

# Belzona 1391

FN10032 (CERAMIC HT)



## INSTRUÇÕES DE USO

### 1. PARA ASSEGURAR UMA SOLDA MOLECULAR EFICAZ

**SUPERFÍCIES METÁLICAS - APLIQUE APENAS SOBRE SUPERFÍCIES LIMPAS POR JATEAMENTO**

- Com uma escova limpe qualquer contaminação e remova sujeira, óleo graxa, etc., com **Belzona®9111** (Cleaner/Degreaser) ou qualquer outro agente de limpeza eficaz que não deixe resíduo por exemplo, metiletilcetona (MEK).
- Selecione um abrasivo que proporcione o grau de limpeza necessário e uma profundidade de perfil mínima de 75 microns. Use somente um abrasivo angular.
- Utilizando jateamento, limpe a superfície do metal de modo a atingir o padrão de limpeza seguinte:  
ISO 8501-1 SA 2½ - Limpeza a metal branco por projeção de abrasivo  
Norma Americana Near White Finish SSPC SP 10  
Norma Sueca SA 2½ SIS 05 5900
- Após o jateamento, as superfícies metálicas devem ser revestidas, antes que ocorra qualquer oxidação da superfície.

#### SUPERFÍCIES CONTAMINADAS COM SAL

As superfícies metálicas que estiveram imersas em soluções salinas durante um período de tempo qualquer, por exemplo, água do mar, devem ser jateadas até atingirem o padrão exigido, deixadas em repouso durante 24 horas para permitir que todos os sais impregnados se libertem para a superfície, e em seguida lavadas, antes de novo jateamento, para remover estes. Poderá ser necessário repetir este processo para assegurar a remoção completa dos sais. A contaminação de sal solúvel do substrato preparado, imediatamente antes da aplicação, deve ser inferior a 20mg/m<sup>2</sup>.

### PREENCHIMENTO DE PITES

Todas as soldas devem ser preparadas conforme NACE SP0178 Grau C ou melhor. Soldas profundas e rugosas devem ser suavizadas com **Belzona® 1511**, misturado, aplicado e revestido conforme a respectiva IFU.

### 2. COMBINANDO OS COMPONENTES REATIVOS

- Se o produto estiver estocado abaixo de 10°C, aqueça o recipiente do Solidificador cuidadosamente até 60°C, agitar e deixar resfriar antes do uso.
- Transferir todo o conteúdo do recipiente Solidificador para dentro do recipiente Base. Misturar cuidadosamente para alcançar um material uniforme livre de qualquer estriamento.

#### NOTAS:

##### 1. TEMPERATURA DE APLICAÇÃO

**Belzona® 1391** NÃO deve ser aplicado a temperaturas abaixo de 10°C.

##### 2. TEMPO DE MANUSEIO

**Belzona® 1391** deve ser utilizado nos intervalos de tempo indicados a seguir, a contar do início da mistura:

Temperatura	10°C	20°C	25°C	30°C	40°C
Utilize todo o material no intervalo de	80 min	40 min	30 min	20 min	10 min

### 3. MISTURA DE PEQUENAS QUANTIDADES

Para misturar pequenas quantidades de **Belzona® 1391** utilize: 5 partes de Base para 1 parte de Solidificador por volume  
13 partes de Base para 1 parte de Solidificador por peso

### 4. CAPACIDADE VOLUMÉTRICA DE BELZONA® 1391 MISTURADO

431 cm<sup>3</sup> por kg

### 3. APLICAÇÃO DE BELZONA® 1391

#### COMO OBTER OS MELHORES RESULTADOS

##### Não aplique quando:

- A temperatura do substrato estiver abaixo de 10°C, acima de 40°C ou a umidade relativa estiver acima de 90%
- A temperatura do substrato for inferior a 3°C acima do ponto de orvalho.
- Chuva, neve, névoa ou neblina estiver presente
- Houver umidade na superfície do metal ou a possibilidade de condensação subsequente
- Houver a possibilidade do ambiente de trabalho possa ser contaminado com óleo/graxa de equipamentos adjacentes ou por fumaça de aquecedores de querosene ou fumos de tabaco.

