PRODUKTDATENBLATT
BELZONA 5892
FN10106

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Produktbeschreibung:
Kostengünstige Zweikomponenten-Hochtemperaturbeschichtung für dauerhaftes Eintauchen in wässrige bzw. Kohlenwasserstoff-Systeme bei Temperaturen bis 95 °C.
Auch für den Einsatz bei trockener Hitze und Abdampfverfahren bei Temperaturen bis zu 210 °C geeignet.
Bietet ausgezeichneten Korrosionsschutz bei erhöhten Temperaturen und ist gegen eine Vielzahl verschiedener Chemikalien beständig.
Zusätzlich kann es auch zur Erzeugung von unregelmäßigen, tragenden Unterfütterungen durch Injektion verwendet werden.

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

- Kesselspeisewassersysteme
- Kondensattanks
- Kondensatoren
- Verdampfer
- Wärmetauscher
- Heißwasserbehälter
- Rohrleitungen
- Abscheider
- Lagertanks

ANWENDUNGSHINWEISE

Auftragsverfahren
Pinsel
Erhitztes Airless-Spritzen (einfaches Spritzgerät, Zweikomponenten-Spritzgerät, Spinnsprühsystem)
Einspritzen

Anwendungstemperatur
Die Beschichtung sollte idealerweise bei folgenden Umgebungstemperaturen aufgetragen werden: 10 °C bis 40 °C

Abdeckrate
Um eine Mindestdicke von 400 µm zu erreichen, muss **Belzona 5892** in 2 Schichten aufgebracht werden.
Die theoretische Abdeckrate für 400 µm beträgt 2,5 m^2/Liter
Richtlinien zur praktischen Abdeckrate finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen.

Aushärtungszeit
Die Aushärtungszeiten schwanken je nach den Umgebungsbedingungen. Weitere Details finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona.

Eigenschaften im gemischten Zustand

Farbe:	Grau oder weiß
Dichte:	1,49 g/cm^3
Viskosität nach BS 5350-B8:	50-65 P (25 °C) & 10-20 P (40 °C)
Gelzeit nach BS 5350-B5:	150 bis 210 Minuten (20 °C)
Absackbeständigkeit (BS 5350-B9):	>500 µm
Spiegelglanz bei 60 ° (ASTM D2457):	90–100 Glanzeinheiten
VOC-Gehalt (ASTM D2369 / EPA ref. 24)	0,53 % / 7,89 g/L

Mischungsverhältnis (Base : Härter)
3,5 : 1 (nach Volumen) und 5,74: 1 (nach Gewicht)

Überbeschichtungszeitfenster
Die Überbeschichtungszeit hängt von den Umgebungsbedingungen ab. Für nähere Einzelheiten bitte die Verarbeitungsanleitung konsultieren. Bei 20 °C beträgt die maximale Überbeschichtungszeit typischerweise 24 Stunden.

Verarbeitungs-/Topfzeit
Die Verarbeitungszeit schwankt je nach Temperatur. Bei 20 °C beträgt die Verarbeitungszeit des gemischten Materials in der Regel 40 Minuten. Genaue Details finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona.

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 beigefügt ist.

PRODUKTDATENBLATT
BELZONA 5892
FN10106

ABRIEB

Taber
Entsprechend ASTM D4060 beträgt die Gleitabriebbeständigkeit (trocken) bei Rädern CS17 nach Taber:

15 mm³ Verlust nach 1000 Zyklen — Aushärtung bei 90 °C

Entsprechend ASTM D4060 beträgt die Gleitabriebbeständigkeit (nass) bei Rädern H10 nach Taber:

576,5 mm³ Verlust nach 1000 Zyklen — Aushärtung bei 100 °C

HAFTUNG

Spalthaftung
Die Spaltfestigkeit bei Anwendung auf mit Stahlkies gestrahltem C-Stahl beträgt nach ASTM D1062 in der Regel:

306 N/mm (Aushärtung & Test bei 20 °C)
282 N/mm (Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 20 °C)
234 N/mm (Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 100 °C)

Haftfestigkeitsprüfung durch Abreißversuch
Die Haftzugfestigkeit auf 10 mm dickem, gestrahltem C-Stahl entsprechend ASTM D4541 und ISO 4624 beträgt typischerweise: >37,9 MPa

