

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 7111

FN10160



## GÉNÉRALITÉS

### Description du produit :

Composé économique à deux composants 100 % solides destiné à être utilisé comme matériau de scellement ou de jointolement pour résister aux chocs physiques et thermiques courants dans les environnements marins et industriels, présentant également d'excellentes propriétés anti-retrait, une résistance élevée aux chocs et une bonne résistance à la compression

### 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 :

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| - Moteurs diesel | - Réducteurs     |
| - Moteurs à gaz  | - Paliers        |
| - pompes         | - Rails de grues |
| - Générateurs    | - Autres engins  |
| - Compresseurs   |                  |

## INFORMATIONS RELATIVES À L'APPLICATION

### Méthodes d'application : Moulage par versement

**Température d'application :** L'application doit idéalement se faire entre 5 et 40 °C (41 et 104 °F).

**Durée permissive d'utilisation :** La durée permissive d'utilisation varie en fonction de la température d'application. La durée permissive d'utilisation du matériau mélangé est typiquement de 30 minutes à 20 °C (68 °F). Consulter le mode d'emploi Belzona pour des informations plus détaillées.

**Capacité en volume** Le Belzona 7111 doit être appliqué comme composé de scellement ou de jointolement à des profondeurs de 12 mm – 100 mm (½ po. – 4 po). La capacité théorique en volume du Belzona 7111 sera de 4 455 cm<sup>3</sup> (272 po<sup>3</sup>) par unité de 6,95 kg.

### Temps de durcissement :

Les temps de durcissement varient en fonction des conditions ambiantes. Consulter le mode d'emploi Belzona pour des informations plus détaillées.

### Base

Apparence	Liquide visqueux
Couleur	Orange ou gris
Viscosité à 22 °C (72 °F)	1 600– 1 700 P
Densité	1,59 - 1,65 g/cm <sup>3</sup>

### Durcisseur

Apparence	Liquide transparent très fluide
Couleur	Transparent
Viscosité à 22 °C (72 °F)	0,20– 0,23 P
Densité	0,97 g/cm <sup>3</sup>

### Propriétés du mélange

Ratio de mélange en poids (base : durcisseur)	14,5: 1
Mélange	Liquide visqueux
Viscosité du mélange à 22 °C (72 °F)	80 - 100 P
Viscosité du mélange à 40 °C (104 °F)	40,7 P
Densité du mélange	1,56 g/cm <sup>3</sup>
Teneur en COV (ASTM D2369/EPA réf. 24)	5,10 g/L

*Les informations ci-dessus concernant les applications servent uniquement de guide indicatif. Pour des informations d'application détaillées, y compris les procédures/techniques d'application recommandées, consulter le manuel d'utilisation Belzona fourni avec chaque produit emballé.*

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 7111

FN10160



## ADHÉSION

### Adhérence à l'arrachement

Lorsqu'elle est testée conformément aux normes ASTM D4541/ISO 4624, l'adhérence à l'arrachement des échantillons après un durcissement à 22 °C (72 °F) pendant 24 heures est normalement de :

Béton sec	6,8 MPa (980 psi)*
Acier doux	26,8 MPa (3 880 psi)

\*Rupture cohésive du substrat

### Adhésion en cisaillement

Lorsqu'elle est déterminée conformément à la norme ASTM D1002, l'adhésion en cisaillement des échantillons appliqués sur de l'acier décapé et durcis à 22 °C (72 °F) pendant 24 heures est normalement de :

Acier doux	24,6 MPa (3 570 psi)
Acier inoxydable	20,0 MPa (2 900 psi)

## PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA COMPRESSION

Lors de tests effectués conformément à la norme ASTM D695, la résistance à la compression des échantillons cylindriques (25,4 mm [1,0 po] de hauteur) de Belzona 7111 durcis dans les conditions indiquées ci-dessous est normalement de :

### Résistance à la compression

56 MPa (8 100 psi)	Durcissement à 5 °C (41 °F) pendant 7 jours.
72 MPa (10 400 psi)	Durcissement à 10 °C (50 °F) pendant 7 jours.
107 MPa (15 600 psi)	Durcissement à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours.
214 MPa (31 000 psi)	Post-durcissement à 70 °C (158 °F) pendant 4 heures.
224 MPa (32 500 psi)	Post-durcissement à 90 °C (194 °F) pendant 4 heures.

