

Belzona 7311

FN10213



INSTRUCCIONES DE USO

1. PARA ASEGURAR UNA SOLDADURA MOLECULAR EFICAZ

A fin de lograr un rendimiento óptimo, se debe llevar adelante una preparación de la superficie del más alto nivel respetando las siguientes pautas:

i) SUPERFICIES METÁLICAS: PREPARACIÓN ÓPTIMA DE LA SUPERFICIE.

a) Elimine con cepillo los residuos sueltos y desengrase con un limpiador/solvente adecuado que no deje residuos, por ej., metiletilcetona (MEK), acetona o **Belzona® 9111**.

b) Seleccione un abrasivo para alcanzar el nivel de limpieza necesario y una profundidad mínima de perfil de 75 micrones.

Use únicamente un abrasivo angular.

c) Limpie la superficie metálica con granalla para alcanzar el siguiente nivel de limpieza:

Limpieza con granallado muy intenso ISO 8501-1 Sa 2½. Estándar estadounidense cercano al acabado casi blanco SSPC SP 10.

Estándar sueco Sa 2½ SIS 05 5900.

Nota: El equipo y el medio de granallado deben estar limpios, secos y sin grasa.

d) Para asegurarse de que la superficie esté limpia después del granallado, elimine el polvo o los residuos sueltos con una aspiradora o un equipo de aire comprimido seco adecuado.

Como alternativa, y siempre que resulte práctico para la limpieza de, por ej., componentes o elementos externos pequeños, se puede realizar un lavado/limpieza adicional con solvente a fin de eliminar los residuos del proceso de granallado.

Nota: En caso de residuos de grasa, la superficie metálica debe desengrasarse con un solvente adecuado.

e) Luego del granallado y la limpieza, se debe aplicar **Belzona® 7311** antes de que se produzca la oxidación de la superficie metálica.

ii) SUPERFICIES METÁLICAS: PREPARACIÓN MÍNIMA DE LA SUPERFICIE.

a) Elimine con cepillo los residuos sueltos y desengrase con un limpiador/solvente adecuado que no deje residuos, por ej., metiletilcetona (MEK), acetona o **Belzona® 9111**.

b) Limpie con una herramienta eléctrica hasta lograr una superficie de metal desnudo, según la norma SSPC-SP 11, con un perfil mínimo de 25 micrones.

c) Para asegurarse de que la superficie esté limpia después del aumento de rugosidad, elimine el polvo o los residuos sueltos con una aspiradora o un equipo de aire comprimido seco adecuado.

Como alternativa, y siempre que resulte práctico para la limpieza de, por ej., componentes o elementos externos pequeños, se puede realizar un lavado/limpieza adicional

con solvente a fin de eliminar los residuos del proceso de aumento de rugosidad.

Nota: En caso de residuos de grasa, la superficie metálica debe desengrasarse con un solvente adecuado.

iii) SUPERFICIES NO METÁLICAS: APLICAR SOLO EN SUPERFICIES LIMPIAS, FIRMES, SECAS Y BIEN ÁSPERAS.

a) Elimine con cepillo los residuos sueltos y, de ser necesario, desengrase con un limpiador/solvente apto para el sustrato.

b) Aumente la rugosidad de la superficie mediante granallado, raspado profundo o amolado.

Nota: El equipo y el medio de granallado deben estar limpios, secos y sin grasa.

c) Para asegurarse de que la superficie esté limpia después del aumento de rugosidad, elimine el polvo o los residuos sueltos con una aspiradora o un equipo de aire comprimido seco adecuado.

Como alternativa, y siempre que resulte práctico para, por ej., la limpieza de componentes o elementos externos pequeños, se puede realizar una limpieza adicional con solvente a fin de eliminar los residuos del proceso de aumento de rugosidad.

Nota: En caso de residuos de grasa, la superficie debe desengrasarse con un solvente adecuado para el sustrato.

