

FICHE TECHNIQUE

BELZONA 1391S

FN10033



RENSEIGNEMENT GÉNÉRAUX

Description du Produit:

Ce revêtement haute température bi-composants est conçu pour résister en immersion jusqu'à des températures opérationnelles de 110°C (230°F). Appliqué par pulvérisation airless. Aussi adapté pour la vapeur jusqu'à 210°C (410°F). Offre une excellente résistance à la corrosion à hautes températures. Résistant à un large éventail de solutions aqueuses, d'hydrocarbures et de produits chimiques industriels. Se référer au Service technique Belzona pour des recommandations spécifiques. Pour utilisation sur les équipements d'origine ou en cas de réparations.

Domaines d'application :

Lorsque mixé et appliqué selon le mode d'emploi **Belzona**, le système est parfaitement adapté pour les applications suivantes :

- Bacs de retour de condensats
- Séparateurs huile-gaz et huile-eau
- Systèmes Isolants
- Évaporateurs
- Autoclaves
- Unités de distillation
- Échangeurs thermiques
- Scrubbers

INFORMATIONS SUR L'APPLICATION

Durée permissive d'utilisation du produit

Varie selon la température. À 20°C (68°F), la durée permissive d'utilisation du produit mélangé est de 45 minutes.

Temps de durcissement

Utiliser les temps de durcissement indiqués dans le mode d'emploi avant de soumettre la pièce aux conditions indiquées.

** Dans certains cas, il peut être nécessaire de procéder au post-durcissement du revêtement avant de remettre la pièce traitée en service, surtout si elle est en contact avec des produits chimiques. Se référer au Mode d'Emploi pour des recommandations spécifiques.*

Limites d'utilisation

Belzona 1341S ne doit pas être utilisé à des températures inférieures à 10°C (50°F).

Pouvoir Couvrant

Belzona 1391S doit être appliqué en 2 couches pour obtenir une épaisseur minimale de 20 mils (500 microns). Le taux de couverture théorique à 20 mils (500 microns) est de 2m² (21,5 ft²) / litre.

Description de la base

Apparence Liquide
Couleur Grise
Densité 1.75 - 1.95 g/cm³

Description du durcisseur

Apparence Liquide
Couleur Bleu ou Violet
Densité 0.97 - 1.01 g/cm³

Propriétés de mélange

Proportion de mélange selon le poids (base : Durcisseur) 7.5 : 1
Proportion de mélange selon le volume (base : Durcisseur) 4 : 1
Mélange Liquide
Résistance à la coulure nulle à 30 mil (0.75 mm)
Densité du mélange 1.60 - 1.76 g/cm³
Contenu COV (ASTM D2369 / EPA ref. 24) 1,25 % / 21,08 g/L

*Les informations ci-dessus de l'application servent uniquement de guide d'introduction. Pour davantage d'informations incluant la procédure/ les techniques d'application recommandées, veuillez consulter le Mode d'Emploi **Belzona** correspondant fourni avec chaque produit.*

FICHE TECHNIQUE BELZONA 1391S

FN10033



RESISTANCE A L'ABRASION

Taber

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

24 mm³ perte/1000 cycles 90°C (194°F) durcissement

La résistance à l'abrasion humide par glissement, lorsque déterminée conformément à la norme ASTM D4060 en utilisant des roues H10, est de :

940 mm³ perte/1000 cycles 20°C (68°F) durcissement

ADHESION

Cisaillement

L'adhésion au cisaillement obtenue selon la norme ASTM D1002, sur acier doux sablé sera typiquement de :

	Température de durcissement
2,600 psi (17.92 MPa)	20°C (68°F)
2,000 psi (13.79 MPa)	100°C (212°F)

	Température de durcissement et de test
1,270 psi (8.76 MPa)	100°C (212°F)

Adhésion Pull Off (par arrachement)

Les valeurs typiques obtenues selon la norme ASTM D 4541/ISO 4624 sont :

	Température de durcissement
5,070 psi (34.96 MPa)	20°C (68°F)
3,520 psi (24.27 MPa)	100°C (212°F)

ANALYSE CHIMIQUE

Le produit Belzona 1391S 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	36
Chlorure	477
Bromure	ND (<10)
Souffre	267
Nitrite	ND (<9)
Nitrate	ND (<9)
Étain	4,4
Zinc, Antimoine, Arsenic, Bismuth, Cadmium, Plomb, Argent, Mercure, Gallium et Indium	ND (<3,0)

ND : Non détecté

RÉSISTANCE CHIMIQUE

Une fois complètement durci, le matériau démontrera une excellente résistance à une large gamme de produits chimiques.

* Pour obtenir une description plus détaillée des propriétés de résistance chimique, se reporter au tableau de résistance chimique.

