Belzona 1391

(CERAMIC HT)

INSTRUCCIONES DE USO

1. PARA GARANTIZAR UNA SOLDADURA MOLECULAR EFECTIVA

i) SUPERFICIES METÁLICAS - APLICAR ÚNICAMENTE SOBRE SUPERFICIES LIMPIADAS MEDIANTE GRANALLADO

a) Cepille la superficie para eliminar cualquier impureza y desengrase con un trapo empapado en **Belzona® 9111** (Cleaner/Degreaser) o cualquier otro limpiador efectivo que no deje residuos, como metil etil cetona (MEK).
b) Seleccione un abrasivo para obtener el nivel necesario de limpieza y un perfil de una profundidad mínima de 75 micras.
Utilice solamente un abrasivo angular.
c) Limpie la superficie del metal mediante granallado para obtener el siguiente nivel mínimo de limpieza:
ISO 8501-1 Sa 2½ - granallado a fondo
Estándar americano - acabado de metal casi blanco SSPC-SP-10
Estándar sueco - Sa 2½ SIS 05 5900
d) Después del granallado, las superficies metálicas deberán ser revestidas antes de que se produzca cualquier oxidación.

SUPERFICIES CONTAMINADAS POR SAL

Las superficies del metal que han estado sumergidas en soluciones salinas como el agua de mar durante cualquier periodo de tiempo, deben granallarse hasta obtener el estándar requerido, dejar pasar 24 horas para que cualquier sal incrustada salga a la superficie y lavarse antes de realizar un granallado rápido para eliminar las sales restantes. Puede que haya que repetir este proceso varias veces para asegurar que las sales sean eliminadas por completo. Inmediatamente antes de la aplicación, la contaminación del sustrato preparado por sales solubles debe ser menor que 20mg/m².

ii) SUPERFICIES PREVIAMENTE RECONSTRUIDAS CON BELZONA® 1111, BELZONA® 1311 O BELZONA® 1511

a) Permita que **Belzona® 1111** o **Belzona® 1311** fragüe por un mínimo de 2 horas y **Belzona® 1511** por un mínimo de 6 horas.
b) Limpie mediante granallado hasta lograr una apariencia escarchada y sin brillo con un perfil de 40 micras.
c) Elimine los desechos y desengrase con **Belzona® 9111** o cualquier otro limpiador efectivo que no deje residuos, como metil etil cetona (MEK).

2. CÓMO COMBINAR LOS COMPONENTES REACTIVOS

a) Si el producto ha sido almacenado a temperaturas por debajo de 10°C, caliente el recipiente del Solidificador con precaución antes de abrirlo hasta alcanzar 60°C, agítelo y permita que se enfríe antes de utilizarlo.
b) Vierta todo el contenido de la lata del Solidificador en el recipiente de la Base. Mezcle bien los dos componentes para obtener un material uniforme y libre de líneas de producto (Base/Solidificador) sin mezclar.

NOTAS:

1. TEMPERATURA DE APLICACIÓN

Belzona® 1391 no debe ser aplicado a temperaturas por debajo de 10°C.

2. VIDA ÚTIL

Belzona® 1391 se debe usar dentro de los plazos mostrados a continuación desde el inicio de la mezcla.

Temperatura	10°C	20°C	25°C	30°C	40°C
Utilice todo el material dentro de un plazo de	80 min	40 min	30 min	20 min	10 min

3. CÓMO MEZCLAR PEQUEÑAS CANTIDADES

Para mezclar pequeñas cantidades de **Belzona® 1391** utilice:
5 partes de Base por cada 1 parte de Solidificador por volumen.
13 partes de Base por cada 1 parte del Solidificador por peso.

4. CAPACIDAD VOLUMÉTRICA DE BELZONA® 1391 MEZCLADO

431 cm³ por kg.

