

# 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 2m<sup>2</sup> (21,5 ft<sup>2</sup>) / litre.

#### Description de la base

Apparence Pâte  
Couleur Grise  
Densité 1.75 - 1.95 g/cm<sup>3</sup>

#### Description du durcisseur

Apparence Liquide  
Couleur Bleu ou Violet  
Densité 0.97 - 1.01 g/cm<sup>3</sup>

#### 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/cm<sup>3</sup>

*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 mm<sup>3</sup> 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 mm<sup>3</sup> 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

## ELONGATION

Testée selon la norme ASTM D638, les valeurs obtenues seront typiquement de :

0,648%

## DÉCOMPRESSION EXPLOSIVE

Testée selon la norme NACE TM 0185 à l'aide d'un fluide d'essai d'eau de mer/d'hydrocarbure, le revêtement ne présentera aucune rupture après une période d'immersion de 21 jours à 100°C à une pression de 100 bars, suivi par une décompression étalée sur 15 minutes.

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 1391S

FN10033



## RESISTANCE A LA FLEXION

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

6,400 psi (44.12 MPa)  
5,500 psi (37.92 MPa)

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

## DURETE

### Shore D

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

84  
86

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

83

**Température de durcissement et de test**  
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 ambiant (20 °C/68 °F)	Post- durcissement (100 °C/212 °F)
<b>Barcol 934-1</b>	23	49
<b>Barcol 935</b>	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 :

55°C (131°F)  
152°C (306°F)

**Température de durcissement**  
20°C (68°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).

## 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)

## RÉSISTANCE À LA TRACTION

Testée selon la norme ASTM D638, les valeurs obtenues seront typiquement de :

### Résistance à la traction

2983 psi (20.57 MPa) à la limite élastique  
4490 psi (30.96 MPa) à la rupture

### Module de Young

6.72x10<sup>5</sup> psi (4638 MPa)

# FICHE TECHNIQUE

## BELZONA 1391S

FN10033



### 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/m<sup>2</sup> 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/ m<sup>2</sup>/ jour.

### DURÉE DE CONSERVATION

Lorsque la Base et le Durcisseur sont stockés séparément à des températures comprises entre 5°C (41°F) et 30°C (86°F), leur durée de conservation minimale est de trois ans.

# 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 Polymerics Ltd.  
Claro Road, Harrogate,  
HG1 4DS, Royaume-Uni.

Belzona Inc.  
14300 NW 60<sup>th</sup> 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 © 2020 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

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

