Belzona 4331

FN10085 (MAGMA CR3)

BELZONA®
Reparar • Proteger • Mejorar

INSTRUCCIONES DE USO

1. PARA GARANTIZAR UNA SOLDADURA MOLECULAR EFECTIVA

APLÍQUESE SOLAMENTE SOBRE SUPERFICIES LIMPIAS, FIRMES, SECAS Y RUGOSAS.

a) **Preparación de la superficie**

(i) Superficies de hormigón

Elimine la pintura, alquitrán o cualquier otra capa que pudiera haber, así como cualquier material desprendido antes de la aplicación de **Belzona® 4911**.

Superficies horizontales de hormigón y de hormigón fresco mostrarán el fenómeno de lechosidad de la superficie, lo cual se debe eliminar antes de la aplicación. Deje que el hormigón nuevo se solidifique durante al menos 28 días. Pisos deben tener instalada una barrera de vapor eficaz.

Haga una prueba de presencia de humedad empleando uno de los siguientes métodos:

a) Medir el contenido de humedad de acuerdo a ASTM D 4263- metodo de lámina de plástico o

b) Medir el contenido de humedad con el Medidor de Humedad Electrónico <6% de humedad (<15% WME)

Si resulta positiva la presencia de humedad, entonces hay que hacer otra prueba

a) Medir la emisión de vapor de humedad de acuerdo a ASTM F 1869-Prueba de Cloruro de Calcio Anhidro. Aceptable si <15 g/m2/24 horas o

b) Medir la humedad relativa de hormigón de acuerdo a ASTM F2170. Aceptable si <75%

Una vez que haya preparado las superficies de hormigón de acuerdo con estas recomendaciones, proceda a realizar los pasos descritos en la Sección 1 (b) "Acondicionamiento".

NOTA:

Todas las superficies porosas como concreto deben acondicionarse con **Belzona® 4911** (Magma TX Conditioner)

(ii) Superficies metálicas

Raspe la pintura, alquitrán o cualquier otra capa que pueda haber. Granalle la superficie del metal para obtener el siguiente nivel de limpieza:

ISO 8501-1 Sa 2½ - Granallado a fondo

Estándar americano acabado casi blanco SSPC SP 10

Estándar sueco Sa 2½ SIS 05 5900

El perfil debe tener una profundidad mínima de 75 micras. Proceda a realizar los pasos descritos en la Sección 3 “Cómo combinar los Componentes Reactivos”.

(iii) Áreas ya tratadas con productos Belzona®

Belzona® 4331 puede aplicarse directamente sobre otros productos **Belzona®** sin preparación adicional siempre que sea dentro de la ventana de aplicación de la siguiente capa del producto subyacente. Consulte las Instrucciones de uso (IFU) correspondientes para conocer los tiempos específicos requeridos para la aplicación de la siguiente capa.

b) **ACONDICIONAMIENTO**

Vierta todo el contenido del **Belzona® 4911** (Magma TX Conditioner) Solidificador en el **Belzona® 4911** Base y únelos bien hasta alcanzar una mezcla homogénea. Inmediatamente aplique el Acondicionador utilizando una brocha de cerdas duras sobre la superficie que va a ser tratada con **Belzona® 4331**, sin exceder un área de 1,1 m^2 por unidad de 450g.

La aplicación del acondicionador y de las capas posteriores se debe completar dentro de los períodos de tiempo indicados a continuación.

Temperatura	Vida útil una vez mezclados	Tiempo mínimo para la aplicación de capas posteriores	Tiempo máximo para la aplicación de capas posteriores*
15°C	55 min	La aplicación puede empezar después de que haya sido aplicado el acondicionador	6 horas
20°C	45 min		6 horas
25°C	32 min		6 horas
30°C	20 min		6 horas

* Si se excede el tiempo máximo de recubrir **Belzona® 4911**, dé rugosidad a la superficie solidificada y aplique una nueva capa de **Belzona® 4911**.

2. ALMACENAMIENTO

Almacene en un ambiente seco a una temperatura entre 15°C y 30°C.

El almacenamiento inadecuado de **Belzona® 4331** Solidificador por debajo de 15°C puede resultar en solidificación parcial. Si esto ocurre, el material puede ser restaurado a su forma original resellando el contenedor y calentándolo a 40°C en un área seca y bien ventilada.

