

# HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

## BELZONA 4301

FN10208



### INFORMACIÓN GENERAL

#### Descripción del producto:

Sistema en pasta de dos componentes de alto rendimiento, con resistencia sobresaliente a gran cantidad de sustancias químicas, especialmente a ácidos y álcalis inorgánicos concentrados. El material es ideal para reconstruir superficies desgastadas por ataque químico y para reparar y reconstruir revestimientos resistentes a sustancias químicas. El producto también se usa para dar perfil y mejorar superficies ásperas antes de aplicar un recubrimiento Belzona adecuado.

#### Áreas de aplicación:

Cuando se mezcla y se aplica tal como se detalla en las Instrucciones de uso de Belzona, el sistema es ideal para aplicación en los siguientes casos:

- Relleno de picaduras
- Soldadura de placas
- Caras de bridas dañadas o desgastadas
- Insertos de boquillas
- Paredes para retención de ácido
- Canales para sustancias químicas
- Drenajes para sustancias químicas
- Áreas de contención y transferencia de sustancias químicas
- Pedestales y bases de bombas

### INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

#### Métodos de aplicación

Aplicador plástico  
Espátula  
Brocha de cerda corta

#### Temperatura de aplicación

Lo ideal es que la aplicación se realice en el siguiente rango de temperatura ambiente: 10 °C a 40 °C

#### Volumen

El volumen del material mezclado es de 667 cm<sup>3</sup> por envase de 1 kg.

#### Tiempo de fraguado

Deje que solidifique durante los tiempos que se muestran en las Instrucciones de uso de Belzona antes de someterlo a las condiciones indicadas:

Nota: Por debajo de los 10 °C, los tiempos de solidificación se prolongarán notoriamente y la resistencia química resultante de **Belzona 4301** se reducirá.

Para obtener resultados óptimos, se debe forzar el fraguado de Belzona 4301 a 80 °C durante 4 horas. Esto asegurará la mejor resistencia química.

#### Componente base

Aspecto: Pasta  
Color: Rojo  
Resistencia del gel (paleta HF): 230 g/cm  
Densidad: 1,50 g/cm<sup>3</sup>

#### Componente solidificador

Aspecto: Pasta  
Color: Negro  
Resistencia del gel (paleta QH): 170 g/cm  
Densidad: 1,50 g/cm<sup>3</sup>

#### Propiedades una vez mezclado

Proporción de mezcla en peso (base : solidificador): 2 : 1  
Proporción de mezcla en volumen (base : solidificador): 2 : 1  
Color: Rojo  
Densidad de la mezcla: 1,50 g/cm<sup>3</sup>  
Forma mezclada: Pasta  
Resistencia a la contracción: ninguna a 12,7 mm  
VOC (ASTM D2369 / EPA ref. 24): 0,12 % (1,85 g/L)  
Resistencia al ácido sulfúrico al 98 %: la pérdida de peso del cupón fraguado después de 7 días de inmersión a 20 °C es <0,2 %.

*La información de aplicación anterior se brinda únicamente como guía introductoria. Para obtener los detalles completos de aplicación que incluyan el procedimiento y la técnica de aplicación recomendados, consulte las Instrucciones de uso de Belzona que se adjuntan en cada envase del producto.*

# HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

## BELZONA 4301

FN10208



### ABRASIÓN

#### Taber

La resistencia a la abrasión Taber, determinada de acuerdo con la norma ASTM D4060 con 1 kg de carga, será, generalmente:

#### Seco (ruedas CS17):

44 mm<sup>3</sup> de pérdida cada 1000 ciclos Fraguado y prueba a 20 °C

#### Húmedo (ruedas H10):

833 mm<sup>3</sup> de pérdida cada 1000 ciclos Fraguado y prueba a 20 °C

### ADHERENCIA

#### Adherencia por tracción

Cuando se prueba según las normas ASTM D4541/ISO 4624, la resistencia a la tracción generalmente es:

#### Acero al carbono

35,1 MPa Fraguado y prueba a 20 °C

#### Hormigón (con Belzona 4911 como acondicionador)

Seco\* - 8,1 MPa\*\* Fraguado y prueba a 20 °C

Húmedo\* - 7,4 MPa\*\* Fraguado y prueba a 20 °C

\* Con Belzona 4911

\*\* Falla cohesiva del hormigón

#### Adherencia por esfuerzo de cizalladura

Cuando se prueba según la norma ASTM D1002, la adherencia sobre acero limpiado con granalla será, generalmente, la siguiente:

19,4 MPa 20 °C

### RESISTENCIA QUÍMICA

El producto tiene excelente resistencia a una amplia gama de sustancias químicas, especialmente ácidos y álcalis inorgánicos concentrados/fuertes.

\* Para obtener una descripción más detallada de las propiedades de resistencia química, consulte el cuadro correspondiente de Resistencia química.

