

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Produktbeschreibung:

Zweikomponenten-Hochtemperaturbeschichtungssystem zum Schutz vor Wasser, wässrigen Lösungen und Kohlenwasserstoffen bis 120 °C. Speziell entwickelt zum Schutz vor Erosionskorrosion in durch Säure verunreinigten Wasser-/Kohlenwasserstoff-Systemen. Zur Verwendung an Neuteilen und bei Reparaturen.

Anwendungsbereiche:

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

- | | | |
|----------------------------------|--|--------------------------|
| - Kondensatpumpen | - Kondensat-Rücklaftanks | - Verdampfer |
| - Mantelrohre von Wärmetauschern | - Öl-/Benzin- und Öl-/Wasserabscheider | - Autoklaven |
| - Wäscher | - Durchlauferhitzer | - Destillationseinheiten |

ANWENDUNGSHINWEISE

Verarbeitungs-/Topfzeit

Hängt von der Temperatur ab. Bei 20 °C beträgt die Verarbeitungszeit für den angemischten Werkstoff 35 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 1392 darf nicht bei Temperaturen unter 15 °C angewendet werden.

Volumen

439 cm³/kg.

Abdeckrate

Belzona 1392 muss als Zweischichtsystem mit einer empfohlenen durchschnittlichen Dicke von 450 µm pro Schicht aufgetragen werden. Bei der empfohlenen Mindestdicke von 600 µm eines Zweischichtsystems beträgt die theoretische Abdeckrate 0,73 m³/kg.

Die oben stehenden Anwendungsinformationen dienen lediglich als Leitfaden zur Einführung. Für ausführliche Anwendungsinformationen einschließlich der empfohlenen Anwendungsmethode/-technik bitte die Belzona-Verarbeitungsanleitung zurate ziehen, die jedem Produkt in der Verpackung beigelegt ist.

Basenkomponente

Zustand	Pastös
Farbe	Grau
Dichte	2,36-2,56 g/cm ³

Härterkomponente

Zustand	Flüssigkeit
Farbe	Hellgelb
Dichte	0,91-0,95 g/cm ³

Eigenschaften im gemischten Zustand

Mischverhältnis nach Gewicht (Base: Härter)	20:1
Zustand	Flüssigkeit
Absackbeständigkeit	0 bei 1,25 mm
Dichte im gemischten Zustand	2,28 g/cm ³
Flüchtige organische Verbindungen (ASTM D2369 / EPA Ref. 24)	0,98% / 22,26 g/L

PRODUKTDATENBLATT

BELZONA 1392

FN10035



ABRIEB

Taber

Entsprechend ASTM D4060 beträgt die Abriebbeständigkeit bei einer Last von 1 kg nach Taber:
Räder H10 (nass)
145 mm³ Verlust/1000 Zyklen Aushärtung bei 100 °C

HAFTUNG

Zugscherbeanspruchung

Typische Werte gemäß ASTM D1002, die bei korrekter Oberflächenvorbereitung (Abstrahlen und eine Oberflächenrauheit von 75 bis 100 µm) erreicht werden, sind:

Aushärtung bei 20 °C	Aushärtung bei 100 °C
18,13 MPa	17,44 MPa

Haftfestigkeitsprüfung durch Abreißversuch

Bei der Prüfung nach ASTM D 4541/ISO 4624 ergeben sich für die Haftzugfestigkeit bei mit Stahlkies gestrahltem Stahl folgende typischen Werte:
18,75 MPa Aushärtung bei 20 °C
25,44 MPa Aushärtung bei 100 °C

CHEMISCHE ANALYSE

Das gemischte **Belzona 1392** wurde unabhängig auf Halogene, Schwermetalle und andere korrosionsverursachende Verunreinigungen gemäß ASTM E165, ASTM D4327 und ASTM E1479 analysiert. Typische Ergebnisse sind:

Analyt	Gesamtkonzentration (ppm)
Fluorid	100
Chlorid	394
Bromid	ND (<11)
Schwefel	165
Nitrit	ND (<8)
Nitrat	ND (<8)
Zink	6,7
Blei	3,5
Silber	3,8
Antimon, Arsen, Bismut, Cadmium, Zinn, Quecksilber, Gallium und Indium	ND (<3,0)

ND: Nicht erkannt

CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT

Das voll ausgehärtete Material zeigt hervorragende Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl von Chemikalien.

* Eine ausführlichere Beschreibung der Beständigkeit gegen Chemikalien und der Prüfung nach ISO 2812-1 finden Sie in der betreffenden Tabelle zur Chemikalienbeständigkeit.

DRUCKEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D695 werden die folgenden typischen Werte erreicht:

	Druckfestigkeit	Proportionaler Grenzwert	Druckmodul
20 °C Aushärtung und Prüfung	84.2 MPa	71.9 MPa	1,757.9 MPa
Aushärtung bei 100 °C, Test bei 20 °C	135.7 MPa	97.9 MPa	1,783.1 MPa

KORROSIONSSCHUTZ

Kathodische Enthftung

Bei Prüfung gemäß ASTM G42-11 bei 90 °C beträgt die durchschnittliche Enthftung (Radius) 13,75 mm.

DEHNUNGS- UND ZUGEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D638 werden folgende typischen Werte erreicht:

Zugfestigkeit	Aushärtungstemperatur
33,55 MPa	20 °C
40,35 MPa	100 °C
Dehnung	
0,65 %	20 °C
0,83 %	100 °C
Elastizitätsmodul	
6764 MPa	20 °C
6397 MPa	100 °C

DRUCKSTURZBESTÄNDIGKEIT

Bei Prüfung nach NACE TM 0185 mit einer Prüfflüssigkeit aus Seewasser und Kohlenwasserstoffen bilden sich auf der Beschichtung nach einer Eintauchdauer von 21 Tagen bei 100 °C und einem Druck von 100 bar mit anschließender Dekompression für 15 Minuten keine Bläschen.

BIEGEEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D790 werden folgende typischen Werte erreicht:

Biegefestigkeit
52,12 MPa

HÄRTE

PSS 1392

Shore D- und Barcol-Härte

Die Shore-D-Härte und Barcol-Härte entsprechend ASTM D2240 und ASTM D2583 betragen typischerweise:

	Aushärtung bei Umgebungstemperatur (20 °C)	Nachhärtung (100 °C)
Shore D	84	87
Barcol 934-1	20	33
Barcol 935	86	94

König-Pendel

Bei Prüfung nach ISO 1522 beträgt die König-Dämpfungszeit der bei Umgebungstemperatur ausgehärteten Beschichtung in der Regel:

152 Sekunden
150 Sekunden

Aushärtung bei 20 °C
Aushärtung bei 100 °C

WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

Wärmeformbeständigkeit (HDT)

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

49 °C
125 °C
199 °C

bei Aushärtung bei 20 °C

bei Nachhärtung bei 100 °C

bei Nachhärtung bei 180 °C

Atlas-Zellversuch - kalte Wandeintauchprüfung

Bei der Prüfung nach NACE TM 0174 bilden sich in der Beschichtung weder Bläschen noch Rost (Bewertungszahl 10 nach ASTM D714): Bewertungszahl 10 nach ASTM D610) nach 12-monatigem Eintauchen in 5 %ige Schwefelsäure und 5 %ige Chlorwasserstoffsäure bei 90 °C (194°F).

Eintauchbeständigkeit

Geeignet für Betriebstemperaturen bis 120 °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.

Beständigkeit gegen trockene Hitze

Die angegebene Alterungstemperatur an der Luft liegt nach der dynamischen Differenzkalorimetrie (DDK) gemäß ISO11357 in der Regel bei 230 °C.

SCHLAGBESTÄNDIGKEIT

IZOD-Pendel

Bei der IZOD-Schlagprüfung entsprechend ASTM D256 wird typischerweise folgender Wert erreicht:

	Umgekehrt eingekerbter Biegeversuch IZOD- Schlagfestigkeit- sprüfung	Ungekerbt Izod- Schlagfestigkeit
20 °C Aushärtung und Prüfung	4.3 KJ/m ² 46.6 J/m	4.8 KJ/m ² 60.9 J/m
Aushärtung bei 100 °C, Test bei 20 °C	4.6 KJ/m ² 48.9 J/m	6.2 KJ/m ² 79.1 J/m

WÄRMEEIGENSCHAFTEN

Wärmeleitfähigkeit

Bei einer Prüfung gemäß ASTM E1461-13 bei einer Temperatur von 100 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit typischerweise 0,479 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.

HALTBARKEIT

Base und Härter haben eine Haltbarkeit von 2 Jahren ab Datum der Herstellung, wenn sie in den ungeöffneten Originalbehältern bei 5 °C bis 30 °C gelagert werden.

PRODUKTDATENBLATT

BELZONA 1392

FN10035



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 1392 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 60th 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 © 2025 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

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

