vorwort

Eine korrekte Vorgehensweise bei der Betoninstandsetzung muss auf die folgenden Ziele ausgerichtet sein:

- Ersatz des schadhaften Teils des Betons
- Ästhetische Wiederherstellung der Betonoberfläche
- Schutz der Betonoberfläche vor schädlichen Einflüssen
- Verlangsamung der Karbonatisierung
- Kompatibilität von altem und neuem Beton
- Gleiches Verformungsverhalten von altem und neuem Beton
- Gleicher Dampfdurchlässigkeitskoeffizient von altem und neuem Beton

Verarbeitung

1. Vorbehandlung des Untergrundes

- Der Untergrund muss trocken, staubfrei, frostfrei, saugfähig, eben, ausreichend rau und fest sowie frei von Ausblühungen und Trennmitteln wie Trennöl o. ä. sein. Der Untergrund muss eine Reißfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm² aufweisen.
- Der Untergrund muss gemäß der Richtlinie "Instandhaltung und Instandsetzung von Beton- und Stahlbetonbauwerken" vorbereitet werden.
- Der Betonuntergrund muss rechtzeitig und ausreichend vorgenässt werden. Beim Auftragen von Ausgleichsbeton darf kein stehender Wasserfilm auf der Oberfläche vorhanden sein. Mit Dampf oder Sandstrahl reinigen.
- Verrostete Bewehrungsstäbe sind vollständig zu entmanteln, dann vom Rost zu befreien (Sandgussbehandlung) und mit Korrosionsschutz zu behandeln. Die Bewehrung muss frei von Rost, Zunder, Mörtelresten, Beton, Staub und anderen schädlichen Substanzen sein, die die Haftung verringern oder zur Korrosion beitragen. Die gesamte blanke Bewehrung muss gleichmäßig gereinigt werden, es sei denn, die statische Sicherheit des Bauwerks wird dadurch beeinträchtigt.
- Bei der Reinigung der Bewehrung ist eine Beschädigung oder Verschmutzung des umgebenden Betons zu vermeiden. Ist die blanke Bewehrung mit Chloriden oder anderen potenziell korrosiven Stoffen verunreinigt, muss die gesamte verunreinigte Bewehrung mit einem Wasserstrahl mit einem Druck von höchstens 18 MPa gereinigt werden. Die Bewehrung muss einen Reinheitsgrad von Sa2 oder St3 aufweisen.

2. Korrosionsschutz für Bewehrungsstäbe

RÖFIX Creteo®Repair CC 170 Korrosionsschutz, passivierendes Korrosionsschutzmittel, zertifiziert nach EN 1504-7 "Schutz gegen Korrosion von Bewehrungsstäben", einkomponentig, zementgebundenes feinkörniges Aggregat 0-01,mm. Das Produkt muss in zwei aufeinanderfolgenden Schichten in flüssiger Aufschlämmung aufgetragen werden, bis eine Schicht mit einer Gesamtdicke von 2 mm erreicht ist. Zwischen den Anstrichen ist ein Abstand von ca. 20 Minuten einzuhalten. Nach dem Auftragen der letzten Schicht muss eine Aushärungszeit von ca. 48 Stunden eingehalten werden.

Anlage 1. Verbrauchstabelle RÖFIX Creteo®Repair CC 170

Durchmesser des Bewehrungsseisens		8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm
Durchmesser	mm	25,13	31,42	37,7	43,98	50,27	56,55	62,83	69,12	75,40
Oberfläche (1m Bewehrungsstab)	mm² m²	25,133 0,025133	31,416 0,031416	37,699 0,037699	43,982 0,043982	50,265 0,050265	56,549 0,056549	62,832 0,062832	69,115 0,069115	75,398 0,075398
Schichtdicke CC 170	mm	2								
Volumen	m³	0,0000502 7	0,00006283	0,00007540	0,00008796	0,00010053	0,00011310	0,00012566	0,00013823	0,00015080
Verbrauch	kg/m³	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
	kg / ml Bewehrungsstab	0,075	0,094	0,113	0,132	0,151	0,170	0,188	0,207	0,226

