

Ausführungsanweisung

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Betonimprägnierung

1 Die Verwendung des Erzeugnisses

Viaduct Rotacit® ist eine porenfüllende Versiegelung unter bituminösen Abdichtungsmassen für den Einsatz auf Beton. Als Untergrund ist jeder saugfähige, zementgebundene Baustoff geeignet.

2 Vorbereitung und Qualität der Unterlage

2.1 Untergrundvorbereitung

Die Oberflächenvorbereitung ist nach gängigen Verfahren der ZTV-ING auszuführen. Z.B. Sandstrahlen, Schleuderradstrahlen oder Wasserstrahlen. Die Oberflächenzugfestigkeit der vorbereiteten Betonoberfläche muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm², der kleinste Einzelwert mindestens 1,0 N/mm² betragen.

2.2 Ebenheit / Rauheit der Oberfläche

Bei einer Oberflächenrauhtiefe von 1,5 mm ist mit einem Materialverbrauch von ca. 200-300g g/m² zu rechnen. Ansonsten bestehen keine besonderen Anforderungen bezüglich der Ebenheit und Rauigkeit. Bei großen Ausbrüchen können geeignete zementgebundene Reparaturmörtel vor dem Einsatz von Viaduct Rotacit® verwendet werden.

2.3 Feuchtegehalt und Saugfähigkeit der Betonoberfläche

Es werden keine speziellen Anforderungen an den Feuchtegehalt des Betons gestellt. Die Betonoberfläche muss lediglich saugfähig sein. Zur Beurteilung, ob der Untergrund ausreichend saugfähig ist, wird ein Test mit einem Wassertropfen durchgeführt. Hierbei sind an ausreichend vielen Stellen der zu überarbeitenden Fläche Wassertropfen aufzusetzen und deren Penetrationsverhalten in den Untergrund zu überprüfen. Das Wasser muss innerhalb kurzer Zeit in den Untergrund eindringen und muss mattfeucht aufrocknen. Ist dies der Fall, ist der Untergrund als saugfähig einzustufen. Unzureichende Saugfähigkeiten können unter anderem durch

- zu hohe Untergrundfeuchte,
(Warten bis zur Abtrocknung, ggf. künstliche Trocknung durch Heißluft etc.)
- unzureichend entfernte Nachbehandlungsfilme auf Paraffin/Acrylat-Basis,
(Wiederholung und ggf. Intensivierung des Strahlverfahrens)
- unzureichend entfernte Zementschlämme
(Wiederholung und ggf. Intensivierung des Strahlverfahrens)
verursacht sein.

Ausführungsanweisung

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Betonimprägnierung

3 Verarbeitungsverfahren

3.1 Mischen

Viaduct Rotacit® besteht aus einer Stamm- und einer Härterkomponente, die im richtigen, aufeinander abgestimmten Mischungsverhältnis (100 Gew.-Teile Komp. A, 25 Gew.-Teile Komp. B) geliefert werden. Die Komponente B ist vollständig in das Gebinde der Komponente A zu entleeren und mit einem elektrischen Rührgerät zu mischen. Die Mischdauer beträgt mindestens zwei Minuten und ist erst dann beendet, wenn eine homogene Mischung vorliegt.

3.2 Applikation

Der Auftrag von Viaduct Rotacit® erfolgt in der Regel in einem, bei stark saugenden Untergründen in zwei Arbeitsgängen:

1. Arbeitsgang: Angemischtes Epoxidharz auf den Betonuntergrund ausgießen und mit einem Gummischieber verteilen. Je nach Saugfähigkeit der Betonoberfläche ist das Epoxidharz unmittelbar nach dem Verteilen bzw. einer kurzen Standzeit (bis zu 10 Minuten) mit dem Gummischieber scharf abzuziehen.

Sollte die Saugfähigkeit des Untergrundes einen zweiten Arbeitsgang erfordern, zu erkennen an einer matt, betongrau erscheinenden Oberfläche, kann dieser gemäß dem 1. Arbeitsgang unmittelbar bzw. nach beliebiger Wartezeit erfolgen.

Speckige Filme sowie flächige Pfützenbildung sind bei jedem Arbeitsgang zu vermeiden!

Eine Anarbeitung an bereits fertig gestellten Teilflächen kann jederzeit in überlappender (einige Zentimeter) Arbeitsweise erfolgen.

3.3 Qualitätskontrolle

Die Ausreichende Porenfüllung kann mit Hilfe der Wiederholung des Wassertropfentests überprüft werden. Ein Wassertropfen darf nach ausreichender Porenfüllung mit Viaduct Rotacit® nicht mehr von der Betonoberfläche aufgesogen werden.

Ausführungsanweisung

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Betonimprägnierung

4 Temperatur der Betonoberfläche und der umgebenden Luft

4.1 Temperatur der Oberfläche

Relevant für die Verarbeitung von Viaduct Rotacit® ist grundsätzlich die Temperatur der Betonoberfläche. Hier darf zu Beginn und während der Applikation 0°C nicht unterschritten werden. Nach Beendigung der Applikation des Viaduct Rotacit® und Beendigung des Saugvorgangs durch den Betonuntergrund ist jede Temperatur zulässig. Hierbei ist nur zu berücksichtigen, dass unterhalb einer Untergrundtemperatur von 4 °C der Reaktionsprozess des Viaduct Rotacit® nahezu zum Stillstand kommt. So lange die Temperatur der Betonoberfläche unterhalb 4 °C reagiert Rotacit® nicht aus und bleibt weiter flüssig geschützt im Porenraum des Betons. Der Reaktionsprozess befindet sich im Stillstand, kann aber jederzeit durch Temperaturerhöhung wieder angeregt werden.

