

# Belzona 1392

FN10035

(CERAMIC HT2)



## INSTRUCCIONES DE USO

### 1. PARA ASEGURAR UNA SOLDADURA MOLECULAR EFICAZ

- i) **SUPERFICIES METÁLICAS: APLICAR SOLO A SUPERFICIES LIMPIADAS CON GRANALLADO**
- a) Elimine con cepillo los residuos sueltos y desengrase con un trapo empapado en **Belzona® 9111** (cleaner/degreaser) o cualquier otro limpiador eficaz, por ej., metiltilcetona (MEK) que no deje residuos.
- 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 granalla muy intensa ISO 8501-1 Sa 2½.  
Estándar estadounidense cercano al acabado blanco SSPC SP 10.  
Estándar sueco Sa 2½ SIS 05 5900.
- d) Después del granallado, se deben recubrir las superficies metálicas antes de que se produzca la oxidación de la superficie.

#### SUPERFICIES CONTAMINADAS CON SAL

La contaminación con sales solubles del sustrato preparado, inmediatamente antes de la aplicación, deberá ser menor de 20 mg/m<sup>2</sup> (2 µg/cm<sup>2</sup>).

Las superficies metálicas que hayan estado inmersas durante un tiempo en soluciones salinas, por ej., agua de mar, deben granallarse hasta el grado requerido por las normas. A continuación, deben dejarse durante 24 horas para que expulsen las sales incrustadas de la superficie; luego, se deben lavar antes de realizar un nuevo granallado superficial para eliminarlas. Es posible que sea necesario repetir este proceso varias veces para asegurar una remoción completa de las sales. Los comercios disponen de productos que ayudan a eliminar las sales y aceleran este proceso. Comuníquese con Belzona para obtener más recomendaciones.

#### RELLENO DE PICADURAS

Todas las soldaduras deben estar preparadas hasta el grado C de NACE SP0178 o mejor. Las picaduras profundas y la rugosidad de las soldaduras deben alisarse con **Belzona® 1511** mezclado, aplicado y recubierto de acuerdo con las instrucciones de uso correspondientes.

### 2. COMBINACIÓN DE LOS COMPONENTES REACTIVOS

- a) Vierta aproximadamente un cuarto del contenido de la lata de solidificador **Belzona® 1392** en la lata de base **Belzona® 1392**.
- b) Mezcle hasta lograr una consistencia uniforme.
- c) Agregue el resto del solidificador y mezcle bien hasta lograr un material uniforme y sin vetas.

#### NOTAS:

##### 1. TEMPERATURA DE APLICACIÓN

**Belzona® 1392** NO debe aplicarse con temperaturas inferiores a los 15 °C.

##### 2. VIDA ÚTIL DE LA MEZCLA

**Belzona® 1392** debe usarse dentro de los tiempos que se indican a continuación, contados a partir del comienzo del mezclado.

Temperatura	15 °C	20 °C	30 °C	40 °C
Use todo el material dentro de un intervalo de:	45 min	35 min	20 min	12 min

##### 3. MEZCLADO DE PEQUEÑAS CANTIDADES

Para mezclar una cantidad pequeña de **Belzona® 1392**, use: 20 partes de base y 1 parte de solidificador (en peso).

##### 4. VOLUMEN DE BELZONA® 1392 MEZCLADO

439 cm<sup>3</sup> por kg.

### 3. APLICACIÓN DE BELZONA® 1392

#### PARA OBTENER RESULTADOS ÓPTIMOS

##### No aplicar cuando:

- i) La temperatura esté por debajo de 15 °C o por encima de 40 °C, o la humedad relativa esté por encima del 85 %.
- ii) La temperatura del sustrato sea menor de 3 °C por encima del punto de rocío.
- iii) Haya lluvia, nieve, niebla o bruma.
- iv) Haya humedad sobre la superficie metálica o sea probable que se deposite por condensación posterior.
- v) Sea probable que el entorno de trabajo se contamine con aceite/grasa de equipos cercanos o humo de calentadores de queroseno o humo de tabaco.

#### RANGOS DE COBERTURA

Cantidad recomendada de capas	2
Espesor objetivo 1.ª capa	450 micrones
Espesor objetivo 2.ª capa	450 micrones
Espesor de película seca total mínimo	600 micrones
Espesor de película seca total máximo	Solo limitado por la resistencia al descuelgue
Rango de cobertura teórico 1.ª capa	0,97 m <sup>2</sup> /kg
Rango de cobertura teórico 2.ª capa	0,97 m <sup>2</sup> /kg
Rango de cobertura teórico para alcanzar el espesor mínimo recomendado para el sistema	0,73 m <sup>2</sup> /kg

#### RANGOS DE COBERTURA PRÁCTICOS

Se deben aplicar los factores de pérdida apropiados a los rangos de cobertura mencionados anteriormente.

En la práctica, muchos factores influyen sobre el rango de cobertura real logrado. En superficies ásperas como acero picado, el rango de cobertura práctico será reducido. La aplicación a bajas temperaturas también reducirá aún más el rango de cobertura práctico.

