

AUSFÜHRUNGSEMPFEHLUNG

ROTA[®]_cit

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Imprägnierung und -Versiegelung

V21.12

1 Verwendungszweck

ROTA[®]_cit ist eine 2K-EP-Imprägnierung zur porenfüllenden Versiegelung unter einer bitumenhaltigen Abdichtungsmastix für den Einsatz auf Beton. Als Unterlage ist jeder saugfähige, zementgebundene Baustoff geeignet.

2 Vorbereitung und Anforderungen an die Unterlage

2.1 Vorbereitung der Unterlage

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 Oberflächenrautiefe von 1,5 mm ergibt sich ein Materialverbrauch von ca. 200 bis 300 g/m². Ansonsten bestehen keine besonderen Anforderungen bezüglich der Ebenheit und Rauigkeit. Bei großen Ausbrüchen können geeignete zementgebundene Reparaturmörtel vor dem Einsatz von ROTA[®]_cit 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 die Unterlage ausreichend saugfähig ist, wird ein Test mit einem Wassertropfen durchgeführt. Hierbei sind auf der zu überarbeitenden Fläche an ausreichend vielen und repräsentativen Stellen Wassertropfen aufzusetzen und deren Penetrationsverhalten in die Unterlage zu prüfen. Das Wasser muss innerhalb kurzer Zeit in die Unterlage eindringen und mattfeucht aufdunkeln. Ist dies der Fall, ist der Unterlage als saugfähig einzustufen.



AUSFÜHRUNGSEMPFEHLUNG

ROTA[®]_cit

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Imprägnierung und -Versiegelung

V21.12

Wassertropfentest – Prüfung der Saugfähigkeit der Unterlage:



1
Aufsetzen eines Wassertropfens auf die geschliffene Oberfläche.



2
Schon kurz nach dem Aufsetzen muss der Untergrund ein gutes Benetzungsverhalten aufweisen. Der Tropfen spreizt auf.



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

Mögliche Gründe für eine unzureichende Saugfähigkeit der Unterlage sind:

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

3 Verarbeitungsv erfahren

3.1 Mischen

ROTA[®]_cit besteht aus einer Stammkomponente (**A**) und einer Härterkomponente (**B**), die im richtigen, aufeinander abgestimmten Mischungsverhältnis (100 M.-Teile Komp. **A** zu 25 M.-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.



AUSFÜHRUNGSEMPFEHLUNG

ROTA[®]_cit

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Imprägnierung und -Versiegelung

V21.12

3.2 Applikationen

Die Applikation von **ROTA[®]_cit** erfolgt in der Regel in einem bzw. bei stark-saugenden Unterlagen 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.
- 2. Arbeitsgang: 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.

Materialanreicherungen („speckige Oberflächenfilme“) 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 **ROTA[®]_cit** nicht mehr von der Betonoberfläche aufgesogen werden.

4 Anforderungen an die Temperatur der Betonoberfläche und der umgebenden Luft

4.1 Temperatur der Oberfläche

Relevant für die Verarbeitung von **ROTA[®]_cit** ist grundsätzlich die Temperatur der Unterlage/Betonoberfläche. Hier darf zu Beginn und während der Applikation 0°C nicht unterschritten werden. Nach Beendigung der Applikation von **ROTA[®]_cit** und Beendigung des Saugvorgangs durch die Unterlage bestehen keine Anforderungen an die Oberflächentemperatur. Hierbei ist nur zu berücksichtigen, dass unterhalb einer Untergrundtemperatur von 4 °C der Reaktionsprozess des **ROTA[®]_cit** nahezu zum Stillstand kommt. So lange die Temperatur der Betonoberfläche unterhalb 4 °C reagiert **ROTA[®]_cit** nicht aus und bleibt weiter flüssig geschützt im Porenraum des Betons.



AUSFÜHRUNGSEMPFEHLUNG

ROTA[®]_cit

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Imprägnierung und -Versiegelung

V21.12

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 (siehe technisches Merkblatt) des **ROTA[®]_cit** ist die Tag-Nacht-Durchschnittstemperatur von besonderer Bedeutung. Bereits wenige Sonnenstunden am Tag und Nächte unter 0 °C können unter Umständen zu tagelangen Reaktionszeiten führen.