RESA PER CONFEZIONE										
5 kg	ml Bewehrungsstab	66	53	44	38	33	29	27	24	22
15 kg	ml Bewehrungsstab	199	159	133	114	99	88	80	72	66

3. Betoninstandsetzung nach EN 1504.

Schutz und Instandsetzung von tragenden Betonbauteilen nach EN 1504-3 "Bauliche und nichtbauliche Instandsetzung von Beton". Produkte:

- a. **Beton-Reprofilierungsmörtel R2.** Ausführung von **RÖFIX Creteo®Repair CC 150** Beton-Reprofilierungsmörtel R2 zertifiziert nach EN 1504-3. Zementfeinmörtel für Beton-Reprofilierung, faserverstärkt, thixotrop. Druckfestigkeit (7d) ≥ 15 MPa; Druckfestigkeit (28d) ≥ 20 MPa; Chlorionendurchschlag nach 6 Monaten $< 0,6\%$ der zementären Masse Elastizitätsmodul 12 GPa. Haftung zum Untergrund $> 0,8$ MPa. Kapillare Wasseraufnahme $< 0,50\text{kg}\cdot\text{m}^2\cdot\text{h}^{0.5}$ Korngröße 0-0,8mm. Das Produkt sollte in einer oder mehreren Schichten in einer Dicke von 3 bis 25 mm. Mischen Sie den Betonreparaturmörtel mit der vorher festgelegten Wassermenge mit Hilfe geeigneter Maschinen für eine angemessene Zeit, bis eine homogene Masse entsteht. Zunächst müssen die Hohlräume und Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche reprofiliert werden, danach wird die Schicht in der gewünschten Dicke aufgetragen. Auch die Fugen des Untergrunds müssen in der Beschichtungsschicht reprofiliert werden. Mechanisches Sprühen ist möglich, allerdings muss eine ausreichende Kompressorleistung von mindestens 400 l/min gewährleistet sein. Die Oberfläche kann innerhalb der Verarbeitungszeit geglättet und rasiert werden.

- b. **Mörtel für die Betonreprofilierung R3.** Ausführung von **RÖFIX Creteo®Repair CC 130** Mörtel für Beton-Reprofilierung R3 zertifiziert nach EN 1504-3. Zementfeinmörtel für Beton-Reprofilierung, faserverstärkt, thixotrop, sulfatbeständig. Druckfestigkeit (7d) ≥ 25 MPa; Druckfestigkeit (28d) ≥ 35 MPa; Chlorionendurchschlag nach 6 Monaten $< 0,6\%$ der Zementmasse Elastizitätsmodul 26 GPa Dichte des Festbetons 2.100 kg/m^3 ; Freies Schwinden $< 0,2 \text{ mm/m}$; Haftfestigkeit zum Untergrund $> 1,5 \text{ MPa}$. Kapillare Wasseraufnahme $< 0,50 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$ Korngröße 0-1,2 mm. Das Produkt sollte in einer oder mehreren Schichten in einer Dicke von 3 bis 45 mm aufgetragen werden. Mischen Sie den Betonreparaturmörtel mit der vorher festgelegten Wassermenge mit Hilfe geeigneter Maschinen während einer angemessenen Zeit, bis eine homogene Masse entsteht. Zunächst müssen die Hohlräume und Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche reprofiliert werden, danach wird die Schicht in der gewünschten Dicke aufgetragen. Auch die Fugen des Untergrunds müssen in der Beschichtungsschicht reprofiliert werden. Mechanisches Sprühen ist möglich, allerdings muss eine ausreichende Kompressorleistung von mindestens 400 l/min gewährleistet sein. Innerhalb der Verarbeitungszeit kann die Oberfläche gespachtelt und geglättet werden.
- c. **Mörtel für Betonreprofilierung R4.** **RÖFIX Creteo®Repair CC 100** Mörtel für Beton-Reprofilierung R4 zertifiziert nach EN 1504-3. Zementfeinmörtel für Betonreprofilierung, faserverstärkt, thixotrop, sulfatbeständig. Druckfestigkeit (7d) ≥ 20 MPa; Druckfestigkeit (28d) ≥ 50 MPa; Chlorionendurchschlag nach 6 Monaten $< 0,6\%$ der zementären Masse. Elastizitätsmodul 25 GPa Dichte des Festbetons 2.050 kg/m^3 ; Freies Schwinden $< 0,6 \text{ mm/m}$; Haftfestigkeit zum Untergrund $> 2 \text{ MPa}$. Kapillare Wasseraufnahme $< 0,50 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$ Korngröße 0-3mm. Das Produkt sollte in einer oder mehreren Schichten in einer Dicke von 10 bis 60mm aufgetragen werden. Mischen Sie den Betonreparaturmörtel mit der vorher festgelegten Wassermenge mit geeigneten Maschinen während einer angemessenen Zeit, bis Sie eine homogene Masse erhalten. Hohlräume und Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche müssen zunächst reprofiliert werden, danach wird die Schicht in der gewünschten Dicke aufgetragen. Auch die Fugen des Untergrunds müssen in der Beschichtungsschicht reprofiliert werden. Mechanisches Sprühen ist möglich, allerdings muss eine ausreichende Kompressorleistung von mindestens 400 l/min gewährleistet sein. Die Oberfläche kann innerhalb der Verarbeitungszeit geglättet und rasiert werden.

