

Belzona 4351

FN10087 (MAGMA CR5)



VERARBEITUNGSANLEITUNG

1. UM EINE VERBINDUNG AUF MOLEKULARER EBENE SICHERZUSTELLEN

NUR AUF SAUBEREN, TROCKENEN, FESTEN UND GUT AUFGERAUTEN FLÄCHEN AUFTRAGEN.

a) OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

(i) Betonoberflächen

Farbe, Teer und andere Beschichtungen sowie loses Oberflächenmaterial entfernen, bevor **Belzona® 4911** aufgetragen wird. Bei horizontalen Betonflächen sowie Frischbeton kommt es zur sogenannten Schlempe-Bildung. Frischbeton muss mindestens 28 Tage abbinden. Auf Böden muss eine effektive Dampfsperre eingebaut sein.

Prüfung auf Feuchtigkeit entweder

- entsprechend ASTM D4263 – Kunststofffolienmethode oder
- Feuchtigkeitsmessung mit einem elektronischen Feuchtigkeitsmesser <6 % Feuchtigkeit (<15 % WME)

Wenn die Feuchtigkeitsprüfung positiv ausgefallen ist, weitere Tests durchführen und entweder

- die Feuchtigkeitsverdampfungsrate entsprechend ASTM F 1869 bestimmen – Prüfung mit wasserfreiem Calciumchlorid. Akzeptabel bei <15 g/m²/24 Stunden); oder
- die relative Luftfeuchtigkeit des Betons entsprechend ASTM F2170 messen. Akzeptabel, wenn <75%

Für **Belzona® 4351** müssen geeignete Erdpunkte vorgesehen werden. Diese müssen in Absprache mit einer qualifizierten Elektrofachkraft festgelegt werden. Siehe dazu Abschnitt 4, Richtlinien für geeignete Erdungspunkte.

Wenn vorhandene Betonflächen nach diesen Empfehlungen vorbereitet sind, wie in Abschnitt 1 (b) - „Konditionierung“ fortfahren.

(ii) Metalloberflächen

Rost, Farbe und andere Oberflächenbeschichtungen oder Verunreinigungen entfernen. Die Metallfläche strahlen, bis folgende Reinheitsnormen erreicht sind:

ISO 8501-1 Sa 2½ – sehr gründliches Strahlen.
Amerikanischer Standard – fast blank gestrahlt SSPC-SP-10
Schwedischer Standard - Sa 2½ SIS 05 5900

Das Tiefenprofil sollte bei mindestens 75 µm liegen. Anschließend wie in Abschnitt 2 fortsetzen – „Vermischen der reaktiven Komponenten“.

b) KONDITIONIERUNG

Den gesamten Inhalt des Härter für **Belzona® 4911** (Magma TX Conditioner)-Härter in den **Belzona® 4911**-Basenbehälter geben und gründlich mischen, bis das Material vollständig gemischt ist. Den Einlassgrund sofort auf die mit **Belzona® 4351** zu behandelnde Oberfläche mit dem Pinsel auftragen, die Fläche darf maximal 1,1 m²/450 g-Gebinde betragen. **Belzona® 4911** mit einem Pinsel mit steifen Borsten gründlich auftragen. Konditionierung und Überstreichen müssen innerhalb der unten angegebenen Zeiten abgeschlossen sein.

Umgebungstemperatur	Topfzeit nach der Mischung	Minimale Überbeschichtungszeit	Maximale Überbeschichtungszeit*
15 °C	55 Min.	Der Auftrag kann beginnen, sobald der Einlassgrund trocken ist.	6 Stunden
20 °C	45 Min.		6 Stunden
25 °C	32 Min.		6 Stunden
30 °C	20 Min.		6 Stunden

* Wenn die maximale Verarbeitungszeit für **Belzona® 4911** überschritten ist, die ausgehärteten Flächen anschleifen und frisches **Belzona® 4911** auftragen.

2. VERMISCHEN DER REAKTIVEN KOMPONENTEN

Den gesamten Inhalt der Härtekomponente für **Belzona® 4351** mit der Base mischen.

Gründlich mischen, bis eine vollständig homogene, flüssige und schlierenfreie Masse entstanden ist.