Inmediatamente antes de usar el Solidificador, asegúrese que es un líquido móvil transparente.

3. CÓMO COMBINAR LOS COMPONENTES REACTIVOS

Vierta todo el contenido del **Belzona® 4331** Solidificador en el módulo del **Belzona® 4331** Base. Mézcle bien hasta que obtenga un líquido homogéneo libre de vetas.

NOTAS

1. CÓMO MEZCLAR A BAJA TEMPERATURA

Para facilitar la mezcla cuando la temperatura del material esté por debajo de los 15°C, caliente los módulos de la Base y el Solidificar hasta que los contenidos alcancen una temperatura de 20 - 25°C.

2. VIDA ÚTIL

Belzona® 4331 se debe utilizar dentro de los plazos mostrados a continuación desde el inicio de la mezcla.

Temperatura	15°C	20°C	30°C
Utilice todo el material dentro de un plazo de	45 min	20 min	15 min

3. CÓMO MEZCLAR PEQUEÑAS CANTIDADES

Para mezclar pequeñas cantidades de **Belzona® 4331** utilice:
10,75 partes de Base por cada 1 parte de Solidificador por peso.

4. CAPACIDAD DE VOLUMEN DEL BELZONA® 4331 MEZCLADO

975 cm^3 /unidad de 1,5kg

4. CÓMO APLICAR BELZONA® 4331

PARA OBTENER MEJORES RESULTADOS

No aplique cuando:

i) La temperatura esté por debajo de los 15° C o la humedad relativa sea superior al 90%.

ii) Haya lluvia, nieve, niebla o neblina.

iii) Haya humedad en la superficie del metal o cuando pueda haber depósitos del condensado.

iv) Sea probable que el ambiente de trabajo tenga impurezas de aceite/grasa procedente de maquinaria adyacente o de humo de los radiadores de queroseno o de tabaco.

LÍMITES DE APLICACIÓN

Belzona® 4331 se puede aplicar a las temperaturas de entre 15°C y 30°C. Si la temperatura es superior a los 30°C, el material será demasiado fluido para permitir el espesor requerido en superficies verticales.

RENDIMIENTO

Número de capas recomendado	2	1
Grosor de la primera capa	500 micras	500 micras
Grosor de la segunda capa	500 micras	N/A

Máximo grosor total en seco (DFT)	Solo limitado por la resistencia al escurrimiento	
Rendimiento teórico de la primera capa	1,95 m²/unidad de 1,5kg	1,95 m²/ unidad de 1,5kg
Rendimiento teórico de la segunda capa	1,95 m²/unidad de 1,5kg	N/A
Rendimiento teórico para alcanzar el grosor mínimo de sistema recomendado (400 micras)	2,4 m²/unidad de 1,5kg	2,4 m²/unidad de 1,5kg

RENDIMIENTO PRÁCTICO
Los factores apropiados de pérdida tienen que ser aplicados al rendimiento dado arriba. En la práctica, el rendimiento alcanzado dependerá de varios factores. En superficies ásperas, como acero con picaduras, el rendimiento práctico se verá reducido. La aplicación a temperaturas bajas reducirá aún más el rendimiento práctico.

4.1 APLICACIÓN COMO SISTEMA DE 1 CAPA
Cuando las condiciones lo permitan, **Belzona® 4331** puede aplicarse en una sola capa.
Aplique el **Belzona® 4331** directamente sobre la superficie preparada con una brocha de cerdas duras o con el aplicador de plástico suministrado de acuerdo al rendimiento recomendado. Si se aplica sobre superficies ásperas o irregulares, el rendimiento puede quedar reducido entre un 20 - 25%.
PARA CONSEGUIR UN REVESTIMIENTO UNIFORME
a) Aplicar el revestimiento de una sola vez sin interrupción.
b) Usar una brocha o un aplicador para impregnar inicialmente el sustrato antes de dar la totalidad del grosor al revestimiento.
c) Usar un medidor de película húmeda para comprobar regularmente que se está consiguiendo el grosor correcto.
d) Acabar la aplicación con una brocha para obtener una cobertura uniforme.
e) Prestar atención al revestimiento en áreas complejas como bordes y esquinas
f) Asegurar una iluminación adecuada para evitar fallos.

