

HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

BELZONA 5892

FN10193



INFORMACIÓN GENERAL

Descripción del producto:

Recubrimiento económico de dos componentes para alta temperatura, adecuado para inmersión continua en sistemas acuosos o de hidrocarburos a temperaturas de hasta 95 °C, también apto para calor seco y escapes de vapor de hasta 210 °C. Este sistema presenta una excelente resistencia a la corrosión a temperaturas elevadas, así como a una amplia gama de sustancias químicas.

Áreas de aplicación:

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

- Sistemas de alimentación de agua de calderas
- Tanques de condensado
- Condensadores
- Evaporadores
- Intercambiadores de calor
- Recipientes para agua caliente
- Cañerías y tuberías
- Separadores
- Tanques de almacenamiento

INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

Métodos de aplicación: Brocha, pulverización sin aire con calefacción (uno o varios componentes, pulverización giratoria)

Temperatura de aplicación: Idealmente, la aplicación debe realizarse con una temperatura de entre 10 °C y 40 °C.

Vida útil de la mezcla: La vida útil de la mezcla variará según la temperatura en el momento de la aplicación. La vida útil del material mezclado será típicamente de 40 minutos a 20 °C. Consulte las instrucciones de uso de Belzona (IFU) para obtener detalles específicos.

Rango de cobertura: El recubrimiento Belzona 5892 debe aplicarse en 2 capas para lograr un espesor mínimo de 400 µm. El rango de cobertura teórico para el recubrimiento Belzona 58192 es de 2,5 m²/L para una capa de 400 µm. Consulte las Instrucciones de uso (IFU) para obtener una guía del rango de cobertura práctico.

Tiempos de fraguado

Los tiempos de fraguado variarán según las condiciones ambientales. Consulte las instrucciones de uso de Belzona (IFU) para obtener detalles específicos.

Componente base

Aspecto	Líquido viscoso
Color	Gris o blanco
Viscosidad a 21 °C	174,40 P
Densidad	1,57 g/cm³

Componente solidificador

Aspecto	Líquido fluido transparente
Color	Marrón oscuro
Viscosidad a 21 °C	17,33 P
Densidad	0,985 g/cm³

Propiedades una vez mezclado

Proporción de mezcla en peso (base: solidificador)	5,8: 1
Proporción de mezcla en volumen (base: solidificador)	3,5: 1
Forma mezclada	Líquido viscoso
Viscosidad de la mezcla a 22 °C	102,4 P
Viscosidad de la mezcla a 50 °C	4 – 8 P
Densidad de la mezcla	1,49 g/cm³
Resistencia al descuelgue	>500 µm
Contenido de VOC (ASTM D2369/EPA Ref. 24)	0,58 % / 8,60 g/L

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 (IFU) que se adjuntan en cada envase del producto.

HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

BELZONA 5892

FN10193



ABRASIÓN

Taber

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D4060 (1 kg de carga), la abrasión por deslizamiento de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación (cada 1000 ciclos) es, generalmente, la siguiente:

Ruedas CS17 (seco)	20,95 mm ³ de pérdida – Fraguado a 90 °C
Ruedas H10 (húmedo)	83,5 mm ³ de pérdida – Fraguado a 100 °C

ADHERENCIA

Adherencia por escisión

Cuando se determina de acuerdo con la norma ASTM D1062, la adherencia por escisión de Belzona 5892 aplicado sobre acero al carbono limpiado con granalla y fraguado/probado en las condiciones especificadas a continuación es, generalmente, la siguiente:

306 N/mm	Fraguado a 22 °C y prueba a 22 °C
282 N/mm	Fraguado a 100 °C y prueba a 22 °C
234 N/mm	Fraguado a 100 °C y prueba a 100 °C

Adherencia por tracción

Cuando se prueba de acuerdo con las normas ASTM D4541 o ISO 4624, la resistencia a la tracción de las muestras fraguadas a 22 °C es, generalmente, la siguiente:

