FICHE TECHNIQUE
BELZONA 4111
FN10209

GÉNÉRALITÉS

Description du produit :
Un système de réparation constitué d'une résine époxy bi-composants (**Belzona 4151**) combinée à des particules de quartz sélectionnées pour la réparation et le resurfaçage du béton et des ouvrages en pierre endommagés par des chocs, des vibrations, des produits chimiques et des agressions environnementales. Convient aussi au scellement et au collage. Offre une résistance exceptionnelle à l'abrasion et aux produits chimiques.

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 :

- Réparation et reconstruction de structures en béton, briques, marbre, pierre, etc.
- Revêtement de structures en béton sujettes aux attaques chimiques.
- Surfaçage et resurfaçage des zones soumises à un niveau extrême d'usure, de chocs et d'abrasion.

INFORMATIONS RELATIVES À L'APPLICATION

Durée permissive d'utilisation
Dépend de la température. À 25 °C (77 °F), utiliser la totalité du matériau mélangé sous 30 minutes.

Pouvoirs couvrants
Chaque unité de 15 kg appliquée à l'épaisseur minimale recommandée de film d'¼ de pouce (6 mm) couvrira environ 12 pieds carrés.

Temps de durcissement
Sera inférieur pour les sections plus épaisses et supérieur pour les applications plus fines. Utiliser les temps de durcissement indiqués dans le mode d'emploi Belzona avant de soumettre la pièce aux conditions indiquées.

Capacité volumique
6555 cm^3 (400 pouces cubes) par unité de 15 kg.

Composant de base

Apparence	Liquide transparent
Couleur	Ambre clair
Viscosité à 25 °C (77 °F)	3,6-4,8 poise
Densité	1,16 g/cm^3

Description du durcisseur

Apparence	Liquide transparent
Couleur	Ambrée
Viscosité	0,5 - 1,5 poise à 25 °C (77 °F)
Densité	1,02 g/cm^3

Composé agrégat

Apparence	Poudre granulaire fine pré-mouillée.
Couleur	Beige ou gris clair
Densité	2,59 g/cm^3

Ratio de mélange
Pour mélanger de petites quantités, le ratio de mélange en poids du composant est

(Base : Durcisseur : Agrégat)	2 : 1 : 30
Ratio de mélange en volume (Base : Durcisseur)	2: 1

L'agrégat peut être ajouté jusqu'à obtenir la consistance souhaitée.

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 4111
FN10209

ABRASION

Taber
Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D790 avec une charge de 1 kg, la résistance abrasive Taber est typiquement :

Roues H10 (humide)	535 mm^3
Roues CS17 (sec)	9 mm^3

ADHÉSION

Résistance au cisaillement
Lors d'un test conforme à la norme ASTM D1002, l'adhésion par cisaillement sur de l'acier du liant polymère est typiquement de 18,0 MPa (2620 psi).

Essai Positest d'adhésion par arrachement (« pull-off ») (ASTM D4541)*

Béton sec	8,83 MPa (1280 psi)**
Béton humide	8,21 MPa (1190 psi)**

** Belzona 4911 étant utilisé comme conditionneur*
*** Rupture cohésive du substrat*

RÉSISTANCE CHIMIQUE

Belzona 4111 est résistant à une vaste gamme de produits chimiques tels que : les alcalins, les hydrocarbures, les solutions détergentes, les huiles minérales et lubrifiantes, les sels et beaucoup d'autres produits chimiques courants.

* *Pour obtenir une description plus détaillée des propriétés de résistance chimique, consulter le tableau de résistance chimique correspondant.*

PROPRIÉTÉS DE COMPRESSION

Résistance à la compression
Lors d'un test conforme à la norme ASTM D695, la valeur typiquement obtenue est 109,9 MPa (15 930 psi).

Module de compression
Lorsqu'il est testé conformément à la norme ASTM D695, le module de compression est typiquement de 1176 MPa (1,70 x 10^5 psi).

PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES

Résistance diélectrique
Lors d'un test conforme à la norme ASTM D149, la valeur typique est : 5700 volts/mm (142.5 volts/mil).

Facteur de pertes diélectriques
Lors d'un test conforme à la norme ASTM D150, la valeur typique est : 0,038 à 1 MHz.

Permittivité
Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D150, la permittivité du matériau est typiquement : 4,25.

Résistivité de surface
Lors d'un test conforme à la norme ASTM D257, la valeur typique est : 3,98 x 10^{14} ohm.

Résistivité volumétrique
Lors d'un test conforme à la norme ASTM D257, la valeur typique est : 1,0 x 10^{13} ohm cm.

PROPRIÉTÉS DE RÉSISTANCE À LA FLEXION

Résistance à la flexion
Lors d'un test conforme à la norme ASTM D790, la résistance à la flexion typique du matériau est de 40,69 MPa (5900 psi).

Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D790, la résistance à la flexion du liant polymère est typiquement de 70,0 MPa (10 150 psi).

Module de flexion
Lorsqu'il est testé conformément à la norme ASTM D790, le module de flexion est typiquement 10021 MPa (1,45 x 10^6 psi).

RÉSISTANCE À LA TEMPÉRATURE

Température de fléchissement sous charge
Lorsqu'elle est testée conformément à la norme ASTM D648, la température de fléchissement sous charge est de 47 °C (1117 °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 200 °C (392 °F).
Pour de nombreuses applications, le produit convient à des températures à partir de -40 °C (-40 °F).

RETRAIT

Retrait
Lorsqu'il est testé conformément à la norme ASTM C157, le matériau ne présente aucun retrait mesurable lors du durcissement.

FICHE TECHNIQUE
BELZONA 4111
FN10209

PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Conductivité thermique
Lorsqu'elle est testée conformément à la norme BS 874 ou par une autre méthode d'essai similaire, la conductivité thermique du matériau est typiquement 1,9 W/M°K.

Dilatation thermique
Lorsqu'il est testé en conformité avec la norme ASTM E228, le coefficient de dilatation thermique est typiquement de 28,2 ppm/°C.

DURÉE DE CONSERVATION

Tous les composants 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 0°C (32°F) et 30°C (86°F).

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 4111 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 Limited,
Claro Road, Harrogate,
HG1 4DS, Royaume-Uni.

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.