

FICHE TECHNIQUE BELZONA 5892

FN10106



GÉNÉRALITÉS

Description du produit :

Système économique de revêtement bi-composants, haute température adapté pour une immersion continue dans des solutions aqueuses ou d'hydrocarbures jusqu'à 95 °C (203 °F).

Également adapté aux chaleurs sèches et vapeurs jusqu'à 210 °C (410 °F).

Ce revêtement présente une excellente résistance à la corrosion à des températures élevées et résiste à de nombreux produits chimiques.

Il peut aussi être utilisé pour créer, par injection, des cales irrégulières porteuses de charge.

Domaines d'application :

Lorsqu'il est mélangé et appliqué comme indiqué dans le mode d'emploi Belzona (IFU), ce système est parfaitement adapté aux applications suivantes :

- | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|
| - Systèmes d'approvisionnement d'eau de chaudière | - Évaporateurs | - Canalisations |
| - Bacs de condensat | - Échangeurs thermiques | - Séparateurs |
| - Condenseurs | - Cuves d'eau chaude | - Réservoirs de stockage |

INFORMATIONS RELATIVES À L'APPLICATION

Méthodes d'application

Brosse

Pulvérisation (mono-composant, pulvérisation airless à tresse chauffante)

Injection

Température d'application

L'application doit idéalement se faire entre les températures ambiantes suivantes : 10 °C / 50 °F à 40 °C / 104 °F

Pouvoir couvrant

Belzona 5892 doit être appliqué en deux couches pour obtenir une épaisseur minimale de 400 microns (16 mil).

Le pouvoir couvrant théorique à 400 micron (16 mil) est de 2,5 m² (27 pieds carrés)/ litre

Consulter le mode d'emploi pour obtenir des indications concernant le pouvoir couvrant pratique.

Temps de durcissement

Les temps de durcissement varient en fonction des conditions ambiantes ; consulter le mode d'emploi Belzona pour des informations spécifiques.

Propriétés du mélange

Couleur :

Gris ou blanc

Densité :

1,49 g/cm³

Viscosité (BS 5350-B8) :

50-65 P (25°C/77°F) et
10- P (40°C/104°F)

Durée de gélification (BS 5350-B5) : 150-210 minutes (20°C/68°F)

Résistance à la coulure (BS 5350-B9) : >500 µm / >20 mils

Réflexion spéculaire à 60°

(ASTM D2457) : 90-100 unités de brillance

Teneur en COV (ASTM D2369 / EPA réf. 24) : 0,53 % / 7,89 g/L

Ratio de mélange (base : durcisseur)

3,5 : 1 (en volume) et 5,74 : 1 (en poids)

Fenêtre de recouvrement

Les temps de recouvrement varient en fonction des conditions ambiantes ; consulter le mode d'emploi Belzona pour des informations spécifiques.

À 20°C/68°F, la fenêtre de recouvrement maximale est généralement de 24 heures.

Durée permissive d'utilisation

La durée permissive d'utilisation varie en fonction de la température. À 20 °C (68 °F), la durée permissive d'utilisation du produit mélangé est typiquement de 40 minutes. Consulter le mode d'emploi Belzona pour obtenir des informations spécifiques.

Les informations ci-dessus concernant l'application servent uniquement de guide d'introduction. Pour des informations d'application détaillées, y compris les procédures/techniques d'application recommandées, reportez-vous au manuel d'utilisation Belzona fourni avec chaque produit emballé.