DONDE BELZONA® 7311 NO DEBA ADHERIRSE

Aplique con brocha una capa fina de **Belzona® 9411** (Release Agent) y permita que seque durante 15-20 minutos antes de proceder con el paso 2.

2. COMBINACIÓN DE LOS COMPONENTES REACTIVOS

Vierta todo el contenido de los recipientes de base y solidificador en la **superficie de trabajo de Belzona®**. Mézclelos bien para lograr un material uniforme sin vetas.

1. MEZCLADO A BAJAS TEMPERATURAS

Para facilitar el mezclado cuando la temperatura del material esté por debajo de 10 °C, caliente los recipientes de base y solidificador hasta que el contenido alcance una temperatura de 20-25 °C.

2. APLICACIÓN A BAJAS TEMPERATURAS

Belzona® 7311 puede aplicarse hasta con una temperatura mínima de 5 °C, pero para facilitar la aplicación y asegurar una impregnación efectiva del sustrato, siempre que resulte posible mantenga la temperatura del material mezclado a 20-25 °C.

3. VIDA ÚTIL DE LA MEZCLA

Belzona® 7311 debe usarse dentro de los tiempos que se indican a continuación, contados a partir del comienzo del mezclado:

Temperatura	Use todo el material dentro de un intervalo de:
5 °C	2 horas
10 °C	80 minutos
20 °C	40 minutos
30 °C	30 minutos
40 °C	20 minutos
50 °C	15 minutos
60 °C	10 minutos

4. MEZCLADO DE PEQUEÑAS CANTIDADES

Proporción de mezcla	En peso y volumen
Base : Solidificador	3 : 1

3. APLICACIÓN DE BELZONA® 7311

PARA OBTENER RESULTADOS ÓPTIMOS

No aplicar cuando:

- La temperatura esté por debajo de 5 °C, por encima de 60 °C o la humedad relativa supere el 85 %.
- Haya lluvia, nieve, niebla o bruma.
- Haya humedad sobre la superficie metálica o sea probable que se deposite por condensación posterior.
- Sea probable que el entorno de trabajo se contamine con aceite/grasa de equipos cercanos o humo de calentadores de querosene o humo de tabaco.

- Si fuera necesario, utilice una cinta adhesiva adecuada para delimitar la zona de la aplicación, asegurándose de que posteriormente pueda retirarse con facilidad y sin alterar la unión.
- En las dos superficies preparadas para adherirse, aplique una capa fina de **Belzona® 7311** empleando una brocha de cerda corta o una herramienta adecuada para la aplicación. Cerciórese de que la superficie preparada quede completamente impregnada con el material.
- Aplique más **Belzona® 7311** en el centro de una de las superficies previamente preparadas, de manera que el material se acumule formando un pico. Así se asegurará de que haya suficiente producto en el lugar de la unión y de que el aire atrapado sea expulsado durante el paso D.
- Ensamble ambas partes inmediatamente después de aplicar **Belzona® 7311**, presionando firmemente las dos superficies, una contra la otra, para que se suelden. El espesor máximo recomendado para la línea de unión es de 2 mm.
Nota: Para soldar áreas grandes, de dimensiones superiores a 250 mm x 250 mm, necesitará utilizar herramientas de sujeción con trinquete o magnéticas a fin de comprimir la unión.
- Asegúrese de que las piezas de la unión estén bien alineadas.
- Para confirmar que se produce el máximo contacto, debe salir material **Belzona® 7311** de todos los bordes y ángulos de la unión. No deben quedar espacios vacíos en la línea de la unión.

- El exceso de **Belzona® 7311** expulsado por la unión debe biselarse antes del fraguado utilizando el aplicador plástico.
- Asegúrese de retirar la cinta adhesiva utilizada mientras el producto todavía se encuentra húmedo.
- Si fuera necesario, coloque soportes a fin de sujetar la placa en su lugar durante el fraguado de **Belzona® 7311**.