Scherbeanspruchung
Die Zugscherfestigkeit auf mit Stahlkies gestrahltem Kohlenstoffstahl beträgt nach ASTM D1002 in der Regel:

Aushärtungs- und Test temperatur	Scherbeanspruchung
20 °C	19,2 MPa
60 °C	21,2 MPa
100 °C	23,3 MPa

CHEMISCHE ANALYSE

Das gemischte **Belzona 5892** 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	19
Chlorid	786
Bromid	ND (<11)
Schwefel	263
Nitrit	ND (<9)
Nitrat	ND (<9)
Zink, Antimon, Arsen, Bismut, Cadmium, Blei, Zinn, Silber, Quecksilber, Gallium und Indium	ND (<3,0)

ND: Nicht erkannt

CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT

Bei der Prüfung gemäß ISO 2812 und ISO 4628 zeigt die Beschichtung eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Chemikalien. Die vollständigen Details finden Sie in der Tabelle zur Chemikalienbeständigkeit.

DRUCKEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D695 werden folgende typischen Werte erreicht:

	Druckfestigkeit	Proportionaler Grenzwert	Druckmodul
20 °C Aushärtung und Prüfung	88.0 MPa	78.0 MPa	1,714.5 MPa
28 Tage um 20 °C Aushärtung und Prüfung	138.2 MPa	123.9 MPa	1,888.1 MPa
Aushärtung bei 100 °C, Test bei 20 °C	157.5 MPa	99.1 MPa	1,456.3 MPa
100 °C Aushärtung und Prüfung	96.7 MPa	54.0 MPa	1,033.2 MPa

KORROSIONSSCHUTZ

Kathodische Enthaftung
Bei Prüfung gemäß ASTM G42 bei 80 °C beträgt die durchschnittliche Enthaftung (Radius): 3,0 mm

Salzsprühnebel
Keine Anzeichen eines Beschichtungsversagens nach 1.000 Stunden Dauerprüfung in der Salzsprühnebelkammer gemäß ASTM B117.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Bei Prüfungen nach ASTM D149, Methode A, mit einem Spannungsanstieg von 2 kV/s ergeben sich folgende typischen Werte:
Dielektrische Stärke 49,7 kV/mm

PRODUKTDATENBLATT
BELZONA 5892
FN10106

DEHNUNGS- UND ZUGEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D638 werden folgende typischen Werte erreicht:

Zugfestigkeit

21,26 MPa	(Aushärtung & Test bei 20 °C)
36,23 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 20 °C)
39,94 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 100 °C)

Dehnung

0,42 %	(Aushärtung & Test bei 20 °C)
0,77 %	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 20 °C)
4,60 %	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 100 °C)

E-Modul:

5750 MPa	(Aushärtung & Test bei 20 °C)
5440 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 20 °C)
1010 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 100 °C)

DRUCKSTURZBESTÄNDIGKEIT

Bei der Prüfung gemäß NACE TM0185 mit einer Seewasser-/Rohölprüfflüssigkeit unter Überdruck mit 1 % Kohlendioxid und 99 % Methan zeigt die Beschichtung nach 21 Tagen Eintauchen bei 70 °C und 70 bar nach einer Dekompression von 15 Minuten keine Fehler.

BIEGEEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D790 werden folgende typischen Werte erreicht:

Biegefestigkeit

39,2 MPa	(Aushärtung & Test bei 20 °C)
63,3 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 20 °C)
55,0 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 100 °C)

Biegemodul

4730 MPa	(Aushärtung & Test bei 20 °C)
3770 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 20 °C)
2850 MPa	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 100 °C)

NAHRUNGSMITTELKONTAKT

Direkter Nahrungsmittelkontakt (FDA)
Erfüllt die Anforderungen nach 21 CFR 175.300 (Absatz c) für viele Nahrungsmittelarten mit den Nutzungsarten B, C, D, E und F (Absatz d).
Weitere Daten können Sie von Belzona anfordern.