4. Endgültiger Schutz.

Betonoberflächenschutzsysteme nach EN 1504-2.

Alternativen:

- a. **Deckende Farbe.** Überstreichen von bereits vorbereiteten Flächen durch mindestens 2 Anstriche mit **RÖFIX Creteo®Repair CC173** speziell als Schutzbeschichtung für bewehrten und unbewehrten Beton im Brücken-, Straßen- und Hochbau nach EN 1504-2 gemäß Schutzprinzipien 1.3, 2.2 und 8.2 (bei Verkehrsbelastung). Expositionsklasse XF4, Haftvermögen zum Untergrund $> 1,5 \text{ MPa}$; Kapillare Wasseraufnahme $0,024 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$, Rissüberdeckung unter Normalbedingungen bei $(-15)^\circ\text{C}$ Klasse A3; Dicke ca. 0,15- ca. 0,2 mm; Wasserdampfdurchlässigkeit 0,21/Klasse I. Das Produkt wird in zwei aufeinanderfolgenden Anstrichen mit der Rolle oder dem Pinsel aufgetragen (ggf. 1. Anstrich 10% verdünnt - 2. Anstrich 5% verdünnt), weiß oder farbig (Farbton nach Wahl des Auftragnehmers gemäß RÖFIX ColorDesign-Farbkarte).
- b. **Farbloses Korrosionsschutz-Imprägniermittel.** Ausführung von **RÖFIX Creteo®Repair CC171** hochbeständiges hydrophobierendes Korrosionsschutz-Imprägniermittel für bewehrten und unbewehrten Beton im Brücken-, Straßen- und Hochbau gemäß EN 1504-2. Einkomponentig auf Silanbasis, thixotrop, lösemittelfrei, mit sehr hohem Penetrationsvermögen. Je nach Porosität und damit Qualität des Betons dringt der Silan-Wirkstoff in kurzer Zeit (30 Minuten bis mehrere Stunden) in den Untergrund ein, wo er durch Zersetzung von Ethanol zu einem polymerisierten Siliconharz reagiert. Die zunächst weiße, cremige Schicht verschwindet rückstandslos. Bei der Hydrophobierung mit **Creteo®Repair CC 171** bleiben die Poren und Kapillaren des Untergrundes offen und seine Atmungsaktivität erhalten. Das Produkt wird mit dem Pinsel auf einen trockenen, sauberen Untergrund aufgetragen.

Alles, was nicht ausdrücklich angegeben ist, entnehmen Sie bitte den technischen Datenblättern der genannten Produkte, die Sie auf www.roefix.com finden.