FICHE TECHNIQUE BELZONA 5892

FN10106



ABRASION

Taber

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D4060 avec des roues CS17, la résistance à l'abrasion sèche par glissement est de :

15 mm³ de pertes / 1000 cycles Durcissement à 90 °C (194 °F)

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D4060 en utilisant des roues H10, la résistance à l'abrasion humide par glissement est de :

576,5 mm³ de pertes par
1000 cycles Durcissement à 100 °C (212 °F)

ADHÉSION

Tenue au clivage

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D1062, la force de clivage sur l'acier doux sablé est typiquement de :

1750 pli / 306 N/mm
(Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)

1610 pli / 282 N/mm
(Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)

1340 pli / 234 N/mm
(Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

Adhésion Pull Off

L'essai PosiTest d'adhésion par arrachement (« pull-off ») sur 10 mm d'épaisseur en acier doux sablé, réalisé selon les normes ASTM D4541 et ISO 4624, produit typiquement les résultats suivants : > 5500 psi / >37,9 MPa

Adhésion en cisaillement

L'adhésion en cisaillement sur de l'acier doux sablé, déterminée selon la norme ASTM D1002, est typiquement :

Température de durcissement et test	Adhésion en cisaillement
20 °C / 68 °F	19,2 MPa / 2790 psi
60 °C / 140 °F	21,2 MPa / 3070 psi
100 °C / 212 °F	23,3 MPa / 3380 psi

ANALYSE CHIMIQUE

Le produit **Belzona 5892** mélangé a été analysé de façon indépendante pour y déceler des halogènes, des métaux lourds et autres impuretés causant la corrosion en vertu des normes ASTM E165, ASTM D4327 et ASTM E1479. Les résultats typiques sont indiqués ci-dessous :

Analyte	Concentration totale (ppm)
Fluorure	19
Chlorure	786
Bromure	ND (<11)
Soufre	263
Nitrite	ND (<9)
Nitrate	ND (<9)
Zinc, Antimoine, Arsenic, Bismuth, Cadmium, Plomb, Étain, Argent, Mercure, Gallium et Indium	ND (<3,0)

ND : Non détecté

RÉSISTANCE CHIMIQUE

Lors d'un test conforme aux normes ISO 2812 et ISO 4628, le revêtement présente une excellente résistance à de nombreux produits chimiques. Pour obtenir des informations complètes, consulter le tableau de résistance chimique.

PROPRIÉTÉS DE COMPRESSION

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D695, les valeurs typiques sont :

Résistance à la compression

73,8 MPa / 10710 psi (Durcissement et test à 20°C/68°F)
87,4 MPa / 12670 psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)

43,9 MPa / 6360 psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

Module de compression

1140 MPa / 1,66 x 10⁵ psi (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)

1070 MPa / 1,55 x 10⁵ psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)

885 MPa / 1,28 x 10⁵ psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Décollement cathodique

Lorsqu'il est testé conformément à la norme ASTM G42 à 80 °C (176 °F), le rayon de décollement moyen est typiquement de : 3,0 mm / 0,118 pouce

Brouillard salin

Lorsqu'il est testé conformément à la norme ASTM B117, le matériau ne montre aucun signe visible de corrosion après 1000 heures d'exposition continue.

PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D149, méthode A, avec une élévation de tension de 2 kV/s, la valeur typique sera :
Résistance diélectrique 49,7 kV/mm

FICHE TECHNIQUE BELZONA 5892

FN10106



PROPRIÉTÉS D'ÉLONGATION ET DE TRACTION

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D638, les valeurs typiques sont :

Résistance à la traction

21,26 MPa / 3084 psi (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)
36,23 MPa / 5255 psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)
39,94 MPa / 5793 psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

Élongation

0,42 % (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)
0,77 % (Durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)
4,60 % (Durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

Module de Young

5750 MPa / 8,34 x 10⁵ psi (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)
5440 MPa / 7,89 x 10⁵ psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)
1010 MPa / 1,46 x 10⁵ psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

DÉCOMPRESSION EXPLOSIVE

Lorsqu'il est testé en conformité avec la norme NACE TM0185 en utilisant un fluide d'essai d'eau de mer / pétrole brut surpressurisé avec 1 % de dioxyde de carbone / 99 % de méthane, le revêtement ne présente aucune rupture après 21 jours d'immersion à 70 °C / 158 °F et 70 bar suivis d'une décompression rapide en 15 minutes.

PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA FLEXION

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D790, les valeurs typiques sont :

Résistance à la flexion

39,2 MPa / 5690 psi (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)
63,3 MPa / 9180 psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)
55,0 MPa / 7980 psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

Module de flexion

4730 MPa / 6,86 x 10⁵ psi (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)
3770 MPa / 5,47 x 10⁵ psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)
2850 MPa / 4,13 x 10⁵ psi (Post-durcissement à 100°C/212°F et test à 100°C/212°F)

CONTACT AVEC LES ALIMENTS

Contact direct avec les aliments (FDA)

Respecte les exigences d'extraction telles qu'énoncées dans la réglementation 21 CFR 175.300 (paragraphe c) pour de très nombreux types d'aliments dans les Conditions d'utilisation B, C, D, E et F (paragraphe d).

Contactez Belzona pour obtenir des informations plus détaillées.

DURETÉ

Dureté Shore D et Barcol

Lorsqu'elles sont déterminées conformément aux normes ASTM D2240 et ASTM D2583, les valeurs typiques des duretés Shore D et Barcol sont respectivement :

	Durcissement à 20 °C/68 °F	Post-durcissement à 100 °C (212 °F)
Shore D	84	86
Barcol 934-1	26	40
Barcol 935	80	86

Pendule de Koenig

Lorsqu'il est testé conformément à la norme ISO 1522, le temps d'amortissement Koenig typique est :

190 secondes (durcissement à température ambiante)
186 secondes (post-durcissement)

FICHE TECHNIQUE BELZONA 5892

FN10106



RÉSISTANCE À LA TEMPÉRATURE

Température de fléchissement sous charge et température de transition vitreuse (HDT et T_g)

Les valeurs HDT déterminées en conformité avec la norme ASTM D648 et ISO 11357-2 sont typiquement de :

Température de durcissement	HDT	T _g
20 °C / 68 °F	50 °C / 122 °F	54 °C / 129 °F
60 °C / 140 °F	95 °C / 203 °F	96 °C / 205 °F
80 °C / 176 °F	111 °C / 232 °F	117 °C / 243 °F
100 °C / 212 °F	128 °C / 262 °F	128 °C / 262 °F
120 °C / 248 °F	-	144 °C / 291 °F
150 °C / 302 °F	-	157 °C / 315 °F

Test d'immersion en cellule Atlas à paroi froide

Lorsqu'il est testé conformément à la procédure A de la norme NACE TM 0174, le revêtement ne présente aucune formation de cloques ou de rouille (ASTM D714 grade 10 ; ASTM D610 grade 10) après six mois d'immersion dans de l'eau à 95 °C (203 °F).

Spectroscopie à impédance électrochimique

Lorsqu'elle est réalisée conformément à la norme ISO 16773, la spectroscopie ($\log_{10}|Z|_{0,1\text{Hz}}$) effectuée après le test Atlas à 95 °C (203 °F) fournit typiquement les résultats suivants :

a) Non exposé :	11,1 $\Omega \cdot \text{cm}^2$
b) Phase Liquide :	10,8 $\Omega \cdot \text{cm}^2$
c) Phase de Vapeur	10,8 $\Omega \cdot \text{cm}^2$

Résistance en immersion

Le produit convient à des températures de fonctionnement jusqu'à 95 °C (203 °F), mais l'utilisateur doit consulter les données de résistance chimique concernant les limites de contact avec les produits chimiques.

Résistance à la vapeur

Le matériau ne présente aucune défaillance après 96 heures d'exposition à de la vapeur pressurisée à 210 °C (410 °F)

Résistance à la chaleur sèche

La température de dégradation basée sur l'analyse calorimétrique différentielle (DSC) conformément à la norme ISO11357 est typiquement de 230 °C (446 °F).

Pour de nombreuses applications, le produit convient à des températures à partir de -40 °C (-40 °F).

Résistance à l'eau en immersion

Lorsqu'il est testé conformément à la norme ISO 2812-2, le revêtement ne présente aucun signe de rupture après six mois d'immersion continue dans de l'eau de mer artificielle à 40 °C/104 °F.