HÄRTE

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

	Aushärtung bei 20 °C	Nachhärtung bei 100 °C
Shore D	84	86
Barcol 934-1	26	40
Barcol 935	80	86

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

190 Sekunden	Aushärtung bei Umgebungstemperatur
186 Sekunden	Nachhärtung

PRODUKTDATENBLATT
BELZONA 5892
FN10106

WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

Wärmeformbeständigkeits- und Glasübergangstemperatur (HDT & T_g)
Die Bestimmung der Werte für HDT und T_g nach ASTM D648 bzw. ISO 11357-2 ergibt folgende typischen Werte:

Aushärtungstemperatur	HDT	T_g
20 °C	50 °C	54 °C
60 °C	95 °C	96 °C
80 °C	111 °C	117 °C
100 °C	128 °C	128 °C
120 °C	-	144 °C
150 °C	-	157 °C

Atlas-Zellversuch - kalte Wandeintauchprüfung
Bei Prüfung nach NACE TM 0174 Prozedur A weist die Beschichtung nach 6 Monaten dauerhaften Eintauchens in deionisiertes Wasser bei 95 °C keine Rostbildung (ASTM D610 Grad 10) oder Blasenbildung (ASTM D714 Grad 10) auf.

Elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS)
Die EIS-Ergebnisse (log_{10}von $|Z|_{0,1\ Hz}$) wurden nach ISO 16773 mit dem Atlas-Zellversuch bei 95 °C durchgeführt und ergeben folgende typische Werte:

a)	Ohne Exposition:	11,1 Ω.cm²
b)	Flüssige Phase:	10,8 Ω.cm²
c)	Dampfphase:	10,8 Ω.cm²

Eintauchbeständigkeit
Geeignet für Betriebstemperaturen bis 95 °C , es sind jedoch die Angaben zur Beständigkeit gegen Chemikalien und für eingeschränkten Chemikalienkontakt zu beachten.

Dampfbeständigkeit
Die Beschichtung zeigt nach 96 Stunden unter Druckdampf bei 210 °C keine Ausfälle.

Beständigkeit gegen trockene Hitze
Die angegebene Alterungstemperatur an der Luft liegt nach der dynamischen Differenzkalorimetrie (DDK) gemäß ISO11357 in der Regel bei 230 °C.
Für viele Anwendungen sind die Produkte bis -40 °C geeignet.

Beständigkeit bei Eintauchen in Wasser
Bei Prüfung gemäß ISO 2812-2 weist die Beschichtung nach 6 Monaten dauerhaften Eintauchens in künstliches Meerwasser bei 40 °C keine Anzeichen eines Beschichtungsversagens auf.

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	2.0 KJ/m² 21.4 J/m	2.4 KJ/m² 30.3 J/m
28 Tage um 20 °C Aushärtung und Prüfung	2.4 KJ/m² 25.7 J/m	2.6 KJ/m² 33.1 J/m

Fallgewicht
Die Schlagbeständigkeit gegen das direkt wirkende Fallgewicht entsprechend ASTM D2794 liegt in der Regel bei:

0,19 kg.m	(Aushärtung & Test bei 20 °C)
0,35 kg.m	(Nachhärtung bei 100 °C & Test bei 20 °C)

ZULASSUNG FÜR TRINKWASSERANWENDUNGEN

NSF/ANSI/CAN 61
Getestet und zertifiziert von WQA nach NSF/ANSI/CAN 61.

Anmerkung: **Belzona 5892** erfüllt nachweislich die Extraktionsgrenzwerte von NSF/ANSI/CAN 600.
Informationen zu den Nutzungsbeschränkungen des Produkts finden Sie unter www.wqa.org

WRAS
Im britischen Water Fittings Directory als Material aufgeführt, das „alle Prüfungen der Auswirkung auf die Wasserqualität bestanden hat“.

WÄRMEEIGENSCHAFTEN

Wärmeleitfähigkeit
Bei einer Prüfung gemäß ASTM E1461-13 bei einer Temperatur von 100 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit typischerweise 0,379 W/m-K.

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

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

DICKFILM-RISSBESTÄNDIGKEIT

Bei Prüfungen gemäß NACE TM0104 wurden bei dreifacher empfohlener Dicke und zwölf Wochen in Meereswasser bei 40 °C keine Risse festgestellt.

HALTBARKEIT

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

PRODUKTDATENBLATT
BELZONA 5892
FN10106

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 5892 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

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.