

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## BELZONA 1982

FN10169



### INFORMACIÓN GENERAL

#### Descripción del producto:

**Belzona 1982** es un sistema de resina de larga vida útil de mezcla que se utiliza combinado con la tela de refuerzo **Belzona 9381** en el sistema de reparación compuesto SuperWrap II. El sistema se puede aplicar a una temperatura mínima de 20 °C y tiene una temperatura máxima de servicio de hasta 80 °C.

El sistema de reparación compuesto SuperWrap II es adecuado para reparar defectos por reducción del espesor y huecos en paredes de tuberías en sistemas de agua de Clase 1, sistemas de seguridad crítica de Clase 2, sistemas de hidrocarburos de Clase 3 y en paredes de tanques de almacenamiento. Cumple con ASME PCC2, Artículo 4.1 e ISO 24817.

#### 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:

- Tubos y caños de diferentes geometrías
- Sistemas de tuberías, incluidas bridas, válvulas, boquillas e instrumentación
- Techos y paredes laterales de tanques
- Plataformas de soporte, silletas y sujeciones
- Reparaciones existentes en los tubos, incluidos parches, abrazaderas o placas de metal
- Recipientes a presión

### INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

#### Métodos de aplicación

Aplicador, pincel, rodillo, escurridor de goma.

#### Temperatura de aplicación

Este producto de larga vida útil de mezcla está diseñado para aplicación con alta temperatura ambiente. Se debe asegurar una temperatura mínima de curado de 20 °C.

#### Rango de cobertura

La resina **Belzona 1982** se debe aplicar hasta saturar completamente la tela **Belzona 9381** tal como indica la traslucidez de las fibras de vidrio de la tela de compuesto. Esto generalmente equivale a 0,75 litros (0,87 kg) de resina **Belzona 1982** por metro cuadrado de tela **Belzona 9381**. Consulte las instrucciones de uso de Belzona para obtener detalles específicos.

#### Tiempo de curado

Los tiempos de curado variarán según las condiciones ambientales; consulte las instrucciones de uso de Belzona para obtener detalles específicos.

#### Componente base

Aspecto	Líquido transparente
Color	Incoloro
Viscosidad (BS 5350-B8):	14,5-16,5 poise a 25 °C
Densidad	1,16-1,20 g/cm <sup>3</sup>

#### Componente endurecedor

Aspecto	Líquido transparente
Color	Verde
Viscosidad (BS 5350-B8)	11,6-13,6 poise a 25 °C
Densidad	1,07-1,11 g/cm <sup>3</sup>

#### Propiedades una vez mezclado

Aspecto	Líquido transparente
Color	Verde
Viscosidad (BS 5350-B8)	14,1-16,1 poise a 25 °C
Densidad	1,14-1,18 g/cm <sup>3</sup>
Tiempo hasta la reacción exotérmica máxima a 20 °C	58-72 minutos
Temperatura exotérmica máxima	196-226 °C
Contenido de VOC (ASTM D2369/EPA ref. 24)	0,18 %/2,03 g/L

#### Proporción de mezcla

2,5 : 1 (parte en volumen) y 2,7 : 1 (parte en peso)

#### Vida útil de la mezcla

La vida útil de la mezcla variará según la temperatura. A 40°C, la vida útil del material mezclado es de 25 minutos (valor típico). Consulte las instrucciones de uso de Belzona para obtener detalles específicos.

*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.*

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BELZONA 1982

FN10169



## ADHERENCIA

### Adherencia por tracción

La resistencia a la prueba PosiTest con dolly en acero al carbono de 10 mm de espesor limpiado con granalla, tal como se determinó de acuerdo con las normas ASTM D4541 e ISO 4624, es generalmente la siguiente:

35,3 MPa (Curado y prueba a 20 °C)

### Adherencia por esfuerzo de cizalladura

La adherencia por esfuerzo de cizalladura sobre acero al carbono limpiado con granalla, determinada de acuerdo con la norma EN 1465, es generalmente la siguiente:

Temperatura de curado (prueba)	Adherencia por esfuerzo de cizalladura
20 °C (20 °C)	12,3 MPa
80 °C (20 °C)	12,5 MPa
80 °C (80 °C)	15,0 MPa

### Adherencia por esfuerzo de cizalladura (inmersión)

La adherencia por esfuerzo de cizalladura sobre acero al carbono limpiado con granalla, determinada de acuerdo con la norma EN 1465 medida después de 1000 horas de inmersión en agua a 40 °C es generalmente la siguiente:

Temperatura de curado (prueba)	Adherencia por esfuerzo de cizalladura
40 °C (20 °C)	19,0 MPa