RÉSISTANCE AUX CHOCS

Pendule d'Izod

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D256, la résistance aux chocs Izod est typiquement :

Avec encoche :

2,1 kJ/m² (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)
5,8 kJ/m² (Durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)

Sans encoche :

2,3 kJ/m² (Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)
5,6 kJ/m² (Durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)

Masse en chute libre

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D2794, la résistance aux chocs par une masse en chute libre est typiquement :

0,19 kg.m/16,5 pouces livres

(Durcissement à 20°C/68°F et test à 20°C/68°F)

0,35 kg.m/30,7 pouces livres

(Durcissement à 100°C/212°F et test à 20°C/68°F)

APPROBATION POUR LE CONTACT AVEC L'EAU POTABLE

NSF/ANSI/CAN 61

Belzona 5892 a été testé et certifié par WQA par rapport à la norme NSF/ANSI/CAN 61.



Note : **Belzona 5892** s'est avéré conforme aux limites d'extraction de NSF/ANSI/CAN 600. Pour connaître les restrictions d'utilisation pour ce produit, consulter le site www.wqa.org

WRAS

Inscrit dans le UK Water Fittings Directory sous la rubrique « Les matériaux qui ont subi des tests complets pour l'effet sur la qualité de l'eau ».



PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Conductivité thermique

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM E1461-13 à une température de 100 °C (212 °F), la conductivité thermique est typiquement de 0,379 W/m-K.

Cycle thermique

Lors d'un test conforme à la norme NACE TM0304, le revêtement n'a présenté aucune formation de fissures après 252 cycles entre +60 °C et -30 °C (+140 °F et -22 °F).

Chocs thermiques à basses températures

Les panneaux d'acier revêtus ne présenteront aucune formation de cloques, de fissures ou de délamination après de nombreux cycles de refroidissement rapide de 100 °C (212 °F) à 60 °C (-76°F).

FICHE TECHNIQUE BELZONA 5892

FN10106



FISSURATION DE FILM ÉPAIS

Lors d'un test en vertu de la norme NACE TM0104, aucune fissuration n'a été constatée avec une application de trois fois l'épaisseur recommandée et 12 semaines d'exposition à de l'eau de mer à 40 °C (104 °F).

DURÉE DE CONSERVATION

La base et le durcisseur séparés ont une durée de conservation de cinq ans à compter de la date de fabrication lorsqu'ils sont stockés dans leurs récipients d'origine non ouverts à des températures comprises entre 5°C (41°F) et 30°C (86°F).

FICHE TECHNIQUE

BELZONA 5892

FN10106



GARANTIE

Ce produit sera conforme aux performances indiquées, à condition de l'entreposer et de l'utiliser en vertu des instructions fournies dans le mode d'emploi Belzona. Belzona s'assure que tous ses produits sont fabriqués soigneusement dans le but d'obtenir la meilleure qualité possible et sont testés strictement en vertu des normes universellement reconnues (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO, etc.). Belzona n'ayant aucun contrôle sur l'utilisation du produit décrit dans ce document, aucune garantie ne peut être donnée concernant une application quelconque.

DISPONIBILITÉ ET COÛT

Belzona 5892 est disponible via un réseau de distributeurs Belzona à travers le monde pour une livraison rapide sur le site d'application. Pour de plus amples informations, adressez-vous au distributeur **Belzona** de votre région.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Avant d'utiliser ce produit, veuillez consulter les fiches de données de sécurité associées.

FABRICANT

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

SERVICE TECHNIQUE

Une assistance technique complète est disponible et comprend l'accès à des consultants techniques formés et qualifiés, à du personnel de service technique ainsi qu'à des laboratoires de recherche, de développement et de contrôle de la qualité entièrement pourvus en personnel.

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 © 2023 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

*Les produits Belzona sont
fabriqués dans le cadre d'un
système de gestion de la
qualité certifié ISO 9001.*