4.2 APLICACIÓN COMO SISTEMA DE 2 CAPAS
a) Aplique la primera capa de **Belzona® 4331** como se indica en la sección **4.1**, y permita que solidifique (utilice como guía el tiempo para resistir el tráfico peatonal indicado en la Sección 5).
b) Antes de aplicar la segunda capa, lave la superficie de **Belzona® 4331** con agua tibia y detergente para quitar cualquier floración de aminas que se haya podido formar. Enjuague con agua limpia y permite que se seque.
c) Granalle con cuidado utilizando una presión de granallado moderada y una granalla fina para retirar la capa superficial sin que se produzca una pérdida significativa de material. Se pretende obtener un perfil de 40 micras, con una apariencia de superficie ligeramente rugosa y sin brillo. Quite los restos de suciedad y desengrase con **Belzona® 9111** u otro limpiador efectivo que no deje residuos, como MEK. Permita que el disolvente se evapore.
e) Aplique la segunda capa de **Belzona® 4331.**

INSPECCIÓN
a) Inmediatamente después de la aplicación de cada unidad, realice una inspección visual por si hubiera imperfecciones o fallos. Donde se detecte esto, retoque inmediatamente con una brocha.
b) Una vez que se ha terminado la aplicación y el revestimiento se ha endurecido, lleve a cabo una inspección visual para confirmar que no se hayan producido imperfecciones ni fallos, y para identificar cualquier posible daño mecánico.
c) Se puede llevar a cabo una prueba de chispa de acuerdo con NACE SP0188 para confirmar la continuidad del recubrimiento. Se recomienda un voltaje de 3 kV para confirmar que se haya alcanzado un recubrimiento de un espesor mínimo de 500 micrones.

REPARACIONES
Cualquier fallo, imperfección o daño mecánico encontrado en el revestimiento, debe ser reparado mediante granallado ligero o dando rugosidad a la superficie para producir una apariencia sin brillo antes de aplicar más material, tal y como se ha detallado en el Apartado **4.2.**

LIMPIEZA
Debe limpiar las herramientas utilizadas para mezclar inmediatamente después de usarlas con **Belzona® 9111** (Cleaner/Degreaser) o cualquier otro disolvente efectivo como por ejemplo metilo etilo cetona (MEK). Limpie las herramientas de aplicación con un solvente adecuado como **Belzona® 9121**, MEK, acetona o solventes de celulosa.

5. ACABADO DE LA REACCIÓN MOLECULAR

Permita que **Belzona® 4331** solidifique según se indica a continuación, sometiéndolo a las condiciones indicadas.

Temperatura	Para resistir el tráfico peatonal	Resistencia a productos químicos
15°C	12 horas	7 días
20°C	8 horas	5 días
30°C	4 horas	3 días

Habrá que ampliar considerablemente los plazos de fraguado si las temperaturas están por debajo de los 15°C, y la capacidad de resistencia a los productos químicos resultante de **Belzona® 4331** quedará reducida.

6. FRAGUADO FORZADO PARA RESISTENCIA ÓPTIMA A PRODUCTOS QUÍMICOS

Deje que **Belzona® 4331** fragüe durante 12 horas a 20°C y a continuación realice un fraguado forzado durante 4 horas a una temperatura de 80°con el objetivo de alcanzar una máxima resistencia a productos químicos.

7. SUPERFICIES ANTIDESLIZANTES

Belzona® 4331 fraguará para ofrecer un acabado duro y liso. Para zonas de tráfico peatonal se recomienda añadir Belzona® Grip Systems Aggregate a **Belzona® 4331** justo después de su aplicación. La elección del agregado y la cantidad necesitada variará dependiendo de las propiedades antideslizantes que se requieran. Se mejorará la seguridad personal, pero la resistencia final a los productos químicos de **Belzona® 4331** puede verse ligeramente reducida.

INFORMACIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Por favor asegúrese de leer y entender la hoja de Datos de Seguridad de Material relevante.

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 Belzona son fabricados bajo el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001

BELZONA®
Reparar • Proteger • Mejorar