#### (A) PARA TEMPERATURAS DE SERVIÇO ABAIXO DE 100°C, BELZONA 1391 É APLICADO COMO UM SISTEMA DE UMA ÚNICA CAMADA DE NO MÍNIMO 600 MICRONS

Aplique **Belzona® 1391** diretamente na superfície preparada com pincel de cerdas rígidas ou com aplicador de plástico fornecido. Para atingir a espessura média do filme de 750 microns, a taxa de cobertura prática é de 0,57 m<sup>2</sup> por kg.

#### PARA OBTER UM REVESTIMENTO UNIFORME

- Aplique o revestimento numa só operação sem interrupções.
- Na área a ser tratada por uma unidade de material, primeiro faça um retoque em áreas de detalhe como: suportes, bordas, esquinas e soldas. Utilize pincel ou o aplicador para inicialmente umedecer o substrato antes de levar o revestimento a espessura desejada na área total destinada aquela unidade de material.
- Meça a espessura da camada úmida regularmente para se assegurar que a espessura desejada seja alcançada.
- Termine a aplicação com um pincel para obter uma cobertura uniforme.
- Assegure-se de que tenha uma iluminação adequada para evitar falhas.

#### (B) PARA TEMPERATURAS DE SERVIÇO DE 100-120°C BELZONA® 1391 É APLICADO NO MÍNIMO 800 MICRONS.

Sempre que as condições de aplicação permitirem, **Belzona® 1391** deve ser aplicado como um revestimento de uma só demão como acima descrito em (A), mas a uma espessura média de 1000 microns. A taxa de cobertura prática é de 0,43 m<sup>2</sup> por kg. Quando não for possível obter um revestimento uniforme a esta espessura o material deve ser então aplicado como um sistema de duas demãos.

- Aplique a primeira demão de **Belzona® 1391** como em (A) e deixe endurecer pelo menos 16 horas.

- b) Antes de efetuar reparações ou aplicar uma segunda demão, lavar a superfície do **Belzona® 1391** com uma solução de detergente morno para remover qualquer amina que se formou. Enxaguar com água limpa e deixar secar.
- c) Aplique jateamento para criar uma superfície fosca, livre de qualquer brilho com um perfil-alvo de 40 microns. Remova os detritos e desengordure com **Belzona® 9111** ou qualquer outro solvente eficaz que não deixe resíduo, por exemplo, MEK.
- d) Aplique uma segunda camada de **Belzona® 1391** à espessura média de 375 microns. A taxa de cobertura prática é de de 1,1 m<sup>2</sup> por Kg.

#### RAZÕES DE COBERTURA PRÁTICAS

Fatores de perda adequados devem ser aplicados às razões de cobertura indicadas acima.

Na prática, diversos fatores influenciam a razão de cobertura realmente obtida. Em superfícies ásperas como o aço picado, a razão de cobertura prática será reduzida. A aplicação em temperaturas baixas também reduz ainda mais as razões de cobertura práticas.

#### REPAROS

Quaisquer falhas, poros ou danos mecânicos encontrados no revestimento devem ser reparados por jateamento com abrasivo com um perfil-alvo de 40 microns para produzir uma aparência de fosco antes da aplicação de mais material como acima descrito.

#### INSPEÇÃO OBSERVAÇÃO

**Belzona® 1391** contém reforços ferromagnéticos, portanto, a medição direta de DFT com calibradores eletromagnéticos não é possível. Como o produto é 100% sólido, as leituras do calibrador WFT feitas durante a aplicação são iguais às de DFT.

