Belzona 1391

(CERAMIC HT)

VERARBEITUNGSANLEITUNG

1. UM GUTE ADHÄSION ZU ERREICHEN

i) METALLISCHE OBERFLÄCHEN - MATERIAL NUR AUF GRÜNDLICH GEREINIGTEN UND GESTRAHLTEN OBERFLÄCHEN AUFTRAGEN

a) Losen Schmutz abbürsten. Fett und Öl gründlich mit **Belzona® 9111** (Cleaner/Degreaser) oder einem anderen wirksamen Reinigungsmittel entfernen, das keine Rückstände hinterlässt z.B. Methylethylketon (MEK).
b) Ein Strahlgut wählen, das für die erforderliche Reinheit und eine Rautiefe von mindestens 75 µm sorgt.
Nur mit scharfkantigem Strahlgut strahlen.
c) Folgende Reinheitsgrade müssen beim Strahlen mindestens erreicht werden:
ISO 8501-1 Sa 2½ - Sehr gründliches Strahlen
Amerikanischer Standard - fast blank gestrahlt SSPC-SP-10
Schwedischer Standard - Sa 2½ SIS 05 5900
d) Nach dem Strahlen müssen Metalloberflächen beschichtet werden, bevor Oxidation einsetzen kann.

SALZVERSCHMUTZTE OBERFLÄCHEN
Metalloberflächen, die Salzlösungen (z.B. Meerwasser) ausgesetzt waren, müssen auf den erforderlichen Standard hin gestrahlt werden; 24 Stunden lang ruhen lassen, damit tiefer eingedrungene Salze ausschwitzen können; anschließend die Salze abwaschen und erneut strahlen. Unter Umständen muss dieser Prozess mehrmals wiederholt werden, um die völlige Entfernung der Salzrückstände sicherzustellen. Der lösliche Salzgehalt der vorbereiteten Oberfläche sollte unmittelbar vor der Anwendung weniger als 20 mg/m² betragen.

ii) BEREITS MIT BELZONA® 1111, BELZONA® 1311, BELZONA® 1511 WIEDERAUFGEBAUTE OBERFLÄCHEN

a) Lassen Sie **Belzona® 1111** und **Belzona® 1311** mindestens 2 Stunden aushärten. **Belzona® 1511** muss mindestens 6 Stunden aushärten.
b) Sandstrahlen, um eine matte, glanzfreie Oberfläche mit einem Zielprofil von 40 µm herzustellen.
c) Strahlreste entfernen. Fett und Öl gründlich mit **Belzona® 9111** (Cleaner/Degreaser) oder einem anderen wirksamen Reinigungsmittel entfernen, das keine Rückstände hinterlässt z.B. Methylethylketon (MEK).

2. VERMISCHEN DER REAKTIVEN KOMPONENTEN

a) Wurde der Werkstoff unter 10 ˚C gelagert, so muss der versiegelte Härterbehälter langsam auf 60 ˚C erwärmt werden. Anschließend schütteln und abkühlen lassen.
b) Gesamten Inhalt des Härter-Behälters in den Basen-Behälter füllen. Beide Komponenten gründlich mischen, bis das Material völlig streifenfrei ist.

ANMERKUNGEN
1. ANWENDUNGSTEMPERATUR
Belzona® 1391 sollte bei Temperaturen unter 10°C NICHT angewendet werden.

2. VERARBEITUNGS-/TOPFZEIT
Mit Beginn des Mischvorgangs muss **Belzona® 1391** innerhalb der angegebenen Zeit verarbeitet werden:

Temperatur	10°C	20°C	25°C	30°C	40°C
Verbrauch innerhalb	80 Min.	40 Min.	30 Min.	20 Min.	10 Min.

3. MISCHUNGSVERHÄLTNIS
Wenn keine ganzen Einheiten angemischt werden, bitte ganz genau das Mischungsverhältnis beachten:
Base : Härter, nach Volumen 5 : 1
Base : Härter, nach Gewicht 13 : 1

4. VOLUMEN
Das Volumen des angemischten **Belzona® 1391** beträgt 431 cm³/kg.

3. VERARBEITUNG VON BELZONA® 1391

BEACHTEN SIE BITTE
Die Verarbeitung darf nicht erfolgen, wenn:
i) die Temperatur unter 10°C fällt oder die relative Luftfeuchtigkeit über 90% liegt.
ii) die Substrattemperatur weniger als 3°C über dem Taupunkt liegt.
iii) REGEN, SCHNEE oder NEBEL herrschen.
iv) die Oberfläche feucht ist oder Kondenswasser-Bildung erwartet werden muss.
v) Verunreinigungsgefahr durch Ablagerung von öligen bzw. fettigen Substanzen besteht, die aus nahestehender Ausrüstung oder aus Abgasen (z.B. Ölbrennern) oder aus Zigarettenrauch stammen.

