

# PRODUKTDATENBLATT

## BELZONA 1391S

FN10033



### ALLGEMEINE INFORMATIONEN

#### Produktbeschreibung:

Ein spritzfähiges Zweikomponenten-Hochtemperatur-Beschichtungssystem für den Dauereinsatz bei permanenten Eintauchbedingungen bis 110 °C. Auftrag durch erhitztes Airless-Spritzen. Geeignet für Ausdampftemperaturen bis 210 °C. Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit bei höheren Temperaturen. Beständig gegen eine Vielzahl wässriger Lösungen, Kohlenwasserstoffe und Prozesschemikalien. (Spezifische Empfehlungen erhalten Sie von Belzona TKL). Zur Verwendung an Neuteilen und bei Reparaturen.

#### Anwendungsbereiche:

Bei Anmischung und Anwendung entsprechend den Verarbeitungsanleitungen von Belzona eignet sich das System ideal für folgende Anwendungen:

- Kondensat-Rücklauf tanks
- Öl-/Benzin- und Öl-/Wasserabscheider
- Durchlauferhitzer
- Verdampfer
- Autoklaven
- Destillationseinheiten
- Mantelrohre von Wärmetauschern
- Wäscher

### ANWENDUNGSHINWEISE

#### Verarbeitungs-/Topfzeit

Hängt von der Temperatur ab. Bei 20 °C beträgt die Verarbeitungszeit für den angemischten Werkstoff 45 Minuten.

#### Aushärtungszeit

Die in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona angegebenen Aushärtungszeiten beachten, bevor die Beschichtungen wie angegeben belastet werden.

*\* Unter bestimmten Umständen kann es vorteilhaft sein, den Werkstoff vor der Inbetriebnahme nachzuhärten, insbesondere beim Kontakt mit Chemikalien. Spezifische Empfehlungen erhalten Sie direkt von Belzona.*

#### Einsatzbeschränkungen

**Belzona 1391S** darf nicht bei Temperaturen unter 10 °C angewendet werden.

#### Abdeckrate

Um eine Mindestdicke von 500 µm zu erreichen, muss **Belzona 1391S** in 2 Schichten aufgebracht werden. Die theoretische Abdeckrate für 500 µm beträgt 2m<sup>2</sup>/Liter

#### Basenkomponente

Zustand Flüssigkeit  
Farbe Grau  
Dichte 1,75 -1,95 g/cm<sup>3</sup>

#### Härterkomponente

Zustand Flüssigkeit  
Farbe Blau oder violett  
Dichte 0,97-1,01 g/cm<sup>3</sup>

#### Eigenschaften im gemischten Zustand

Mischverhältnis nach Gewicht (Base: Härter) 7,5: 1  
Mischverhältnis nach Volumen (Base: Härter) 4: 1  
Zustand Flüssig  
Absackbeständigkeit 0 bei 0,75 mm  
Dichte der Mischung 1,60 -1,76 g/cm<sup>3</sup>  
Flüchtige organische Verbindungen (ASTM D2369 / EPA Ref. 24) 1,25 % / 21,08 g/L

*Die oben stehenden Anwendungsinformationen dienen lediglich als Leitfaden zur Einführung. Ausführliche Anwendungsinformationen einschließlich der empfohlenen Anwendungsmethode/-technik finden Sie in der Belzona-Verarbeitungsanleitung, die jedem Produkt in der Verpackung beigelegt ist.*



# PRODUKTDATENBLATT

## BELZONA 1391S

FN10033



### DRUCKSTURZBESTÄNDIGKEIT

Bei der Inspektion nach den folgenden Prüfungen wurde keine Beschädigung der Beschichtung festgestellt:

#### Explosive Dekompression (NACE TM0185)

	Prüfung 1	Prüfung 2
Prüfungsdauer	21 Tage	21 Tage
Temperatur	70 °C	100 °C
Druck	207 bar	100 bar
Gasphase	200 ppm H <sub>2</sub> S, 1 % CO <sub>2</sub> , Rest CH <sub>4</sub>	100 % CO <sub>2</sub>
Kohlenwasserstoff-Phase	1 : 1 (Toluol: Kerosin)	Rohöl
Wässrige Phase	Salzwasser (ASTM D1141)	Salzwasser (ASTM D1141)
Dekompressionsrate	4 bar/min	6,7 bar/min

### BIEGEEIGENSCHAFTEN

Bei der Biegefestigkeit entsprechend ASTM D790 wird in der Regel folgender Wert erreicht:

	<b>Aushärtungstemperatur</b>
44,12 MPa	20 °C
37,92 MPa	100 °C

### NAHRUNGSMITTELKONTAKT

#### Direkter Nahrungsmittelkontakt (FDA)

Erfüllt die Anforderungen nach 21 CFR 175.300 (Absatz c) für viele Nahrungsmittelarten mit den Nutzungsarten B, C, und D (Absatz d).

Weitere Daten können Sie von Belzona anfordern.