- a) Imediatamente após a aplicação de cada unidade, faça a inspeção visual buscando pequenos furos e partes que não foram cobertas. Quando detectadas, essas falhas devem ser corrigidas imediatamente.
- b) Concluída a aplicação, quando o revestimento estiver dimensionalmente estável (consulte a coluna "Uso sem carga" na seção 4), faça uma inspeção visual criteriosa para confirmar a ausência de pequenos furos e partes sem cobertura e para identificar algum possível dano mecânico.
- c) Se uma esponja molhada estiver sendo usada como método auxiliar de teste para confirmar a continuidade do revestimento, deve-se ter o cuidado de assegurar a impregnação completa da superfície. A adição de um agente umidificador, como um detergente, à água usada na esponja também ajudará. **Em nenhuma hipótese deve-se utilizar o teste de Spark com alta voltagem.**

#### COR

A cor do produto pode mudar depois de colocado em serviço.

#### LIMPEZA

Após utilização, as ferramentas de mistura devem ser imediatamente limpas com **Belzona® 9111** ou qualquer outro solvente eficaz, por exemplo, metilceton (MEK). As ferramentas de aplicação devem ser limpas utilizando um solvente adequado, tal como **Belzona® 9121**, MEK, acetona ou diluentes de celulose.

#### 4 CONCLUSÃO DA REAÇÃO MOLECULAR

Deixe a **Belzona® 1391** solidificar, como se mostra a seguir, sujeitando-a às condições indicadas.

Temperatura do substrato	Uso não envolvendo carga	Carga leve	Imersão em água fria	Imersão em água quente*
10°C	8 h	16 h	7 dias	14 dias
20°C	5 ½ h	9 h	4 dias	7 dias
25°C	3 ½ h	4 ½ h	2 ½ dias	4 dias
30°C	2 h	3 h	2 dias	3 dias
40°C	1 ½ h	2 h	1 ½ dias	2 dias

\*Em certas circunstâncias, pode ser vantajoso a pós-cura do material antes de colocar em serviço onde contato químico está envolvido. Consulte Belzona TKL para recomendações específicas.

#### 5. SOLIDIFICAÇÃO FINAL DE BELZONA® 1391

Quando o tempo é um fator importante e há urgência na utilização do equipamento, o tempo de solidificação final pode ser reduzido para apenas 24 horas, mediante a instalação de aquecedores de ar sob pressão e a utilização de medidas de retenção deste calor em volta do equipamento a ser recuperado. Deve ter-se em conta, devidamente, o período de "aquecimento".

Se houver qualquer dúvida quanto à solidificação final, atue de maneira segura - **DÊ MAIS TEMPO.**

#### 6. PÓS-CURA PARA OBTENÇÃO DE ÓTIMA RESISTÊNCIA TÉRMICA

Embora a resistência térmica de **Belzona® 1391** curada à temperatura ambiente normal seja boa, pode ser melhorada dramaticamente aumentando a temperatura de cura.

Isto pode ser realizado antes de colocar em serviço o equipamento revestido, deixando em primeiro lugar que a camada endureça à temperatura ambiente durante 24 horas, antes de cura forçada a 100°C por um período entre 2 e 24 horas. Este procedimento deverá ser adotado em qualquer aplicação onde haja uma exposição imediata a ambiente quente e agressivo.

Alternativamente, pode deixar endurecer o revestimento à temperatura ambiente durante o intervalo de tempo indicado na coluna "imersão em água quente" da tabela "Conclusão da Reação Molecular" (ver Seção 4), e em seguida ser colocado em serviço, onde todo o calor envolvido fará avançar a cura e melhorar a resistência térmica. Este procedimento é adequado quando as temperaturas de operação sejam atingidas gradualmente.

#### 7. ARMAZENAMENTO

O Solidificador **Belzona® 1391** pode cristalizar-se em um armazenamento prolongado e, particularmente, se for armazenado em temperaturas abaixo de 10°C. Recomenda-se que a unidade fechada do Solidificador seja cuidadosamente aquecida a 60°C, agitada e permita esfriar antes de usar.

### INFORMAÇÕES DE SAÚDE E SEGURANÇA

Leia e assegure-se de ter entendido as fichas de dados de segurança pertinentes.

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 © 2021 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

*Produtos Belzona são fabricados sob o Sistema de Gestão de Qualidade ISO 9001*