(A) BEI EINER BETRIEBSTEMPERATUR UNTER 100˚C WIRD BELZONA® 1391 ALS EINSCHICHTSYSTEM MIT EINER SCHICHTDICKE VON 600 – 750 µm AUFGETRAGEN.

Belzona® 1391 wird auf die vorbereitete Fläche mit dem mitgelieferten Plastik-Applikator oder einem steifborstigen Pinsel aufgetragen. Um die korrekte Schichtstärke von 600 - 750 µm zu erhalten, sollte eine praktische Abdeckrate von 0,52 m² pro kg erzielt werden.

FÜR EINE GLEICHMÄSSIGE BESCHICHTUNG
a) Die Beschichtung ist in einem Arbeitsgang ohne Unterbrechung aufzutragen.
b) In dem Bereich, der mit einer Materialeinheit bearbeitet wird, sollten zuerst einzelne Bereiche wie Auskragungen, Kanten, Ecken und Schweißnähte vorbeschichtet werden. Den Untergrund mit einem Pinsel oder Applikator zunächst vorstreichen, bevor der gesamte, für die Materialeinheit vorgesehene Bereich auf die volle Schichtdicke aufgebaut wird.
c) Einen Nassfilmkamm benutzen, um regelmäßig zu prüfen, ob die richtige Schichtdicke erreicht ist.
d) Die Beschichtung mit einem Pinsel beenden, um eine gleichmäßige Deckung zu erreichen.
e) Um sicherzustellen, dass keine Bereiche ausgelassen werden, muss eine ausreichende Beleuchtung vorhanden sein.

PRÜFUNG
a) Sofort nach dem Auftragen jeder Einheit die Oberfläche auf Poren und Fehlstellen untersuchen. Sollten Poren und Fehlstellen entdeckt werden, diese sofort nachpinseln.
b) Wenn das Auftragen beendet und die Beschichtung ausgehärtet ist, muss eine gründliche visuelle Überprüfung vorgenommen werden, um auszuschließen, dass Poren /Löcher und Fehlstellen vorhanden sind und um mögliche mechanische Beschädigungen festzustellen.
c) Falls ein Nassschwammtest zur Hilfe genommen wird, um die Gleichmäßigkeit der Schicht zu prüfen, sollte sorgfältig sichergestellt werden, dass die Oberfläche durch ein wiederholtes Überstreichen des Schwammtesters über die Oberfläche gründlich vorgenässt wird. Der Zusatz eines Netzmittels, wie Reinigungs- oder Spülmittel, für das im Schwamm benutzte Wasser, wird dies unterstützen. Unter keinen Umständen sollte ein Hochspannungs-Funken-Test angewendet werden.

(B) BEI EINER BETRIEBSTEMPERATUR VON 100 - 120°C WIRD BELZONA® 1391 MIT EINER SCHICHTDICKE VON 800 -1000 µm AUFGETRAGEN.

Wo es die Anwendungsbedingungen erlauben, sollte **Belzona® 1391** wie unter (A) angegeben als Einschichtsystem aufgetragen werden, allerdings mit einer Schichtdicke von 800 - 1000 µm. Um die korrekte Schichtdicke zu erhalten, sollte eine praktische Abdeckrate von 0,39 m² pro kg erzielt werden.

Wenn es nicht möglich ist, bei dieser Schichtdicke eine gleichmäßige Schicht zu erreichen, sollte das Material in zwei Schichten aufgetragen werden.

a) Die erste Schicht **Belzona® 1391** wird wie unter (A) aufgeführt aufgetragen und muss mindestens 16 Stunden aushärten.
b) Vor der Durchführung von Ausbesserungsarbeiten oder dem Auftrag einer zweiten Schicht die Oberfläche des **Belzona® 1391** mit warmer Reinigungslösung abwaschen, um jegliche Aminschleier zu entfernen. Mit klarem Wasser abspülen und trocknen lassen.
c) Sandstrahlen, um eine matte, glanzfreie Oberfläche mit einem Zielprofil von 40 µm herzustellen. Die Strahlreste entfernen und mit **Belzona® 9111** oder jedem anderen effektiven Reiniger entfetten, der keine Rückstände hinterlässt, wie z.B. MEK.
d) Eine zweite Schicht **Belzona® 1391** mit einer Schichtstärke von 300 - 375 µm auftragen. Um die korrekte Schichtdicke zu erhalten, sollte eine praktische Abdeckrate von 1 m² pro kg erzielt werden. **Belzona® 1391** ist in blau und grau erhältlich, um die Anwendung zu erleichtern und um Fehlstellen zu vermeiden. Die Farbe des verwendeten Produktes kann sich im Einsatz verändern.

AUSBESSERUNGEN
Alle Fehlstellen, Löcher oder mechanischen Schäden, die in der Beschichtung gefunden werden, sollten ausgebessert werden, indem man sie anstrahlt, um eine matte/raue Oberfläche mit einem Zielprofil von 40 µm zu erzeugen, bevor man wie oben beschrieben weiteres Material aufträgt.

