

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 1983

FN10170



## GÉNÉRALITÉS

### Description du produit :

**Belzona 1983** est un système de résine à haute température qui est destiné à être utilisé avec le tissu de renforcement **Belzona 9381** dans le cadre du système de réparation composite SuperWrap II. Le système peut être appliqué à une température minimale de 5 °C / 41 °F et a une température maximale de service de 150 °C / 302 °F

Le système de réparation composite SuperWrap II est adapté aux défauts de type paroi mince et transpercement de paroi sur les systèmes de transport d'eau de catégorie 1, les systèmes critiques de catégorie 2, les systèmes de transport d'hydrocarbures de catégorie 3 et les parois des réservoirs à liquides. Il est conforme aux normes ASME PCC2, Article 4.1, et ISO 24817.

### 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 :

- Conduites et tuyaux à diverses géométries.
- Tuyauterie, dont les brides, les vannes, les buses et l'instrumentation.
- Parois latérales et toits des réservoirs.
- Coussins d'appui, selles et fixations.
- Réparations existantes de tuyaux, dont les plaques métalliques, les colliers ou les rustines.
- Cuves sous pression

## INFORMATIONS RELATIVES À L'APPLICATION

### Méthodes d'application

Applicateur, pinceau, rouleau, raclette en caoutchouc.

### Température d'application

Une température de durcissement minimale de 5 °C / 41 °F doit être respectée.

### Pouvoir couvrant

La résine **Belzona 1983** doit être appliquée de façon à saturer complètement le tissu **Belzona 9381**, ce qui est réalisé lorsque les fibres de verre présentes sur le tissu composite deviennent translucides. Cela équivaut normalement à 0,83 kg (0,75 litre) de résine **Belzona 1983** par mètre carré de tissu **Belzona 9381**. Consulter le mode d'emploi Belzona pour plus d'informations.

### Temps de durcissement

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

### Composant de base

Apparence :	Liquide transparent
Couleur :	Incolore
Viscosité (BS 5350-B8)	9,0 - 11,0 Po à 25 °C (77 °F)
Densité	1,14 - 1,18 g/cm <sup>3</sup>

### Description du durcisseur

Apparence :	Liquide transparent
Couleur	Ambrée
Viscosité (BS 5350-B8)	7,5 à 9,5 Po à 25 °C (77 °F)
Densité	0,97 - 1,01 g/cm <sup>3</sup>

### Propriétés du mélange

Apparence :	Liquide transparent
Couleur	Ambrée
Viscosité (BS 5350-B8)	13,8 à 15,8 Po à 25 °C (77 °F)
Densité	1,09 - 1,13 g/cm <sup>3</sup>
Temps avant le pic exothermique à 20°C (68°F)/50g	58 - 72 minutes
Température du pic exothermique (50 g)	147 - 177°C (297 - 351°F)
Contenu COV (ASTM D2369 / EPA réf. 24)	0,20 % / 2,22 g/L

### Proportions du mélange

2,5 : 1 (en volume) et 2,9 : 1 (en poids)

### 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 mélange est normalement de 30 minutes. Consulter le mode d'emploi Belzona pour plus d'informations.

*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 1983

FN10170



## ADHÉSION

### Arrachement

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 :

4290 psi / 29,60 MPa	(durcissement et essai à 20°C/68°F)
4910 psi / 33,90 MPa	(durcissement à 60°C/140°F, et essai à 20°C/68°F)
4140 psi / 28,50 MPa	(durcissement 100°C/212°F et essai à 20°C/68°F)
4250 psi / 29,30 MPa	(durcissement à 150°C/302°F et essai à 20°C/68°F)

### Adhésion en cisaillement

L'adhésion en cisaillement sur de l'acier doux sablé, déterminée selon la norme EN 1465, est typiquement de :

Température de durcissement	Adhésion en cisaillement
20 °C / 68 °F (20 °C / 68 °F)	2550 psi / 17,60 MPa
60 °C / 140 °F (20 °C / 68 °F)	2380 psi (16,40 MPa)
60 °C / 140 °F (60 °C / 140 °F)	2230 psi / 15,40 MPa
100 °C / 212 °F (20 °C / 68 °F)	1740 psi (12,00 MPa)
100 °C / 212 °F (100 °C / 212 °F)	1520 psi / 10,50 MPa
150 °C / 302 °F (20 °C / 68 °F)	1620 psi (11,20 MPa)
150 °C / 302 °F (150 °C / 302 °F)	1080 psi / 7,50 MPa

### Adhésion par rapport au cisaillement (immersion)

L'adhésion en cisaillement sur de l'acier doux sablé, déterminée en conformité avec la norme EN 1465 et mesurée après 1000 heures d'immersion dans l'eau à 150 °C / 302 °F sera typiquement de :

Température de durcissement	Adhésion en cisaillement
150 °C / 302 °F (20 °C / 68 °F)	1490 psi / 10,30 MPa

## PROTECTION CONTRE LA CORROSION

### Décollement cathodique

Aucun décollement cathodique n'a été observé lors d'un test conforme à la norme ASTM G42-11 à 60 °C/140 °F.

## PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA FLEXION

Lorsqu'elles sont déterminées en conformité avec la norme ASTM D790, les valeurs typiques du composite **Belzona 1983 / Belzona 9381** seront de :

### 20°C / 68°F

Résistance à la flexion (axe 0° - tangentielle) 76,58 x 10<sup>3</sup> psi/528 MPa  
Résistance à la flexion (axe 90° - axiale) 33,65 x 10<sup>3</sup> psi/232 MPa

### Durcissement à 150°C / 302°F

Résistance à la flexion (axe 0° - tangentielle) 67,59 x 10<sup>3</sup> psi/466 MPa  
Résistance à la flexion (axe 90° - axiale) 23,93 x 10<sup>3</sup> psi/165 MPa

### 20 °C / 68 °F

Module d'élasticité en flexion (axe 0° - tangentiell) 46,85 x 10<sup>5</sup> psi/32300 MPa  
Module d'élasticité en flexion (axe 90° - axial) 26,25 x 10<sup>5</sup> psi/18100 MPa

### Durcissement à 150 °C / 302 °F

Module d'élasticité en flexion (axe 0° - tangentiell) 44,38 x 10<sup>5</sup> psi/30600 MPa  
Module d'élasticité en flexion (axe 90° - axial) 19,73 x 10<sup>5</sup> psi/13600 MPa

## DURETÉ

### Shore D

Lorsqu'elle est déterminée en conformité avec la norme ISO 868, la valeur de dureté Shore de type D pour le composite **Belzona 1983 / Belzona 9381** est de :

91 (Durcissement et essai à 20°C / 68°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 (150 °C/302 °F)
<b>Barcol 934-1</b>	30	57
<b>Barcol 935</b>	87	93

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 1983

FN10170



## RÉSISTANCE THERMIQUE

Lorsqu'elles sont déterminées en conformité avec la norme ISO 11357, les valeurs typiques de la température de transition vitreuse (Tv) pour la résine **Belzona 1983** durcie sont de :

Température de durcissement	Tv
5 °C / 41 °F	37 °C / 99 °F
10 °C / 50 °F	46 °C / 115 °F
20 °C / 68 °F	56 °C / 133 °F
30 °C / 86 °F	63 °C / 145 °F
50 °C / 122 °F	87 °C / 189 °F
70 °C / 158 °F	109 °C / 228 °F
90 °C / 194 °F	128 °C / 262 °F
110 °C / 230 °F	152 °C / 306 °F
130 °C / 266 °F	163 °C / 325 °F
150 °C / 302 °F	188 °C / 370 °F

### Température de service

Lorsqu'il est utilisé comme système de réparation composite, la température de service maximale du produit est de 150 °C (140 °F). Une fois entièrement durci, le système résiste à des températures jusqu'à -60 °C (-76 °F).

## PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA TRACTION

Lorsqu'elles sont déterminées en conformité avec la norme ASTM D3039, les valeurs typiques du composite **Belzona 1983 / Belzona 9381** sont de :

### 20 °C / 68 °F

Résistance à la traction (axe 0° - tangentielle) 65,70 x 10<sup>3</sup> psi/453 Mpa  
Résistance à la traction (axe 90° - axiale) 20,16 x 10<sup>3</sup> psi/139 Mpa

### Durcissement à 150 °C / 302 °F

Résistance à la traction (axe 0° - tangentielle) 66,86 x 10<sup>3</sup> psi/461 Mpa  
Résistance à la traction (axe 90° - axiale) 15,81 x 10<sup>3</sup> psi/109 Mpa

### 20 °C / 68 °F

Coefficient de Poisson (axe 0° - tangential) 0,26  
Coefficient de Poisson (axe 90° - axial) 0,24

### Durcissement à 150 °C / 302 °F

Coefficient de Poisson (axe 0° - tangential) 0,25  
Coefficient de Poisson (axe 90° - axial) 0,14

### 20 °C / 68 °F

Module de Young (axe 0° - tangential) 52,50 x 10<sup>5</sup> psi/36,2 GPa  
Module de Young (axe 90° - axial) 23,64 x 10<sup>5</sup> psi/16,3 GPa

### Durcissement à 150 °C / 302 °F

Module de Young (axe 0° - tangential) 53,52 x 10<sup>5</sup> psi/36,9 GPa  
Module de Young (axe 90° - axial) 23,06 x 10<sup>5</sup> psi/15,9 GPa

### 20 °C / 68 °F

Effort de rupture (axe 0° - tangential) 1,29 %  
Effort de rupture (axe 90° - axial) 1,22 %

### Durcissement à 150 °C / 302 °F

Effort de rupture (axe 0° - tangential) 1,28 %  
Effort de rupture (axe 90° - axial) 0,72 %

## PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Lorsqu'elles sont déterminées en conformité avec la norme ISO 11359, les valeurs typiques pour le composite **Belzona 1983 / Belzona 9381** sont de :

### 20 °C / 68 °F

Coefficient de dilatation thermique (axe 0° - tangential) 9,40 x 10<sup>-6</sup> mm/mm°C  
Coefficient de dilatation thermique (axe 90° - axial) 17,48 x 10<sup>-6</sup> mm/mm°C

### Durcissement à 150 °C / 302 °F

Coefficient de dilatation thermique (axe 0° - tangential) 5,19 x 10<sup>-6</sup> mm/mm°C  
Coefficient de dilatation thermique (axe 90° - axial) 8,74 x 10<sup>-6</sup> mm/mm°C

## PROPRIÉTÉS DE CISAILLEMENT

Lorsqu'elle est déterminée en conformité avec la norme ASTM D5379, la valeur typique du module de cisaillement pour le composite **Belzona 1983 / Belzona 9381** est de :

10,02 x 10<sup>5</sup> psi / 6910 MPa (durcissement et essai à 20°C/68°F)  
10,44 x 10<sup>5</sup> psi / 7200 MPa (durcissement à 150°C/302°F et essai à 20°C/68°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 5°C (41°F) et 30°C (86°F).

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 1983

FN10170



## 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 1983** 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 / 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

## 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 © 2020 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.*