## ANÁLISIS QUÍMICO

Los productos Belzona 1982 y Belzona 9381 incorporados para crear el compuesto Belzona Superwrap II han sido analizados por organizaciones independientes con el propósito de detectar halógenos, metales pesados y otras impurezas que causan corrosión. Los análisis arrojaron los siguientes resultados típicos:

Analito	Concentración total (ppm)
Fluoruro	48
Cloruro	686
Bromuro	ND (<14)
Azufre	30
Nitrito	2
Nitrato	4
Zinc	7
Antimonio, arsénico, bismuto, cadmio, plomo, estaño, plata, mercurio, galio e indio	ND (<4,0)

ND: No detectado

## PROPIEDADES DE FLEXIÓN

Cuando se determinan de acuerdo con la norma ASTM D790 (curado a 20 °C y prueba a 20 °C), los valores típicos para el compuesto **Belzona 1982/Belzona 9381** son los siguientes

Resistencia a la flexión (eje 0° - circunferencia)	578 MPa
Resistencia a la flexión (eje 90° - axial)	202 MPa
Módulo de flexión (eje 0° - circunferencia)	37462 MPa
Módulo de flexión (eje 90° - axial)	14031 MPa

## PERMEABILIDAD AL GAS

### Permeabilidad al dióxido de carbono

Cuando se aplica a un espesor de 5,4 mm y se prueba de acuerdo con la norma ASTM D1434-82 a 23 °C, el sistema Belzona SuperWrap II (resina **Belzona 1981**) generalmente alcanza:

6,7 ml/m<sup>2</sup>.atm.día

## DUREZA

### Shore D

Cuando se determina de acuerdo con la norma ISO 868, el valor típico de la dureza Shore D para el compuesto **Belzona 1982/Belzona 9381** es el siguiente:

91 Curado y prueba a 20 °C

### Dureza Barcol

Cuando la dureza Barcol se determina de acuerdo con la norma ASTM D2583, los valores típicos son los siguientes:

	Fraguado ambiental (20 °C)	Tratamiento posterior de fraguado (80 °C)
Barcol 934-1	49	59
Barcol 935	89	91

## RESISTENCIA AL CALOR

Los valores típicos de la temperatura de transición vítrea (Tg), cuando se determinan de acuerdo con la norma ISO 11357, para la resina **Belzona 1982** curada son los siguientes:

Temperatura de curado	Tg
20 °C	60 °C
40 °C	82 °C
60 °C	100 °C
80 °C	115 °C

### Temperatura de servicio

Cuando se usa como sistema de reparación compuesto, la temperatura máxima de servicio es de 80 °C. Una vez curado completamente, el sistema es adecuado hasta un mínimo de -60 °C.

## PROPIEDADES DE TRACCIÓN

Cuando se determinan de acuerdo con la norma ASTM 3039 (curado a 20 °C y prueba a 20 °C), los valores típicos para el compuesto **Belzona 1982/Belzona 9381** son los siguientes

Resistencia a la tracción (eje 0° - circunferencia)	505 MPa
Resistencia a la tracción (eje 90° - axial)	121 MPa
Coefficiente de Poisson (eje 0° - circunferencia)	0,26
Coefficiente de Poisson (eje 90° - axial)	0,13
Módulo de Young (eje 0° - circunferencia)	38600 MPa
Módulo de Young (eje 90° - axial)	15500 MPa
Deformación antes de la falla (eje 0° - circunferencia)	1,34 %
Deformación antes de la falla (eje 90° - axial)	1,24 %

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## BELZONA 1982

FN10169



### PROPIEDADES TÉRMICAS

Cuando se determinan de acuerdo con la norma ISO 11359, los valores típicos del compuesto **Belzona 1982/Belzona 9381** son los siguientes:

<b>Coefficiente de expansión térmica</b> (eje 0° - circunferencia)	11,26 x 10 <sup>-6</sup> mm/mm °C
<b>Coefficiente de expansión térmica</b> (eje 90° - axial)	20,76 x 10 <sup>-6</sup> mm/mm °C

### PROPIEDADES DE ESFUERZO DE CIZALLADURA

Cuando se determinan de acuerdo con la norma ASTM D5379, el valor típico del módulo de cizalladura del compuesto **Belzona 1982/Belzona 9381** es el siguiente:

7630 MPa (Curado y prueba a 20 °C)

### CADUCIDAD

Los componentes de la base y el endurecedor 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.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## BELZONA 1982

FN10169



### 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 garantiza 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 1982** 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/PROVEEDOR

Belzona Polymerics Ltd.  
Claro Road, Harrogate,  
HG1 4DS, Reino Unido

Belzona Inc.  
14300 NW 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 © 2021 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.*