ANMERKUNGEN:

1. MISCHEN BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN

Um das Mischen zu erleichtern, wenn die Temperatur des Materials unter 5 °C liegt, sollten Base und Härter einzeln angewärmt werden, bis sie eine Temperatur von 20–25 °C erreicht haben.

2. VERARBEITUNGSZEIT

Nach Beginn des Mischvorgangs muss **Belzona® 4351** innerhalb folgender Zeiten verarbeitet werden.

Temperatur	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C
Verbrauch innerhalb	35 Min.	25 Min.	20 Min.	15 Min.

3. MISCHUNGSVERHÄLTNISS

Beim Mischen kleiner Mengen **Belzona® 4351** beträgt das Mischungsverhältnis:

Base : Härter, nach Gewicht 6 : 1

4. VOLUMEN DES ANGEMISCHTEN BELZONA® 4351

730 cm³/1 kg-Gebinde.

3. AUFTRAGEN VON BELZONA® 4351

a) Anwendungsgrenzen

Belzona® 4351 lässt sich am besten auftragen, wenn die Temperatur des Materials, des Untergrunds und der Umgebung zwischen 15 °C und 30 °C F liegt. Unter 15 °C ist das Material zu zähflüssig und Mischung und Auftrag werden erschwert. Über 30 °C F ist das Material gegebenenfalls zu dünnflüssig und hat eine zu kurze Topfzeit.

Berücksichtigt werden müssen auch die angegebenen Aushärtungszeiten, Unter 15 °C erhöht sich die Aushärtungszeit deutlich und es muss gegebenenfalls eine externe Wärmequelle verwendet werden, um eine vollständige Aushärtung zu erreichen.

ABDECKRATEN

Empfohlene Anzahl an Schichten	2
Sollschichtdicke 1. Schicht	250 µm
Sollschichtdicke 2. Schicht	250 µm
Gesamtrockenschichtdicke mindestens	400 µm
Gesamtrockenschichtdicke höchstens	Nur durch die Absackbeständigkeit eingegrenzt
Theoretische Abdeckrate 1. Schicht	2,9 m ² /kg-Gebinde
Theoretische Abdeckrate 2. Schicht	2,9 m ² /kg-Gebinde
Theoretische Abdeckrate für die empfohlene Mindest-Systemsichtdicke zu erreichen	1,8 m ² /kg-Gebinde

PRAKTISCHE ABDECKRATEN

Bei den oben genannten Abdeckraten müssen entsprechende Verlustfaktoren berücksichtigt werden. In der Praxis beeinflussen zahlreiche Faktoren die genaue Abdeckrate. Raue Oberflächen, beispielsweise Stahl mit Lochfraß und Beton, reduzieren in der Praxis die Abdeckrate. Eine Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen reduziert ebenfalls die erreichbare Abdeckrate.

- Das gemischte Material mit einem Pinsel mit kurzen Borsten oder einem Gummispachtel auf die vorbereitete Oberfläche auftragen.
- Eine weitere Beschichtung mit **Belzona® 4351** wie in a) beschrieben auftragen. Die zweite Beschichtung auftragen, sobald dies die Aushärtung der ersten Beschichtung erlaubt. Die maximale Überbeschichtungszeit bei Arbeitstemperaturen zwischen 15 °C und 30 °C beträgt 4 Stunden.
- Wenn die maximale Verarbeitungszeit von **Belzona® 4351** überschritten wird, die ausgehärtete Oberfläche anschleifen und **Belzona® 4351** neu auftragen.

ANMERKUNGEN:

1 INSPEKTION

- Direkt nach dem Auftrag jedes Gebindes visuell auf unbeschichtete Stellen und Poren überprüfen. Bei Feststellung sollten diese sofort ausgepinselt werden.
- Nach Abschluss der Anwendung und Aushärtung der Beschichtung eine gründliche visuelle Inspektion durchführen, um unbeschichtete Stellen, Poren sowie mögliche mechanische Schäden zu identifizieren.