FARBE
Belzona® 1391 ist in blauer und grauer Farbe erhältlich, um die Aufbringung zu erleichtern sowie Fehlstellen zu vermeiden. Die Farben dienen lediglich der Identifikation. Zwischen unterschiedlichen Chargen kommt es zu Variationen. Die Farbe des verwendeten Produktes kann sich im Einsatz verändern.

REINIGUNG
Alle Mischgeräte und Werkzeuge müssen unmittelbar nach Gebrauch mit **Belzona® 9111** oder anderen wirksamen Lösungsmitteln z.B. MEK gesäubert werden. Pinsel, Injektionspistolen, Spritzgerät und andere Werkzeuge müssen mit geeigneten Lösungsmitteln wie **Belzona® 9121**, MEK, Aceton oder Nitroverdünnung gesäubert werden.

4. BEENDIGUNG DER MOLEKULAREN REAKTION

Aushärtungszeiten bei verschiedenen Temperaturen für ausreichende Beständigkeit gegen:

Substrat-Temperatur	Gebrauch ohne Belastung	Leichte Belastung	Kaltwasser-kontakt	Heißwasser-kontakt*
10°C	8 Std.	16 Std.	7 Tage	14 Tage
20°C	5½ Std.	9 Std.	4 Tage	7 Tage
25°C	3½ Std.	4½ Std.	2½ Tage	4 Tage
30°C	2 Std.	3 Std.	2 Tage	3 Tage
40°C	1½ Std.	2 Std.	1½ Tage	2 Tage

* Bei Chemikalienkontakt ist es in bestimmten Fällen von Vorteil, das beschichtete Werkstück vor Inbetriebnahme nachzuhärten. Für nähere Angaben kontaktieren Sie bitte Ihren Belzona-Vertreter.

5. ENDGÜLTIGE AUSHÄRTUNG DES BELZONA® 1391

Wenn der Zeitfaktor eine kritische Rolle spielt und der Betrieb schnellstens wiederaufgenommen werden muss, kann die endgültige Aushärtungszeit durch Wärmezufuhr und gute Eingrenzung des Wirkungsbereichs auf nur 24 Stunden reduziert werden. Dabei muss jedoch die Aufwärmzeit einkalkuliert werden.

Zur Kontrolle kann man abschließend die **Belzona® 1391** Oberfläche mit einem Metallgegenstand abklopfen. Nicht richtig ausgehärtete Stellen geben einen dumpfen Ton ab, während gut ausgehärtetes **Belzona® 1391** metallisch klingt.

Falls an der endgültigen Aushärtung auch nur die geringsten Zweifel bestehen: **AUF NUMMER SICHER GEHEN - MEHR ZEIT EINRÄUMEN.**

6. NACHHÄRTUNG FÜR OPTIMALE WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

Obwohl die Wärmebeständigkeit von **Belzona® 1391**, das bei normaler Umgebungstemperatur gehärtet wurde, gut ist, kann sie durch Erhöhung der Härtungstemperatur erheblich erhöht werden.

Dies kann vor dem Einsatz der beschichteten Ausrüstung erreicht werden, indem die Beschichtung nach der ersten Härtung (24 Stunden bei Umgebungstemperatur) zusätzlich bei 100°C zwischen 2 und 24 Stunden nachgehärtet wird. Diese Vorgehensweise für jede Anwendung übernehmen, die sofort einem heißen, aggressiven Umfeld ausgesetzt wird.

Alternativ kann die beschichtete Ausrüstung im Betrieb ausgehärtet werden. Die Beschichtung zunächst wie in der Spalte "Heißwasserkontakt" im Abschnitt "Beendigung der molekularen Reaktion" (siehe Abschnitt 4) beschrieben bei Umgebungstemperatur aushärten lassen. Anschließend die beschichtete Ausrüstung wieder in Betrieb nehmen. Die während des Betriebs eingesetzte Wärme treibt die Aushärtung voran und verbessert so die Wärmebeständigkeit. Dieses Verfahren eignet sich für Anwendungen, bei denen die Arbeitstemperatur allmählich erreicht wird.

7. LAGERUNG

Bei längerer Lagerung kristallisiert der Härter von **Belzona® 1391** unter Umständen, vor allem dann, wenn er bei Temperaturen unter 10°C aufbewahrt wird. In diesem Fall wird empfohlen, den versiegelten Härterbehälter vor Anwendung vorsichtig auf 60°C zu erwärmen, zu schütteln und erneut abkühlen zu lassen.

GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSHINWEISE
Vor dem Gebrauch diese Hinweise und 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 © 2013 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

ISO 9001:2008
Q 09335
ISO 14001:2004
EMS 509612
Gemäß einem ISO 9000 Qualitätsmanagementsystem hergestellt

BELZONA®
Repair • Protect • Improve

Printed in England Publication No. 75-04-13 G