

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 1391T

FN10034



## GÉNÉRALITÉS

### Description du produit :

Ce revêtement bi-composants haute température appliqué manuellement est conçu pour résister en immersion jusqu'à des températures opérationnelles de 130 °C (266 °F). Il convient aussi à la vapeur jusqu'à 210 °C (410 °F). Offre une excellente résistance à l'érosion-corrosion à hautes températures. Résistant à un large éventail de solutions aqueuses, d'hydrocarbures et de produits chimiques industriels. Ce système est également utilisé comme adhésif puissant ainsi que pour la création de cales irrégulières sous contrainte avec de bonnes caractéristiques d'isolation électrique. Pour utilisation sur les équipements d'origine ou en cas de réparations.

### 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 :

- Pompe d'extraction de condensats
- Échangeurs thermiques
- Scrubbers
- Bacs de retour de condensats
- Séparateurs huile-gaz et huile-eau
- Systèmes isolants
- Évaporateurs
- Autoclaves
- Unités de distillation

## INFORMATIONS RELATIVES À L'APPLICATION

### Durée permissive d'utilisation

Dépend de 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 spécifiés dans le mode d'emploi avant de soumettre la pièce aux conditions indiquées.

*\* Dans certains cas, il peut être nécessaire de faire subir un post-durcissement au revêtement avant de remettre la pièce traitée en service, surtout si cette dernière est en contact avec des produits chimiques. Consulter le mode d'emploi pour obtenir des recommandations spécifiques.*

### Limites d'utilisation

**Belzona 1391T** ne doit pas être utilisé à des températures inférieures à 10 °C (50 °F).

### Capacité volumique

535 cm<sup>3</sup> (32,6 pouces cubes)/kg.

### Composant de base

Apparence Pâte  
Couleur Gris  
Densité 1,99 - 2,19 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 du mélange

Mélange selon le poids (Base: durcisseur) 8,5: 1  
Mélange selon le volume (Base: Durcisseur) 4: 1  
Mélange Liquide  
Résistance à la coulure nulle à 30 mil (0,75 mm)  
Densité du mélange 1,79 - 1,95 g/cm<sup>3</sup>

*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 1391T

FN10034



## 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 :

31 mm<sup>3</sup> 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 :

320 mm<sup>3</sup> de pertes / 1000 cycles      Durcissement à 20 °C (68 °F)

## ADHÉSION

### Résistance au cisaillement

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D1002 sur de l'acier doux sablé, l'adhésion au cisaillement est typiquement :

	Température de durcissement
22,06 MPa (3200 psi)	20 °C (68 °F)
19,30 MPa (2800 psi)	100 °C (212 °F)

	Température de durcissement et de test
15,86 MPa (2300 psi)	100 °C (212 °F)

### Adhésion Pull Off

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

	Température de durcissement
25,99 MPa (3770 psi)	20 °C (68 °F)
29,51 MPa (4260 psi)	100 °C (212 °F)

## ANALYSE CHIMIQUE

Le **Belzona 1391T** a été analysé de façon indépendante pour y déceler des halogènes, des métaux lourds et autres impuretés causant la corrosion, avec les résultats typiques suivants :

Analyte	Concentration totale (ppm)
Fluorure	94
Chlorure	482
Bromure	ND (<11)
Soufre	161
Nitrite	ND (<7)
Nitrate	ND (<7)
Zinc	9,5
Antimoine, Arsenic, Bismuth, Cadmium, Plomb, Étain, Argent, Mercure, Gallium et Indium	ND (<3,0)

ND : Non détecté

## RÉSISTANCE CHIMIQUE

Une fois complètement durci, le matériau présente une excellente résistance à de nombreux produits chimiques.

\* Pour une description plus détaillée des propriétés de résistance chimique déterminées conformément à la norme ISO 2812-1, consulter le tableau de résistance chimique correspondant.