3. CÓMO APLICAR BELZONA® 1391

PARA OBTENER MEJORES RESULTADOS

No aplique cuando:

(i) La temperatura esté por debajo de los 10°C o la humedad relativa sea superior al 90%.
(ii) La temperatura del sustrato sea inferior a 3°C sobre el punto de rocío.
(iii) Haya lluvia, nieve, niebla o neblina.
(iv) Haya humedad en la superficie del metal o cuando exista la posibilidad de que la condensación posterior la deposite.
(v) Sea probable que el ambiente de trabajo esté contaminado por aceite/grasa procedente de maquinaria adyacente o por humo de los radiadores de queroseno o de tabaco.

(A) PARA TEMPERATURAS DE SERVICIO POR DEBAJO DE 100°C, BELZONA® 1391 DEBE APLICARSE COMO UN SISTEMA DE UNA ÚNICA CAPA A 600-750 MICRAS.

Aplique **Belzona® 1391** directamente sobre la superficie preparada con una brocha con las cerdas duras o con el aplicador de plástico suministrados. Para lograr el espesor deseado de película de 600-375 micras, debe obtener una proporción de cobertura práctica de 0,52 m² por cada unidad de 1 kg.

PARA LOGRAR UNA CAPA UNIFORME

a) Aplique el revestimiento en una única operación y sin interrupción.
b) En las áreas a tratar con una unidad de material, aplique primero una banda de revestimiento en áreas como soportes, bordes, esquinas y soldaduras. Utilice una brocha o aplicador para impregnar el sustrato antes de aplicar el espesor de revestimiento necesario sobre todo el área asignada para la unidad de material.
c) Utilice un medidor de espesor de capa para comprobar con regularidad que se está alcanzando el espesor de capa correcto.
d) Complete la aplicación con una brocha para lograr una cobertura uniforme.
e) Asegúrese de disponer de una iluminación adecuada para evitar dejar huecos sin revestir.

INSPECCIÓN

a) Inmediatamente después de la aplicación de cada unidad, realice una inspección visual por si hubiera imperfecciones o fallos. Donde se detecte algún fallo, debe retocar inmediatamente con una brocha.

b) Una vez que haya terminado la aplicación y el revestimiento se haya endurecido, debe llevar a cabo una inspección visual rigurosa para confirmar que no existan imperfecciones ni fallos, y para identificar cualquier posible daño mecánico.
c) Cuando utilice la prueba de esponja húmeda como ayuda para confirmar la continuidad del revestimiento, debe asegurar que la superficie esté completamente humedecida pasando repetidamente la esponja sobre la misma. Puede servir de ayuda añadir al agua utilizada en la esponja un agente humidificador como detergente. Bajo ninguna circunstancia debe utilizar una prueba de chispa de alto voltaje.

B) PARA TEMPERATURAS DE SERVICIO DE 100-120°C BELZONA® 1391 DEBE APLICARSE A 800-1000 MICRAS.

Cuando las condiciones de aplicación lo permitan, **Belzona® 1391** debe aplicarse en una única capa como se ha descrito en (A), pero a un espesor de 800-1000 micras. Para lograr el espesor de capa correcto, debe obtener una proporción de cobertura práctica de 0,39 m² por cada unidad de 1 kg. Cuando no sea posible lograr una capa uniforme a este espesor, debe aplicar el material como un sistema de dos capas.

a) Aplique la primera capa de **Belzona® 1391** como se ha descrito en (A) y permite que endurezca por un mínimo de 16 horas.
b) Antes de llevar a cabo reparaciones en la primera capa o la aplicación de la segunda capa, lave la superficie de **Belzona® 1391** con una solución de detergente caliente para eliminar la formación de aminas en la superficie. Enjuague con agua limpia y deje secar.
c) Limpie mediante granallado hasta lograr una apariencia escarchada y sin brillo con un perfil de 40 micras. Elimine los desechos y desengrase con **Belzona® 9111** o cualquier otro limpiador efectivo que no deje residuos, como metil etil cetona (MEK).
d) Aplique la segunda capa de **Belzona® 1391** a un espesor de 300-375 micras. Para lograr el espesor de capa correcto, debe obtener una proporción de cobertura práctica de 1 m² por cada unidad de 1 kg. **Belzona® 1391** está disponible en azul y gris para facilitar la aplicación y evitar fallos. El color del producto aplicado puede variar una vez puesto en servicio.