4.3 Lagertemperatur

Das Produkt ist grundsätzlich frostfrei und in einem Temperaturbereich von Minimum +8° C bis maximal +30° C zu lagern.

5 Prüfungen

5.1 Oberflächenzugfestigkeiten des Epoxidharzes

Für die Oberflächenzugfestigkeiten von **ROTA[®]_cit** gelten die o.a. geforderten Mindestanforderungen an die unbehandelte Betonoberfläche. Hierzu muss **ROTA[®]_cit** klebefrei ausreagiert sein. Durch Erwärmen der Betonoberfläche mit einem Schweißbrenner kann der Reaktionsprozess beschleunigt werden.

5.2 Dichtigkeitsprüfung

Die Dichtigkeitsprüfung nach vollständiger Reaktion des **ROTA[®]_cit** kann mit Hilfe eines Wassertropfentests durchgeführt werden.



AUSFÜHRUNGSEMPFEHLUNG

ROTA[®]_cit

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Imprägnierung und -Versiegelung

V21.12

5.3 Oberflächenzugfestigkeiten des Epoxidharzes und der Abdichtung

Bei der Haftzugprüfung des Verbundsystems ist zu beachten, dass das **ROTA[®]_cit** vollständig reagiert und die Abdichtungsschicht vollständig ausgekühlt sein muss. Für diese Prüfung und den resultierenden Haftzugwert ist die Oberflächentemperatur von besonderer Bedeutung:

- Temperatur 23 °C → Haftzugwert > 0,4 N/mm²
- Temperatur 8 °C → Haftzugwert > 0,7 N/mm²

6 Risse in der Zementbetonoberfläche

Schwindrisse und konstruktiv bedingte Risse können mit **ROTA[®]_cit** drucklos dampfdicht gefüllt werden. Das Verfüllen kann frisch in frisch in mehreren Arbeitsgängen im Vorfeld der flächigen Porenfüllung durchgeführt werden. Bei der praktischen Durchführung sollten die Risse aus dem Mischeimer direkt vorverfüllt werden. Ein zweites Befüllen folgt dann im Rahmen des flächigen Auftrags des **ROTA[®]_cit** mit dem Gummischieber bis zum Ausgleich der Oberfläche.

7 Reparaturen der beschädigten Stellen

Beschädigte und im Vorfeld bereits mit **ROTA[®]_cit** behandelte Betonoberflächen können jederzeit nachbehandelt werden. Selbst bei einem mehrere Zentimeter großen Ausbruch in einer behandelten Betonoberfläche kann diese z.B. mit einem zementgebundenen Mörtel egalisiert werden und 24 Stunden später nach entsprechender Oberflächenvorbereitung wieder mit **ROTA[®]_cit** fehl-stellenfrei überarbeitet werden.

8 Sonderfall: Junger Beton

Für den Einsatz des **ROTA[®]_cit** ist lediglich ein saugfähiger Betonuntergrund erforderlich. Somit kann **ROTA[®]_cit** auch auf sehr jungen Beton eingesetzt werden sobald dieser begehbar 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. Nach einer Trocknungszeit von wenigen Stunden ist die Betonoberfläche so saugfähig (durch den Wassertropfentest zu prüfen), dass **ROTA[®]_cit** bereits appliziert werden kann.



AUSFÜHRUNGSEMPFEHLUNG

ROTA[®]_cit

...die porenfüllende, superniedrigviskose und druckwasserdichte 2K-EP-Imprägnierung und -Versiegelung

V21.12

9 Sonderfall: Stahlflächen

ROTA[®]_cit kann auch als Versiegelung 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 und ähnlichen Verunreinigungen sein.

Bei einem Rauheitsgrad „mittel (G) nach DIN EN ISO 8503-2 ist von einem Materialverbrauch von 100 bis 150 g/m² auszugehen.

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

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

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