### Limite d'élasticité

39 MPa (5 700 psi)	5 °C (41 °F) pendant 7 jours.
56 MPa (8 100 psi)	Durcissement à 10 °C (50 °F) pendant 7 jours.
98 MPa (14 200 psi)	Durcissement à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours.
135 MPa (19 600 psi)	Post-durcissement à 70 °C (158 °F) pendant 4 heures.
176 MPa (25 500 psi)	Post-durcissement à 90 °C (194 °F) pendant 4 heures.

### Module de compression

1,0 GPa (1,5 x 10 <sup>5</sup> psi)	Durcissement à 5 °C (41 °F) pendant 7 jours
1,1 GPa (1,7 x 10 <sup>5</sup> psi)	Durcissement à 10 °C (50 °F) pendant 7 jours
2,0 GPa (2,9 x 10 <sup>5</sup> psi)	Durcissement à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours
2,0 GPa (2,9 x 10 <sup>5</sup> psi)	Post-durcissement à 70 °C (158 °F) pendant 4 heures
2,3 GPa (3,4 x 10 <sup>5</sup> psi)	Post-durcissement à 90 °C (194 °F) pendant 4 heures

Lors de tests effectués conformément à la norme BS EN ISO 604, la résistance à la compression des échantillons de Belzona 7111 durcis entre 18 et 21 °C (64 et 70 °F) pendant 24 heures et post-durcis aux conditions indiquées ci-dessous est normalement de :

213 MPa (30 900 psi)	Post-durcissement à 70 °C (158 °F) pendant 16 heures.
173 MPa (25 050 psi)	Post-durcissement à 90 °C (194 °F) pendant 16 heures.

## FLUAGE (DÉFORMATION) SOUS CHARGE

Lors de tests effectués conformément aux exigences de la norme ASTM D621/Lloyd's Register, partie 2, chapitre 14, section 3.9.2, les échantillons de Belzona 7111 durcis à 22 °C (72 °F) pendant 24 heures, post-durcis à 80 °C (176 °F) pendant 16 heures, et soumis à des charges de compression de 5 MPa (725 psi) pendant 24 heures, se déforment normalement de la valeur suivante :

0,31%

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 7111

FN10160



## RETRAIT LINÉAIRE LORS DU DURCISSEMENT

Lors de tests effectués conformément aux règles du Lloyd's Register, partie 2, chapitre 14, section 3.9.2, le retrait linéaire des échantillons de Belzona 7111 durcis dans les conditions énoncées ci-dessous est normalement le suivant :

0,43 %	dans l'eau courante à 11,8 °C (53,2 °F)
0,16 %	durci à 23 °C (73,5 °F)
0,83%	durci à 50 °C (122 °F)

## RÉSISTANCE AU FEU

Lors de tests effectués conformément à la norme ASTM D635, les échantillons de Belzona 7111 durcis à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours s'éteignent automatiquement lorsque la source d'inflammation est retirée et que le front de la flamme n'a pas atteint ou dépassé le repère de 25 mm.

## PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA FLEXION

### Résistance à la flexion

Lors de tests effectués conformément à la norme ASTM D790, la résistance à la flexion des échantillons durcis à 22 °C (72 °C) pendant 7 jours est normalement de :

66,1 MPa (9 580 psi)

### Module de flexion

Lors de tests effectués conformément à la norme ASTM D790, le module de flexion des échantillons durcis à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours est normalement de :

6,8 GPa (9,9 x 10<sup>5</sup> psi)

## DURETÉ

### Essai de dureté Barcol

Lors de tests effectués conformément à la norme ASTM D2583 avec un pénétrateur Barcol modèle n° 934-1, la dureté des échantillons durcis à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours est normalement de :

40

### Shore D

Lors de tests effectués conformément à la norme ASTM D2240, la dureté Shore D des échantillons durcis à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours est normalement de :

90

# FICHE TECHNIQUE BELZONA 7111

FN10160



## RÉSISTANCE THERMIQUE

### Température de fléchissement sous charge

Lors de tests effectués conformément à la norme ISO 75, la température de fléchissement sous charge des échantillons de Belzona 7111 durcis à 22 °C (72 °F) et post-durcis aux conditions indiquées ci-dessous est normalement de :

Température de fléchissement sous chargeTempérature de post-durcissement

90,7 °C (195,3 °F)	70 °C (158 °F)
101 °C (213,8 °F)	80 °C (176 °F)

Pour de nombreuses applications classiques, le modèle Belzona 7111 est adapté à des températures de fonctionnement comprises entre - 40 °C (-40 °F) et 80 °C (176 °F).