REPARACIONES

Cualquier hueco, poro o daño mecánico en el revestimiento debe repararse mediante granallado hasta alcanzar una apariencia escarchada con un perfil de 40 micras antes de la aplicación de más material como se ha indicado anteriormente.

COLOR

Belzona® 1391 está disponible en azul y gris para facilitar la aplicación y evitar fallos. El uso de estos colores es únicamente para facilitar la diferenciación y puede haber variaciones de color entre lotes. El color del producto aplicado puede variar una vez puesto en servicio.

LIMPIEZA

Debe limpiar las herramientas de mezcla después de usarlas con **Belzona® 9111** o cualquier otro disolvente efectivo como metil etil cetona (MEK). Limpie las brochas, pistolas de inyección, equipo de pulverización y cualquier otra herramienta de aplicación utilizando un disolvente adecuado como **Belzona® 9121**, MEK, acetona o diluyente de celulosa.

4. ACABADO DE LA REACCIÓN MOLECULAR

Permita que **Belzona® 1391** solidifique según se indica a continuación, sometiéndolo a las condiciones indicadas.

Temperatura del sustrato	Uso sin carga	Carga ligera	Inmersión en agua fría	Inmersión en agua caliente*
10°C	8 horas	16 horas	7 días	14 días
20°C	5½ horas	9 horas	4 días	7 día
25°C	3½ horas	4½ horas	2½ días	4 días
30°C	2 horas	3 horas	2 días	3 días
40°C	1½ horas	2 horas	1½ días	2 días

* En ciertas ocasiones puede ser ventajoso post-fraguar el material antes de poner el equipo en servicio cuando haya contacto con sustancias químicas. Consulte con Belzona para recomendaciones específicas.

5. SOLIDIFICACIÓN FINAL DE BELZONA® 1391

Cuando el tiempo es importante, pueden instalarse calentadores de aire y tomarse las medidas adecuadas para contener este calor alrededor del equipo que se está reparando, con la finalidad de recudir el tiempo de solidificación hasta un mínimo de 24 horas. Debe tomarse el tiempo necesario para "calentamiento".

Puede realizarse una comprobación final golpeando la superficie de **Belzona® 1391** con un objeto de metal. Cualquier superficie parcialmente solidificada o con puntos blandos producirá un sonido sordo en contraste con el sonido metálico producido por **Belzona® 1391** solidificado.

Si tuviera alguna duda sobre la solidificación final
VAYA A LO SEGURO - HAGA MÁS TIEMPO

6. POST-FRAGUADO PARA OBTENER UNA RESISTENCIA AL CALOR ÓPTIMA

Aunque la resistencia al calor de **Belzona® 1391** fraguado a temperatura ambiente es buena, puede mejorarse notablemente elevando la temperatura de fraguado.

Esto puede realizarse antes de poner el equipo revestido en servicio, dejando primero que el revestimiento endurezca a temperatura ambiente durante 24 horas y a continuación realizar un post-fraguado a 100°C entre 2 horas y 24 horas. Este procedimiento debe adoptarse en aplicaciones que vayan a ser expuestas a calor agresivo de forma inmediata.

Alternativamente, el revestimiento puede dejarse endurecer a temperatura ambiente durante el tiempo indicado en la columna de "Inmersión en agua caliente" en la tabla de "Acabado de la reacción molecular" (ver Sección 4) y a continuación poner en servicio de forma que el calor existente avance el fraguado y mejore la resistencia al calor. Este procedimiento es adecuado para aplicaciones donde la temperatura de operación se alcanza de forma gradual.

7. ALMACENAJE

El Solidificador de **Belzona® 1391** puede cristalizarse después de un almacenamiento prolongado y especialmente si se almacena a temperaturas por debajo de 10°C. Se recomienda calentar con cuidado el recipiente de Solidificador sin abrir alta alcanzar los 60°C, agitar y dejar que enfríe antes de utilizarlo.

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 © 2013 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

ISO 9001:2008
Q 09335
ISO 14001:2004
EMS 509612

Manufactured under an ISO 9000 Registered Quality Management System

BELZONA®
Reparar • Proteger • Mejorar

Printed in England Publication No. 12-08-13 E