Die Applikation sollte nur bei fallenden Oberflächentemperaturen ausgeführt werden (durch direkte starke Sonneneinstrahlung kann es zum „Blasen“ des Betonuntergrundes kommen).

4.2 Temperatur und Reaktionszeiten

Zur Ermittlung der Reaktionszeiten (s.a. technisches Merkblatt) des Viaduct Rotacit® ist die Tag-Nacht-Durchschnittstemperatur relevant. D.h. wenige Sonnenstunden am Tag und Nächte unter 0°C führen zu tagelangen Reaktionszeiten.

4.3 Lagertemperatur

Das Produkt ist frostfrei (bei Minimum + 8° C bis maximal + 30° C) zu lagern.

5 Prüfungen

5.1 Oberflächenzugfestigkeiten des Epoxydharzes

Für die Oberflächenzugfestigkeiten von Rotacit® gelten die o.a. geforderten Mindestwerte für die unbehandelte Betonoberfläche. Hierzu muss Viaduct Rotacit® klebefrei ausreagiert sein. Durch Erwärmen der Betonoberfläche mit einem Schweißbrenner kann der Reaktionsprozess beschleunigt werden.

5.2 Dichtigkeitsprüfung

Die Dichtigkeitsprüfung nach vollständiger Reaktion des Viaduct Rotacit® kann mit Hilfe eines Wassertropfentests durchgeführt werden.

Ausführungsanweisung

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Betonimprägnierung

5.3 Oberflächenzugfestigkeiten des Epoxidharzes und der Abdichtung

Bei Haftzugprüfung des Verbundsystems ist zu beachten, dass das Viaduct Rotacit® vollständig reagiert und die Abdichtungsschicht vollständig ausgekühlt sein muss. Für diese Prüfung ist die Oberflächentemperatur relevant.

Temperatur: 23 °C => Haftzugwert > 0,4 N/mm²

Temperatur: 8 °C => Haftzugwert > 0,7 N/mm²

6 Risse in der Zementbetonoberfläche

Schwind- und Konstruktiv bedingte Risse können mit Rotacit® drucklos dampfdicht gefüllt werden. Das Verfüllen kann frisch in frisch in mehreren Arbeitsgängen im Vorfeld der flächigen Porenfüllung durchgeführt werden. Bei der praktischen Durchführung sollte man die Risse aus dem Mischeimer direkt vorfüllen. Ein zweites Befüllen folgt dann im Rahmen des flächigen Auftrags des Rotacit® mit dem Gummischieber bis zum Ausgleich der Oberfläche.

7 Reparaturen der beschädigten Stellen

Beschädigte bereits mit Viaduct Rotacit® behandelte Betonoberflächen können jederzeit nachbehandelt werden. Selbst wenn ein mehrer Zentimeter großer Ausbruch in einer behandelten Betonoberfläche vorliegt kann diese z.B. mit einem zementgebundenen Mörtel egalisiert werden, und 24 Stunden später nach entsprechender Oberflächenvorbereitung wieder mit Viaduct Rotacit® fehlstellenfrei überarbeitet werden.

8 Sonderfall: junger Beton

Für den Einsatz des Viaduct Rotacit® ist lediglich ein saugfähiger Betonuntergrund erforderlich. Somit kann Viaduct Rotacit® auch auf sehr jungen Beton eingesetzt werden sobald dieser begehrbar ist. Der z.B. nur 24 Stunden alte Beton kann dann schon mit einem Wasserstrahlverfahren mit sogenannten Flächenreinigern (je nach Betonqualität und Temperatur rd. 50 bis 200 bar) so bearbeitet werden, dass Zementschlämme und ggf. Nachbehandlungsmittel (z.B. Paraffin etc.) entfernt werden. Und nach einer Trocknungszeit von ein paar Stunden ist die Betonoberfläche so saugfähig (durch den Wassertropfentest zu prüfen), dass Viaduct Rotacit® bereits appliziert werden kann.

Ausführungsanweisung

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Betonimprägnierung

9 Sonderfall: Stahlflächen

Rotacit® kann auch als Grundierung auf orthotropen Fahrbahnblechen eingesetzt werden.

Hierzu werden die Blechoberseiten im Vorbereitungsgrad SA 2 ½ nach DIN EN ISO 12944, Teil 4 gestrahlt. Der Untergrund muss frei von Staub, Schmutz, Fett und Öl sein.

Bei einem Rauigkeitsgrad „mittel (G) nach DIN EN ISO 8503-2 ist mit einem Verbrauch von 100-150 g/m² zu rechnen.

Bei der Verarbeitung auf Stahlflächen gilt ebenfalls 0°C als unterste Bauteiltemperatur. Als Besonderheit gegenüber Betonflächen darf hier die Mindesttemperatur auch während dem Abbindeprozess nicht unterschritten werden.

Anders als bei der Verarbeitung auf Betonflächen ist bei Stahlflächen ein Taupunktastand von ≥ 3 K zu beachten.

Der Auftrag von Rotacit® erfolgt durch Aufrollen mit einer Kurzflor-Lammfellrolle. Die frische Grundierung wird mit Quarzsand der Körnung 0,7/1,2 leicht abgestreut.

Ausführungsanweisung

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Betonimprägnierung

Anhang: Bilddokumentation

9.1 Der Wassertropfentest – Prüfung des saugfähigen Untergrundes



Aufsetzen eines Wassertropfens auf die geschliffene Oberfläche.



Schon kurz nach dem Aufsetzen muss der Untergrund ein gutes Benetzungsverhalten aufweisen. Der Tropfen spreizt auf.



Nach rund 3-4 Minuten ist der Wassertropfen vollständig in den Untergrund eingedrungen. Der Tropfen sollte matteucht aufgetrocknet sein.