2. REINIGUNG

Die Misch- und Auftragswerkzeuge unmittelbar nach der Verwendung mit **Belzona® 9111** (Reiniger/Entfetter) oder einem ähnlichen, geeigneten Lösungsmittel reinigen, beispielsweise mit MEK. Anwendungswerkzeuge müssen mit geeigneten Lösemitteln wie **Belzona® 9121**, MEK, Aceton oder Nitroverdünnung gesäubert werden.

4. ERDPUNKTE IN BETON

Geeignete Erdpunkte können Teile von Metallkonstruktionen sein, beispielsweise Behälterstützen, Rohrleitungen, Stahlsäulen, Pfosten usw. Diese müssen elektrisch auf durchgehende Verbindung mit einem Erder geprüft werden.

Wenn keine geeigneten Erdpunkte verfügbar sind, können als Alternative Metallplatten in die Beschichtung eingebettet werden, die über eine Kupferader mit Masse verbunden sind. Zusätzliche Empfehlungen erhalten Sie vom technischen Kundendienst von Belzona.

Die Anschlüsse müssen durch eine Elektrofachkraft überprüft werden. Es müssen mindestens zwei Erdpunkte vorgesehen werden. Alle Beschichtungen müssen maximal 10 m von den Erdpunkten entfernt liegen. Alle Erdpunkte müssen entsprechend Abschnitt 1 (ii) vor der Beschichtung mit **Belzona® 4351** vorbereitet werden. Anmerkung **Belzona® 4911** darf auf diese Erdpunkte NICHT aufgetragen werden.

5. ABSCHLUSS DER MOLEKULAREN REAKTION

Belzona® 4351 muss wie im Folgenden angegeben aushärten, bevor es die angegebenen Eigenschaften erreicht:

	Leichter Fußgängerverkehr	Fahrzeugverkehr	Volle Chemikalienbeständigkeit
15 °C	16 Stunden	48 Stunden	14 Tage
20 °C	12 Stunden	36 Stunden	7 Tage
25 °C	8 Stunden	24 Stunden	6 Tage
30 °C	6 Stunden	20 Stunden	5 Tage

ANMERKUNG: Bei Aushärtungstemperaturen unter 15 °C verlängert sich die Aushärtungszeit signifikant und die Chemikalienbeständigkeit von **Belzona® 4351** wird vermindert.

6. SCHNELLAUSHÄRTUNG ZUR OPTIMALEN BESTÄNDIGKEIT GEGEN CHEMIKALIEN

Belzona® 4351 12 Stunden bei 20 °C und dann 4 Stunden lang bei 80 °C aushärten lassen, um die maximale Beständigkeit gegen Chemikalien zu erreichen.

7. RUTSCHFESTE OBERFLÄCHEN

Belzona® 4351 härtet mit einer superglatten, harten Oberfläche aus. Für Bereiche mit Fußgängerverkehr wird empfohlen, unmittelbar nach der Anwendung von **Belzona® 4351** **Belzona® Grip Systems** Aggregate aufzustreuen. Auswahl und Menge des Aggregats richten sich nach dem Grad der gewünschten Rutschfestigkeit. Die Arbeitssicherheit wird damit erhöht, die Beständigkeit von **Belzona® 4351** gegen Chemikalien jedoch leicht verringert.

GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Vor dem Gebrauch die relevanten Sicherheitsdatenblätter sorgfältig durchlesen!

The technical data contained herein is based on the results of long term tests carried out in our laboratories and to the best of our knowledge is true and accurate on the date of publication. It is however subject to change without prior notice and the user should contact Belzona to verify the technical data is correct before specifying or ordering. No guarantee of accuracy is given or implied. We assume no responsibility for rates of coverage, performance or injury resulting from use. Liability, if any, is limited to the replacement of products. No other warranty or guarantee of any kind is made by Belzona, express or implied, whether statutory, by operation of law or otherwise, including merchantability or fitness for a particular purpose.

Nothing in the foregoing statement shall exclude or limit any liability of Belzona to the extent such liability cannot by law be excluded or limited.

Copyright © 2019 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

Die Belzona-Produkte werden unter Einhaltung der Qualitätsmanagement-Zertifizierung nach ISO 9001 hergestellt.

**BELZONA**
Repair • Protect • Improve