## PROPRIÉTÉS DE COMPRESSION

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

75,84 MPa (11 000 psi)	20 °C (68 °F)
103,42 MPa (15 000 psi)	100 °C (212 °F)

## PROTECTION CONTRE LA CORROSION

### Délamination cathodique

Lors d'un test conforme à la norme ASTM G42, le diamètre de décollement typique est : 3,3 mm (0,13 pouce) à 90 °C (194 °F)

## 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 25,0 kV/mm

## ÉLONGATION

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D638, les valeurs typiques sont : 0,502 %

## DÉCOMPRESSION EXPLOSIVE

Lors d'un test conforme à la norme NACE TM 0185 à l'aide d'un fluide d'essai d'eau de mer/hydrocarbures, le revêtement ne présente aucune rupture après une période d'immersion de 21 jours à 120 °C (248°F) à une pression de 70 bars, suivie d'une décompression étalée sur 15 minutes.

## PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA FLEXION

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D790, la résistance à la flexion est typiquement :

	Température de durcissement
39,3 MPa (5700 psi)	20 °C (68 °F)
48,95 MPa (7100 psi)	100 °C (212 °F)

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 1391T

FN10034



## DURETÉ

### Shore D

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D2240, la dureté obtenue est :

	Température de durcissement
80	20 °C (68 °F)
86	100 °C (212 °F)

	Température de durcissement et de test
79	100 °C (212 °F)

### Essai de dureté Barcol

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D2583 avec un modèle 935, la dureté Barcol typique obtenue est :

	Température de durcissement
85	20 °C (68 °F)
93	100 °C (212 °F)

### Pendule de Koenig

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

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

## RÉSISTANCE À LA TEMPÉRATURE

### Température de fléchissement sous charge

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D648 (264 psi de contrainte de fibre), les valeurs typiques obtenues sont :

	Température de durcissement
53 °C (127 °F)	68 °F (20 °C)
140 °C (284 °F)	212 °F (100 °C)

### Test d'immersion en cellule Atlas à paroi froide

Lors d'un test conforme 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 130 °C (266 °F).

### RÉSISTANCE EN IMMERSION

Le produit convient à des températures de fonctionnement jusqu'à 130 °C (266 °F), mais l'utilisateur doit consulter les données de résistance chimique concernant les limites de contact avec les produits chimiques.

### Résistance à la vapeur

Une fois complètement durci, le revêtement ne présente aucune formation de cloques, de fissures ou de délamination après 96 heures d'exposition à une 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 250 °C (482 °F).

## RÉSISTANCE AUX CHOCS

### Résistance aux chocs

Lors d'un test conforme à la norme ASTM D256, la résistance aux chocs (à l'opposé de l'encoche) est typiquement :

	Température de durcissement
25 J/m (0,46 pieds livres / pouce)	20 °C (68 °F)
30 J/m (0,56 pieds livres / pouce)	100 °C (212 °F)

## PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA TRACTION

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

### Résistance à la traction

21,25 MPa (3082 psi) à la limite élastique  
25,35 MPa (3676 psi) à la rupture

### Module de Young

5380 MPa (7,80 x 10<sup>5</sup> psi)

## PROPRIÉTÉS THERMIQUES

### Chocs thermiques à basses températures

Les panneaux d'acier revêtus ne présenteront 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

Lors d'un test conforme à la section 9 de la norme NACE TM0304, le revêtement a conservé son bon état après 252 cycles entre +60 °C et -30 °C (+140 °F et -22 °F).

## FISSURATION DE FILM ÉPAIS

### Fissuration de film épais

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

## DURÉE DE CONSERVATION

La base et le durcisseur séparés ont une durée de conservation minimale de trois ans à compter de la date de fabrication lorsqu'ils sont stockés dans leur récipient d'origine à des températures comprises entre 0 °C (32 °F) et 30 °C (86 °F).

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 1391T

FN10034



## 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 1391T** 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.

## FABRICANT

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

Belzona Inc.  
2000 N.W. 88<sup>th</sup> Court,  
Miami, Floride, États-Unis,  
33172

## HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

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

## 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 © 2017 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.*