COMPRESSION

Testée selon la norme ASTM D695, les valeurs obtenues sont typiquement :

	Température de durcissement
11,200 psi (77.22 MPa)	20°C (68°F)
18,600 psi (128.24 MPa)	100°C (212°F)

PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Décollement cathodique

Testé selon ASTM G42, le diamètre de décollement est typiquement de :

9,2 mm (0,358 pouce) à 80°C (176°F)
12,1 mm (0,476 pouce) à 90°C (194°F)

PROPRIETES ELECTRIQUES

Lorsque testée conformément à la norme ASTM D149, méthode A, avec une élévation de la tension de 2 kV/s, la valeur typique est :
Rigidité diélectrique 21.9 kV/mm

PROPRIÉTÉS D'ÉLONGATION ET DE TRACTION

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

Résistance à la traction	Température de durcissement
32,08 MPa / 4653 psi	20 °C (68 °F)

Élongation	20 °C (68 °F)
0,50 %	

Module de Young	20 °C (68 °F)
6732 MPa / 9,76 x 10 ⁵ psi	

FICHE TECHNIQUE BELZONA 1391S

FN10033



DÉCOMPRESSION EXPLOSIVE

Aucune dégradation du revêtement n'a été constatée lors de l'inspection après exécution des tests suivants :

Décompression explosive (NACE TM0185)

	Test 1	Test 2
Durée du test	21 jours	21 jours
Température	158°F (70°C)	212°F (100°C)
Pression	207 bar (3 000 psi)	100 bar (1 450 psi)
Phase gazeuse	200 ppm H ₂ S, 1 % CO ₂ , CH ₄ équilibré	100 % CO ₂
Phase hydrocarbure	1:1 (toluène : kerosène)	Pétrole brut
Phase aqueuse	Eau salée (ASTM D1141)	Eau salée (ASTM D1141)
Vitesse de décompression	4 bar/min (58 psi/min)	6,7 bar/min (97 psi/min)

RESISTANCE A LA FLEXION

Testée selon la norme ASTM D790, la résistance à la flexion est typiquement de :

	Température de durcissement
6,400 psi (44.12 MPa)	20°C (68°F)
5,500 psi (37.92 MPa)	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 et D (paragraphe d).

Contactez Belzona pour obtenir des informations plus détaillées.

Contact accidentel avec les aliments (USDA)

Conforme à la catégorie Surface susceptible d'entrer accidentellement en contact avec les aliments (« Incidental food contact surface ») de l'USDA.

DURETE

Shore D

Testée selon la norme ASTM D2240, la dureté obtenue est de :

	Température de durcissement
84	20°C (68°F)
86	100°C (212°F)

	Température de durcissement et de test
83	100°C (212°F)

Essai de dureté Barcol

Lorsqu'elle est déterminée conformément à la norme ASTM D2583, la dureté Barcol obtenue est typiquement :

	Durcissement ambient (20 °C/68 °F)	Post- durcissement (100 °C/212 °F)
Barcol 934-1	23	49
Barcol 935	91	97

Pendule de Koenig

Testée selon la norme ISO 1522, le temps d'amortissement Koenig sera typiquement de :

168 secondes	20°C (68°F)
--------------	-------------

RESISTANCE A LA TEMPERATURE

Température de fléchissement sous charge :

Testé selon la norme ASTM D648 (264 psi contrainte de fibres), des valeurs typiques obtenues seront :

	Température de durcissement
55°C (131°F)	20°C (68°F)
152°C (306°F)	100°C (212°F)

Résistance en immersion

Quand testé conformément à la norme NACE TM 0174 le revêtement n'exposera aucune formation de cloques ou de rouille (ASTM D714 noté 10; ASTM D610 noté 10) après immersion de 6 mois dans une eau déionisée à 110°C (230°F).

Résistance à la vapeur

Le revêtement complètement durci ne présentait aucune cloque, fissure, ni délamination après 96 heures d'exposition à de la vapeur pressurisée à 210 °C (410 °F).

En outre, le revêtement a subi un essai indépendant sous cinq semaines d'exposition à de la vapeur pressurisée à 185 °C (365 °F) avec une issue positive en vertu des exigences de la norme ASTM D 1654.

Résistance à la chaleur sèche

La température de dégradation basée sur l'analyse calorimétrique différentielle (DSC) conformément à la norme ISO11357 est typiquement 250°C (482°F).

FICHE TECHNIQUE BELZONA 1391S

FN10033



RESISTANCE A L'IMPACT

Résistance à l'impact

Testé selon ASTM D256, la résistance à l'impact (à l'opposé de l'encoche) est:

1,02 ft.lb./in (55 J/m)
0,67 ft.lb./in (36 J/m)

Température de durcissement

20°C (68°F)
100°C (212°F)

PROPRIETES 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 0,394 W/m.K.

Chocs thermiques à basses températures

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

Cycle thermique

Testé selon la section 9 de la norme NACE TM0304, le revêtement est toujours en bon état après 252 cycles entre 60°C (140°F) et -30°C (22°F).

FISSURATION DE FILM EPAIS

Fissuration de film épais

Testé selon la section 12 de la norme NACE TM0104, le revêtement appliqué à trois épaisseurs recommandées, ne présente aucune fissure après 12 semaines en immersion dans de l'eau de mer à 40°C (104°F).

PERMEABILITE A L'EAU

Absorption d'eau

Testée selon la norme ASTM D570 à 85°C (185°F), l'absorption d'eau est typiquement de 51 g/m² après 30 jours.

Transmission de vapeur d'eau

Testée selon la norme ASTM D1653 (méthode B), la transmission de vapeur d'eau moyenne à travers le revêtement à 85°C (185°F) est de 26,8 g/ m²/ jour.

DURÉE DE CONSERVATION

La base et le durcisseur séparés ont une durée de conservation de trois 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 1391S

FN10033



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 1391S 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.

SANTÉ ET SÉCURITÉ

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

FABRICANT / FOURNISSEUR

Belzona Limited,
Claro Road, Harrogate,
HG1 4DS, Royaume-Uni.

Belzona Inc.
14300 NW 60th Ave,
Miami Lakes, FL, 33014, USA

SERVICES TECHNIQUES

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

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® is a registered trademark.

*Les produits Belzona sont
fabriqués selon la
certification du Système
de Management de
Qualité ISO 9001*