### PROPIEDADES DE COMPRESIÓN

Cuando se determinan de acuerdo con la norma ASTM D695, los valores típicos son los siguientes:

|                                   | Resistencia a la compresión | Límite proporcional | Módulo de compresión |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|
| Fraguado y prueba a 20 °C         | 86.3 MPa                    | 73.7 MPa            | 1,752.5 MPa          |
| Fraguado a 100 °C, prueba a 20 °C | 115.6 MPa                   | 90.2 MPa            | 1,450.9 MPa          |

### PROPIEDADES DE ELONGACIÓN Y TRACCIÓN

Cuando se determinan de acuerdo con la norma ASTM D638, los valores típicos son los siguientes:

| Resistencia a la tracción | Temperatura de curado |
|---------------------------|-----------------------|
| 46,60 MPa                 | 20 °C                 |
| 57,26 MPa                 | 100 °C                |
| Elongación                |                       |
| 0,92 %                    | 20 °C                 |
| 1,19 %                    | 100 °C                |
| Módulo de Young           |                       |
| 6499 MPa                  | 20 °C                 |
| 6450 MPa                  | 100 °C                |

### PROPIEDADES DE FLEXIÓN

Cuando se determinan de acuerdo con la norma ASTM D790, los valores típicos son los siguientes:

|                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Resistencia a la flexión (máxima) | Fraguado y prueba a 20 °C |
| 66,8 MPa                          |                           |
| Resistencia a la flexión (mínima) | Fraguado y prueba a 20 °C |
| 47,2 MPa                          |                           |
| Módulo de flexión                 | Fraguado y prueba a 20 °C |
| 4448 MPa                          |                           |

# HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

## BELZONA 4301

FN10208



### DUREZA

#### Shore D

Cuando se determina de acuerdo con la norma ASTM D2240, el valor es, generalmente, el siguiente:

80 Fraguado y prueba a 20 °C

#### Barcol (Modelo 935)

Cuando se determina de acuerdo con la norma ASTM D2583, el valor es, generalmente, el siguiente:

85 Fraguado y prueba a 20 °C

### RESISTENCIA AL CALOR

#### Temperatura de deformación por calor (HDT)

La temperatura de deformación por calor (HDT) del material, cuando se prueba de acuerdo con ASTM D648 bajo 1,8 MPa de esfuerzo de fibra es, generalmente:

48 °C Fraguado a 20 °C

78 °C Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C

#### Temperatura de transición vítrea (Tg)

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ISO 11357, parte 2, los valores de la Tg típicos obtenidos son los siguientes:

57 °C Fraguado a 20 °C

94 °C Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C

#### Límites de temperatura de servicio

Para muchas aplicaciones típicas, el producto es adecuado para su uso con las siguientes temperaturas de servicio:

| Tipo de servicio                        | Temperatura |
|-----------------------------------------|-------------|
| Límite de temperatura inferior          | -40 °C      |
| Límite de temperatura superior (seco)   | 80 °C       |
| Límite de temperatura superior (húmedo) | 60 °C       |

#### Resistencia al calor seco

La temperatura de degradación en el aire indicada, basada en un estudio de calorimetría diferencial de barrido (DSC) realizado según la norma ISO 11357, es generalmente de 210 °C.

### RESISTENCIA AL IMPACTO

#### Péndulo Izod

Cuando la resistencia al impacto en el ensayo Izod se determina de acuerdo con la norma ASTM D256, los valores típicos son los siguientes:

|                                      | Muesca invertida<br>Resistencia al<br>impacto con Izod | Sin muescas<br>Resistencia al<br>impacto Izod |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Fraguado y<br>prueba a 20 °C         | 2.7 KJ/m <sup>2</sup><br>28.8 J/m                      | 3.5 KJ/m <sup>2</sup><br>44.6 J/m             |
| Fraguado a 100 °C,<br>prueba a 20 °C | 7.5 KJ/m <sup>2</sup><br>93.8 J/m                      | 5.9 KJ/m <sup>2</sup><br>62.7 J/m             |

### CADUCIDAD

Los componentes de la base y el solidificador separados tienen una caducidad de 3 años a partir de la fecha de fabricación, conservados en su envase original sin abrir a temperaturas de entre 5 °C y 30 °C.

# HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

## BELZONA 4301

FN10208



### GARANTÍA

Este producto cumple las declaraciones de rendimiento establecidas en el presente documento cuando el material se almacene y use tal como se indica en el folleto de información de uso de Belzona. Belzona asegura que todos sus productos están fabricados cuidadosamente para asegurar la más alta calidad posible y se someten a pruebas estrictas según estándares universalmente reconocidos (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO, etc.). Debido a que Belzona no tiene control alguno sobre el uso del producto aquí descrito, no puede dar garantías sobre ninguna aplicación.

### DISPONIBILIDAD Y COSTO

**Belzona 4301** está disponible a través de una red de distribuidores de Belzona en todo el mundo para la pronta entrega en el lugar de aplicación. Para obtener información, consulte con el distribuidor de Belzona de su zona.

### SALUD Y SEGURIDAD

Antes de usar este material, consulte las Hojas de datos de seguridad correspondientes.

### FABRICANTE

Belzona Limited,  
Claro Road, Harrogate,  
HG1 4DS, Reino Unido

Belzona Inc.  
14300 N.W. 60th Ave.  
Miami Lakes, FL, 33014,  
EE. UU.

### SERVICIO TÉCNICO

Hay asistencia técnica completa disponible e incluye asesores técnicos plenamente capacitados, personal de servicio técnico y laboratorios de investigación, desarrollo y control de calidad con personal propio.

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 © 2025 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

*Los productos de Belzona  
están fabricados de acuerdo  
con un sistema de gestión  
de calidad registrado según  
ISO 9001.*