## RÉSISTANCE AUX CHOCS

### Pendule d'Izod

Lors de tests effectués à conformément à la norme ASTM D256, la résistance au choc (entaille) des échantillons de Belzona 7111 durcis à 22 °C (72 °F) pendant 24 heures est normalement de :

4,65 kJ/m<sup>2</sup> (2,21 pi-lb/po<sup>2</sup>)

## ABSORPTION DE LIQUIDE

Lors de tests effectués conformément à la norme ISO 175, les échantillons cylindriques de Belzona 7111 durcis dans les conditions indiquées ci-dessous et immersés dans de l'huile à 23 °C (73 °F) pendant 24 heures présentent normalement le gain de masse suivant :

14,2 mg	Post-durcissement à 70 °C (158 °F) pendant 16 heures
11,8 mg	Post-durcissement à 80 °C (176 °F) pendant 16 heures

Lors de tests effectués conformément à la norme ISO 62, les échantillons cylindriques de Belzona 7111 durcis dans les conditions indiquées ci-dessous et immersés dans de l'eau distillée à 23 °C (73 °F) pendant 24 heures présentent normalement le gain de masse suivant :

17,0 mg	Post-durcissement à 70 °C (158 °F) pendant 16 heures
12,1 mg	Post-durcissement à 80 °C (176 °F) pendant 16 heures

## RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT PAR POINÇON

Lors de tests effectués conformément à la norme ASTM D732, la résistance au cisaillement de type poinçonnage des échantillons durcis à 22 °C (72 °F) pendant 7 jours est normalement de :

45,4 MPa (6 590 psi)

## PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA TRACTION

Lors de tests effectués à conformément à la norme ASTM D638, la résistance à la traction des échantillons de Belzona 7111 durcis à 22 °C (72 °F) est normalement de :

44,2 MPa (6 410 psi)

## HOMOLOGATIONS

### Homologation de type de l'American Bureau of Shipping (ABS)

Le produit Belzona 7111 bénéficie de l'homologation « Product Type Approval » de l'ABS sous le numéro de certificat 19-HS1909987-PDA.

### Bureau Veritas (BV)

Le produit Belzona 7111 bénéficie de l'homologation « Type Approval for Resin Chocks » par Bureau Veritas sous le numéro de certificat 69999/A0 BV.

### Det Norske Veritas (DNV)

Le produit Belzona 7111 bénéficie de l'homologation « Type Approval » de DNV sous le numéro de certificat TAM0000028.

### Lloyd's Register (LR)

Le produit Belzona 7111 bénéficie de l'homologation « Chocking Resin Approval » de LR sous le numéro de certificat LR2149378ALP.

**Contactez Belzona pour plus de détails sur ces homologations ou sur toute autre approbation ou certification non mentionnée dans le présent document.**

## 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 7111 FN10160



## GARANTIE

Belzona garantit que ce produit satisferra aux performances énoncées à condition qu'il soit entreposé et utilisé en vertu des instructions indiquées dans le mode d'emploi Belzona.

De plus, Belzona garantit que tous ses produits sont soigneusement fabriqués dans le but d'obtenir la qualité la plus élevée possible, et testés strictement en vertu de 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

Le produit **Belzona 7111** peut être obtenu via un réseau de distributeurs Belzona dans le monde entier pour bénéficier d'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 Limited  
Claro Road  
Harrogate HG1 4DS  
Royaume-Uni

Belzona Inc.,  
14300 NW 60th Ave.,  
Miami Lakes, FL, 33014, États-Unis

## SERVICE TECHNIQUE

Une assistance technique complète est disponible. Elle comprend l'accès à des spécialistes 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 dotés de tout le personnel nécessaire.

Les données techniques ci-après reposent sur les résultats d'essais réalisés sur le long terme dans nos laboratoires et sont à notre connaissance véridiques et exactes à la date de publication. Ces données techniques étant susceptibles d'être modifiées sans préavis, l'utilisateur doit contacter Belzona pour les vérifier avant de spécifier ou de commander le produit. Aucune garantie d'exactitude n'est donnée ni tacite. Nous n'assumons aucune responsabilité concernant les pouvoirs couvrants, les performances ou d'éventuelles blessures occasionnées par l'utilisation du produit. Le cas échéant, la responsabilité se limite au remplacement des produits. Aucune autre garantie d'aucune sorte, expresse ou tacite, n'est donnée par Belzona, qu'elle soit réglementaire, en vertu de la loi ou autre, y compris la qualité marchande ou l'adéquation à un usage particulier. Aucun aspect de la déclaration ci-dessus ne pourra exclure ou limiter la responsabilité de Belzona dans la mesure où celle-ci ne peut être exclue ou limitée en vertu de la loi.

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

Copyright © 2022 Belzona International Limited. Belzona® est une marque déposée.