NOTA:

- Belzona® 7311 puede transferirse a un cartucho adecuado para que su aplicación resulte más fácil.**
- Durante la aplicación, la temperatura del sustrato no debe exceder los 60 °C.**

LIMPIEZA

Las herramientas de mezclado se deben limpiar inmediatamente después de su uso con **Belzona® 9111** o cualquier otro solvente eficaz, por ej., metiletilcetona (MEK). Las herramientas de aplicación se deben limpiar con un solvente adecuado como **Belzona® 9121**, MEK, acetona o solventes de celulosa.

RANGOS DE COBERTURA

Rango de cobertura teórico para una línea de soldadura/unión con un espesor de 2 mm	0,4 m ² /unidad de 0,8 litros
---	--

4. FINALIZACIÓN DE LA REACCIÓN MOLECULAR

Deje que **Belzona® 7311** solidifique como se menciona a continuación antes de someterlo a las condiciones indicadas.

Temperatura del sustrato	Tiempo mínimo para que la unión se mantenga en su lugar sin elementos de sujeción	Tiempo para lograr como mínimo el 50 % de la fuerza de adherencia	Tiempo para lograr la fuerza de adherencia plena
5 °C	24 horas	48 horas (13,0 MPa)	28 días (27,0 MPa)
10 °C	18 horas	24 horas (13,3 MPa)	21 días (32,7 MPa)
20 °C	6 horas	6 horas (15,5 MPa)	48 horas (33,4 MPa)
30 °C	4 horas	4 horas (N/D)	24 horas (N/D)
40 °C	2 horas	2 horas (29,0 MPa)	4 horas (33,9 MPa)
50 °C	1 hora	1 hora (N/D)	2 horas (N/D)
60 °C	20 minutos	30 minutos (28,8 MPa)	1 hora (31,2 MPa)

A temperaturas inferiores a 20 °C, se recomienda calentar tanto el sustrato como el ambiente para acelerar el fraguado y obtener la máxima adherencia en el menor tiempo. Si necesita más información, consulte la Sección 5.

5. GENERACIÓN DE LA SEGUNDA REACCIÓN MOLECULAR

Las propiedades mecánicas y la resistencia al calor de **Belzona® 7311** pueden mejorar con un fraguado forzado.

Inmediatamente después de aplicar **Belzona® 7311**, fuerce el fraguado del material con calentadores de aire forzado, lámparas térmicas u otros métodos durante un mínimo de 1 hora a 60 °C.

Como alternativa, **Belzona® 7311** puede recibir un tratamiento posterior de fraguado mediante calefacción a 60 °C tras cualquier período de fraguado a baja temperatura o a temperatura ambiente.

6. RECUBRIMIENTO Y ENCAPSULAMIENTO DE GEOMETRÍAS SOLDADAS CON BELZONA® 7311

Si la unión realizada con **Belzona® 7311** requiere de una capa superior de protección para su inmersión en sustancias químicas o contra la corrosión, puede aplicarle un recubrimiento **Belzona®** compatible con la sustancia química. Si fuera necesario, comuníquese con su representante de **Belzona®** para que le recomiende el mejor producto de acuerdo con su necesidad.

Independientemente de la temperatura, después de que **Belzona® 7311** haya alcanzado el 50 % de su fuerza de adherencia y antes de aplicar el recubrimiento **Belzona®** adecuado:

- a) Se debe dar rugosidad mediante abrasión o chorro abrasivo a baja presión a todas las superficies de **Belzona® 7311** que queden expuestas hasta que logren un aspecto escarchado sin brillo alguno, con un perfil objetivo de 25 micrones.
- b) Se debe preparar de manera adecuada el sustrato circundante, siguiendo las Instrucciones de uso del recubrimiento **Belzona®** que se aplicará.
- c) Una vez preparados tanto el sustrato como el adhesivo **Belzona® 7311** para recibir la capa de protección, aplique el recubrimiento **Belzona®** correspondiente de acuerdo con sus Instrucciones de uso.

INFORMACIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD

Lea y asegúrese de comprender las Hojas de datos de seguridad correspondientes.

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 © 2023 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.