#### Gelegentlicher Nahrungsmittelkontakt (USDA)

USDA-konform als Oberfläche mit gelegentlichem Nahrungsmittelkontakt

### HÄRTE

#### Shore D

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D2240 wird folgender typischer Wert erreicht:

	<b>Aushärtungstemperatur</b>
84	20 °C
86	100 °C
	<b>Aushärtungs-/Testtemperatur</b>
83	100 °C

#### Barcol-Härte

Die Barcol-Härte beträgt gemäß ASTM D2583 typischerweise:

	Aushärtung bei Umgebungstemperatur (20 °C)	Nachhärtung (100 °C)
<b>Barcol 934-1</b>	23	49
<b>Barcol 935</b>	91	97

#### König-Pendel

Bei der Prüfung nach ISO 1522 ergeben sich für die König-Dämpfungszeit der Beschichtung folgende typischen Werte:

168 Sekunden	20 °C
--------------	-------

### WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

#### Wärmeformbeständigkeit (HDT)

Bei Prüfung nach ASTM D648 (Faserspannung 1,82 MPa) ergeben sich folgende typischen Werte:

	<b>Aushärtungstemperatur</b>
55 °C	20 °C
152 °C	100 °C

#### Atlas-Zellversuch - kalte Wandeintauchprüfung

Bei Prüfung nach NACE TM 0174 weist die Beschichtung nach 6 Monaten dauerhaften Eintauchens in deionisiertes Wasser bei 110°C keine Rostbildung (ASTM D610 Grad 10) oder Blasenbildung (ASTM D714 Grad 10) auf.

#### Eintauchbeständigkeit

Geeignet für Betriebstemperaturen bis 110 °C, es sind jedoch die Angaben zur Beständigkeit gegen Chemikalien und für eingeschränkten Chemikalienkontakt zu beachten.

#### Dampfbeständigkeit

Nach der vollständigen Aushärtung bildet die Beschichtung nach 96 Stunden unter Druckdampf bei 210 °C weder Blasen noch Risse oder Ablösungen.

Darüber hinaus wurde die Beschichtung unabhängig im Rahmen einer 5-wöchigen Druckdampfprüfung bei 185 °C getestet und entsprechend den Anforderungen von ASTM D 1654 als bestanden bewertet.

#### Beständigkeit gegen trockene Hitze

Die angegebene Alterungstemperatur an der Luft liegt nach der dynamischen Differenzkalorimetrie (DDK) gemäß ISO11357 in der Regel bei 250°C.

# PRODUKTDATENBLATT

## BELZONA 1391S

FN10033



### SCHLAGBESTÄNDIGKEIT

#### Schlagfestigkeit

Die Schlagfestigkeit (umgekehrter Kerbschlagversuch) bei der Prüfung nach ASTM D256 ergibt folgende typischen Werte:

	Aushärtungstemperatur
55 J/m	20 °C
36 J/m	100 °C

### WÄRMEEIGENSCHAFTEN

#### Wärmeleitfähigkeit

Bei einer Prüfung gemäß ASTM E1461-13 bei einer Temperatur von 100 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit typischerweise 0,394 W/m-K.

#### Temperaturwechselbeständigkeit

Bei beschichteten Stahlblechen zeigte sich nach mehreren Zyklen mit schneller Abkühlung von 100 °C auf -60 °C keine Bläschenbildung, Rissbildung oder Ablösung.

#### Thermische Zyklen

Bei Prüfung nach Abschnitt 9 gemäß NACE TM0304 fällt die Beschichtung nach 252 Zyklen mit Temperaturwechseln zwischen +60 °C und -30 °C aus.

### DICKFILM-RISSBILDUNG

#### Dickfilm-Rissbildung

Nach 12-wöchiger Eintauchung in Meerwasser bei 40 °C weist die Beschichtung mit einer Schichtstärke, die das 3-fache der Empfehlung beträgt, gemäß NACE TM0104 Abschnitt 12 keine Rissbildung auf.

### WASSERABSORPTION UND WASSERDURCHLÄSSIGKEIT

#### Wasserabsorption

Bei der Prüfung nach ASTM D570 bei 85 °C ergibt sich für die Wasserabsorption nach 2 Tagen als typischer Wert 51 g/m<sup>2</sup>.

#### Wasserdampfdurchlässigkeit

Bei der Prüfung nach ASTM D1653 (Methode B) beträgt die Wasserdampfdurchlässigkeit für die Beschichtung bei 85 °C im Durchschnitt 26,8 g/m<sup>2</sup> innerhalb von 24 Stunden.

### HALTBARKEIT

Base und Härter haben eine Haltbarkeit von 3 Jahren ab Datum der Herstellung, wenn sie in den ungeöffneten Originalbehältern bei 5 °C bis 30 °C gelagert werden.

### GEWÄHRLEISTUNG

Dieses Produkt besitzt die angegebenen Produkteigenschaften, wenn die Materialien entsprechend der Verarbeitungsanleitung von Belzona gelagert und verwendet werden. Belzona sichert zu, dass alle seine Produkte sorgfältig nach der höchsten Qualität produziert und unter strikter Einhaltung der allgemein anerkannten Normen (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO usw.) geprüft werden. Da Belzona keinen Einfluss auf die Verwendung des hier beschriebenen Produktes hat, kann für die Anwendung keine Gewährleistung übernommen werden.

### VERFÜGBARKEIT UND KOSTEN

**Belzona 1391S** ist über das weltweite Belzona-Vertragshändlernetzwerk erhältlich und wird direkt zum Anwendungsort geliefert. Für weitere Informationen bitte den jeweils zuständigen regionalen Vertragshändler kontaktieren.

### GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Verwendung dieses Materials prüfen Sie bitte die relevanten sicherheitsdatenblätter.

### HERSTELLER / LIEFERANT

Belzona Limited,  
Claro Road, Harrogate  
HG1 4DS, UK

Belzona Inc.  
14300 NW 60<sup>th</sup> Ave,  
Miami Lakes, FL, 33014, USA

### TECHNISCHER KUNDENDIENST

Wir bieten vollständige technische Unterstützung und umfassend geschulte technische Berater, technische Servicemitarbeiter sowie vollständig ausgestattete Forschungs-, Entwicklungs- und Qualitätskontrolllabors.

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 © 2022 Belzona International Limited. Belzona<sup>®</sup> is a registered trademark.

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