#### APLICACIÓN

- a) Aplique **Belzona® 1392** directamente sobre la superficie preparada con un pincel de cerda dura o con el aplicador plástico provisto.
- b) Antes de realizar reparaciones o de aplicar una segunda capa, lave la superficie de **Belzona® 1392** con una solución tibia de detergente para eliminar cualquier eflorescencia de aminas que se pueda haber formado. Enjuague con agua limpia y deje secar.
- c) Aplique granalla para crear una superficie escarchada sin brillo alguno y un perfil objetivo de 40 micrones. Retire los residuos y desengrase con **Belzona® 9111** o cualquier otro limpiador eficaz que no deje residuos, por ej., MEK.
- d) Aplique una segunda capa de **Belzona® 1392** según el espesor de película recomendado y los rangos de cobertura mencionados anteriormente.

#### NOTA:

**Belzona® 1392** se puede aplicar en una sola capa cuando la superficie sea pequeña y nivelada y si se puede mantener un control preciso del espesor del recubrimiento. La cobertura objetivo debe ser, en este caso, de 0,485 m<sup>2</sup>/kg para lograr un espesor objetivo de 900 micrones.

#### COLOR

En servicio, el color del producto aplicado puede cambiar.

## INSPECCIÓN

### NOTA

**Belzona® 1392** contiene rellenos ferromagnéticos, por lo tanto, la medición directa del espesor de película seca (DFT) con medidores electromagnéticos no se puede realizar. Como el producto es 100% sólido, las lecturas del espesor de película húmeda (con galgas WFT) tomadas durante la aplicación son iguales que las DFT.

- Inmediatamente después de la aplicación de cada envase, inspeccione visualmente si hay agujeros o partes sin cubrir. Las imperfecciones detectadas deberán cubrirse inmediatamente con pincel.
- Una vez finalizada la aplicación y con el recubrimiento estabilizado en cuanto a sus dimensiones, realice una inspección visual exhaustiva para confirmar que no haya agujeros ni partes sin cubrir, y verifique la ausencia de daños.
- Cuando se use la prueba de esponja húmeda como ayuda para confirmar la continuidad del recubrimiento, se debe tener cuidado de asegurar que la superficie esté bien humedecida. Agregar un agente humectante como detergente al agua que se usa en la esponja también ayudará. **En ningún caso, se debe usar la prueba de chispa de alto voltaje.**

## REPARACIONES

Los daños mecánicos, fallas y agujeros que se encuentren en el recubrimiento deben lavarse con una solución de detergente tibia para eliminar las eflorescencias de aminas que se hayan formado. Enjuague con agua limpia y deje secar antes de limpiar con granalla o desbastar la superficie para lograr un aspecto escarchado con un perfil objetivo de 40 micrones y sin ningún brillo antes de la aplicación de más material tal como se detalló anteriormente.

## LIMPIEZA

Debe limpiar las herramientas de mezclado inmediatamente después de usarlas, con **Belzona® 9111** o cualquier otro disolvente efectivo, como por ejemplo metil etil cetona (MEK). Limpie las herramientas de aplicación con un solvente adecuado como **Belzona® 9121**, MEK, acetona o solventes de celulosa.

## 4. FINALIZACIÓN DE LA REACCIÓN MOLECULAR

El recubrimiento se debe dejar curar de la siguiente manera:

Temperatura ambiente	Tiempo hasta la inspección	Tiempo hasta servicio pleno	Tiempo hasta el tratamiento posterior de curado (si fuera necesario)	
			Seco	Húmedo
20 °C	12 horas	96 horas	12 horas	28 horas
30 °C	5 horas	18 horas	5 horas	8 horas
40 °C	3 horas	10 horas	3 horas	5 horas

El equipo recubierto puede transportarse después de que el material haya alcanzado un nivel de curado de "inspección".

Generalmente, es innecesario aplicar un tratamiento posterior de curado, ya que el recubrimiento curará lo suficiente a temperatura ambiente y curará completamente una vez en servicio. Sin embargo, puede resultar deseable para facilitar un curado acelerado y un retorno más rápido al servicio (consulte a continuación).

### 4.1 TRATAMIENTO POSTERIOR DE CURADO

Si se desea realizar un tratamiento de curado posterior, el recubrimiento deberá calentarse a una temperatura entre 50 °C y 100 °C durante un mínimo de 1 hora.

El recubrimiento debe dejarse curar como se detalla en la tabla anterior antes de realizar un tratamiento posterior de curado en seco (por ej., con aire caliente) o húmedo (por ej., con vapor o medios líquidos). El tratamiento posterior húmedo, generalmente, se puede lograr durante el retorno al servicio, siempre y cuando la tasa de aumento de la temperatura no supere los 30 °C por hora.

#### 4.1.1 TRATAMIENTO POSTERIOR DE FRAGUADO PARA CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS

Los requisitos del tratamiento posterior de fraguado para alcanzar una resistencia óptima a las sustancias químicas variarán según las condiciones de servicio. Como orientación general, consulte la Tabla de resistencia química (CRC). Para aplicaciones específicas, comuníquese con su representante de Belzona para analizar los requisitos.

## 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 © 2025 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.

**BELZONA**  
Reparar • Proteger • Mejorar