Hormigón seco	3,6 MPa*
Acero al carbono	29,4 MPa

* Falla cohesiva del sustrato

Adherencia por esfuerzo de cizalladura

Cuando se determina de acuerdo con la norma ASTM D1002, la adherencia por esfuerzo de cizalladura de las muestras aplicadas sobre acero limpiado con granallado abrasivo y fraguado en las condiciones especificadas a continuación es, generalmente, la siguiente:

9,9 MPa	Fraguado a 22 °C
16,3 MPa	Fraguado a 60 °C
13,7 MPa	Fraguado a 100 °C

ANÁLISIS QUÍMICO

El contenido de halógenos, metales pesados y otras impurezas causantes de corrosión presentes en Belzona 5892 ha sido analizado por organismos independientes de acuerdo con las normas ASTM E165, ASTM D4327 y ASTM E1479. Los resultados típicos son los siguientes:

ANALITO	CONCENTRACIÓN TOTAL (ppm)
Fluoruro	2
Cloruro	6,588
Bromuro	ND (<121)
Azufre	9
Nitrito	3
Nitrato	3
Antimonio, arsénico, bismuto, cadmio galio, indio, plomo, mercurio, estaño, zinc	ND (<6)

ND: No detectado

RESISTENCIA QUÍMICA

Cuando ha fraguado por completo, el material presenta una excelente resistencia a una amplia gama de sustancias químicas. Para obtener una descripción más detallada de las propiedades de resistencia química, consulte el cuadro correspondiente de Resistencia química.

PROPIEDADES DE COMPRESIÓN

Resistencia a la compresión

Cuando se determina de acuerdo con la norma ASTM D695, la resistencia a la compresión de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación y probadas a 22 °C es, generalmente, la siguiente:

61,4 MPa	Fraguado a 22 °C
98,9 MPa	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C

Módulo de compresión

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D695, el módulo de compresión de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación y probadas a 22 °C es, generalmente, el siguiente:

1,4 GPa	Fraguado a 22 °C
1,9 GPa	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

Desprendimiento catódico

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM G8 - Método B (sistema de corriente impresa) a 22 °C, el diámetro del círculo equivalente (ECD) de las muestras fraguadas de Belzona 5892 es, generalmente, de 6,0 mm.

HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

BELZONA 5892

FN10193



DESCOMPRESIÓN EXPLOSIVA

Cuando se prueban de acuerdo con la norma NACE TM0185 en las condiciones especificadas a continuación y se evalúan de acuerdo con los requisitos de las normas ASTM D7091, ASTM D714, ASTM D661 y ASTM D5162, las muestras de Belzona 5892 no muestran signos de ampollado, agrietamiento, delaminación, discontinuidad, oxidación, decoloración o cambio en el espesor de la película seca.

Temperatura de la prueba	158 °C
Presión de prueba	70 bar
Fase gaseosa	99 % CH ₄ / 1 % CO ₂
Fase de hidrocarburos	Petróleo crudo
Fase acuosa	Agua salada 35 g/L
Duración	21 días
Descompresión	De la presión de prueba a 50 bar en 5 min y a 1 bar en 10 min

PROPIEDADES DE FLEXIÓN

Resistencia a la flexión

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D790, la resistencia a la flexión de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación es, generalmente, la siguiente:

49,2 MPa	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
71,9 MPa	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

Módulo de flexión

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D790, el módulo de flexión de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación es, generalmente, el siguiente:

3,6 GPa	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
4,2 GPa	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

DUREZA

Barcol

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D2583, la dureza de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación, medida con un durómetro impresor Barcol, modelo No. 935, es, generalmente, la siguiente:

76	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
86	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

Péndulo Koenig

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ISO 1522, el tiempo de amortiguación Koenig de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación es, generalmente, el siguiente:

158 s	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
187 s	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

Shore D

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D2240, la dureza Shore D de las muestras fraguadas en las condiciones especificadas a continuación es, generalmente, la siguiente:

87	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
90	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

PROPIEDADES DE TRACCIÓN

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D412 (troquel C), los siguientes son los valores típicos de las muestras fraguadas en las condiciones que se indican a continuación:

Resistencia a la tracción

21,1 MPa	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
42,3 MPa	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

Elongación

0,6 %	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
1,9 %	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

Módulo de Young

3,3 GPa	Fraguado a 22 °C durante 24 horas
2,6 GPa	Tratamiento posterior de fraguado a 100 °C durante 1 hora

HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

BELZONA 5892

FN10193



RESISTENCIA AL CALOR

Temperatura de transición vítrea (T_g)

Cuando se prueba de acuerdo con la norma ISO 11357, la T_g de las muestras de Belzona 5892 fraguadas en las condiciones especificadas a continuación es, generalmente, la siguiente:

T_g	Temperatura de fraguado
50 °C	22 °C
77 °C	60 °C
90 °C	80 °C
102 °C	100 °C
114 °C	120 °C
120 °C	150 °C

Prueba de inmersión de pared fría y celda Atlas

Cuando se prueba de acuerdo con la norma NACE TM 0174, Procedimiento A, el recubrimiento no muestra signos de oxidación (ASTM D610, clasificación 10) ni ampollas (ASTM D714 clasificación 10) después de 6 meses de inmersión en agua desionizada a 95 °C.

Resistencia a la inmersión

Para muchas aplicaciones típicas el material es adecuado para inmersión continua en soluciones acuosas con temperaturas de hasta 95 °C.

Resistencia al escape de vapor

Las muestras de Belzona 5892 no mostraron signos de ampollado, delaminación, oxidación o cambio en el espesor de la película seca después de 96 horas de soplos de vapor cíclicos a 170 °C y 210 °C, cada uno.

Resistencia al calor seco

La temperatura de degradación en el aire indicada, basada en un estudio de calorimetría diferencial de barrido (DSC) realizado de acuerdo con la norma ISO 11357 es, generalmente, de 230 °C. Generalmente, el material permanecerá estable en condiciones secas a bajas temperaturas, hasta una temperatura mínima de -40 °C.

Resistencia a la inmersión en agua

El recubrimiento no mostró signos de ampollado, delaminación u oxidación después de la inmersión continua en agua de mar artificial a 40 °C durante 6 meses.

CERTIFICACIONES

Contacto directo con alimentos (Administración de Alimentos y Medicamentos, FDA)

Belzona 5892 cumple con los requisitos de extracción establecidos en el título 21 del Código de Regulaciones Federales (CFR) 175.300 para una amplia gama de tipos de alimentos en las Condiciones de Uso B, C, D y E.

Aqua potable - NSF/ANSI/CAN 61

Belzona 5892 ha sido probado y certificado por la Water Quality Association (WQA) de acuerdo con la norma NSF/ANSI/CAN 61 y cumple con los límites de extracción establecidos por la norma NSF/ANSI/CAN 600.



Póngase en contacto con Belzona para obtener más detalles sobre estas certificaciones o cualquier otra certificación u homologación no indicada en este documento.

CADUCIDAD

Los componentes de la base y el solidificador separados tienen una caducidad de 5 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 5892

FN10193



GARANTÍA

Belzona garantiza que 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 (IFU) de Belzona.

Belzona garantiza además que todos sus productos están fabricados cuidadosamente para asegurar la más alta calidad posible y se someten a pruebas estrictas de acuerdo con estándares universalmente reconocidos (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO, etc.).

Debido a que Belzona no tiene control alguno sobre el uso del producto que aquí se describe, no puede dar garantías sobre ninguna aplicación.

DISPONIBILIDAD Y COSTO

Belzona 5892 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 del material correspondientes.

FABRICANTE/PROVEEDOR

Belzona Polymerics Limited
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 © 2022 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.**

