

## 1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE

### 1.1 SUPERFÍCIES METÁLICAS

- Com um pincel, remova toda a contaminação solta, poeira, óleo e graxa. Desengordure com **Belzona 9111** (Cleaner/Degreaser) ou qualquer outro produto de limpeza eficaz e que não deixe resíduos como, por exemplo, metilacetona (MEK).
- Escolha um abrasivo que dê o padrão necessário de limpeza e um perfil com profundidade mínima de 75 microns.
- Limpe a superfície do metal por jateamento, para obter um dos seguintes padrões de limpeza:
  - ISO 8501-1 Sa 2½ – (limpeza por jateamento muito completa)
  - SSPC SP 10/NACE N° 2 (jateamento até metal quase branco)
- Para qualquer outra preparação desejada da superfície, entre em contato com a Belzona.
- Mantenha a superfície jateada em condições até o início da aplicação; em geral, dentro de quatro horas após a conclusão do preparo. Caso contrário, torne a limpar a superfície por jateamento.

### SUPERFÍCIES CONTAMINADAS POR SAL

O nível de contaminação por sal solúvel do substrato preparado deve ser, imediatamente antes da aplicação, menor que 30 mg/m<sup>2</sup> (3 µg/cm<sup>2</sup>). As superfícies metálicas que foram imersas por quaisquer períodos em soluções salinas, por exemplo, água do mar, devem ser jateadas ao padrão necessário, deixadas por 24 horas para permitir que os sais impregnados afluam à superfície, e depois lavadas antes de outro jateamento para removê-los. Pode ser necessário repetir esse processo várias vezes para assegurar a remoção completa dos sais. Auxiliares de remoção de sais estão comercialmente disponíveis e auxiliarão e acelerarão a remoção dos sais. Entre em contato com a Belzona para obter a melhor recomendação.

### 1.2 SUPERFÍCIES DE CONCRETO

**Observação:** *Recomenda-se enfaticamente consultar a SSPC SP 13 para a preparação adequada de superfícies de concreto.*

- Remova toda tinta, alcatrão ou qualquer outro revestimento aplicado, material solto da superfície, graxa, óleo, poeira e resíduos de cal, se houver, antes da aplicação de **Belzona 5811**.
- Deixe o concreto novo curar por no mínimo 28 dias antes de revesti-lo com **Belzona 5811**.
- Se for aplicar sobre piso de concreto, verifique com o proprietário se o piso tem uma barreira antivapor eficaz instalada.
- Identifique e quantifique a umidade livre existente no concreto por qualquer um dos seguintes métodos:
  - Teste do cloreto de cálcio (ASTM F1869),
  - Teste da umidade relativa (ASTM F2170) ou
  - Medidores eletrônicos de teor de umidade.

**Observação:** *As faixas aceitáveis de umidade antes da aplicação de **Belzona 5811** estão mostradas na tabela abaixo.*

Método quantitativo	Faixa aceitável
Cloreto de cálcio	Menos de 15 g/m <sup>2</sup> /24 horas
Umidade relativa	Menor que 75%
Teor de umidade	Menos de 6% em peso

**Observação:** *O método da folha de plástico (ASTM D4263) também pode ser usado para determinação qualitativa de umidade em concreto, mas, após a confirmação, um dos métodos acima deve ser usado para quantificar a umidade livre.*

- O excesso de água livre pode ser removido por desumidificação, passagem de ar pela superfície ou aquecimento da superfície.

**Observação:** *em caso de concreto áspero ou poroso, a superfície pode ser tratada com **Belzona 4911** antes da aplicação de **Belzona 5811**. Para saber detalhes, consulte as instruções de uso do **Belzona 4911**.*

### 1.3 ÁREAS TRATADAS COM PRODUTOS BELZONA DA SÉRIE 4000 MAGMA

www.belzona.com/pt

- Aplique **Belzona 5811** diretamente a qualquer produto Belzona da série 4000 Magma desde que essa aplicação seja feita dentro do intervalo de 6 horas e que o produto Belzona da série 4000 Magma tenha sido mantido livre de qualquer contaminante.
- Em caso contrário, trate a superfície curada do produto Belzona da série 4000 Magma de acordo com as instruções de uso antes de revesti-la com **Belzona 5811**.

## 2 PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO

### 2.1 MISTURA

Transfira todo o conteúdo da embalagem do solidificante para a da base. Misture bem para obter um material uniforme e sem listras.

Para misturar pequenas quantidades de **Belzona 5811**, use:

Razão de mistura	Em volume	Em peso
Base: Solidificante	3: 1	5: 1

### 2.2 MISTURA EM BAIXAS TEMPERATURAS

Para facilitar a mistura quando a temperatura do material estiver abaixo de 10 °C, aqueça as embalagens de base e solidificante até que o conteúdo atinja uma temperatura de 20 a 25 °C.

### 2.3 TEMPO DE MANUSEIO

**Belzona 5811** deve ser usado nos prazos exibidos abaixo, contados a partir do início da mistura:

Temperatura	10 °C 50 °F	20 °C 68 °F	30 °C 86 °F	40 °C 104 °F
Use o material em	2 ½ horas	1 ¾ hora.	1 hora	30 min

### PARA OBTER OS MELHORES RESULTADOS

#### Não aplique quando:

- A temperatura estiver abaixo de 10 °C ou a umidade relativa acima de 80%.
- Houver chuva, neve ou neblina.
- Houver umidade na superfície metálica ou probabilidade de deposição de umidade por condensação subsequente.
- Houver probabilidade de que o ambiente de trabalho esteja contaminado com óleo ou graxa proveniente de equipamento próximo ou de fumaça de aquecedores a querosene ou de tabaco.

### 2.4 APLICAÇÃO MANUAL

- PRIMEIRA DEMÃO** - aplique o **Belzona 5811** diretamente sobre a superfície preparada, utilizando um pincel de cerdas curtas, um rodo de borracha ou um rolo de pintura NAP branco, sem fiapos, de 6 mm. Consulte as razões de cobertura na Seção 2.7
- Segunda demão** - assim que possível, após a aplicação da primeira demão, aplique mais uma camada de **Belzona 5811**, de preferência de cor contrastante, do mesmo modo que indicado no item (a) acima. Consulte a seção 2.8 para ver os tempos entre demãos.

### 2.5 PULVERIZAÇÃO

Áreas adequadas podem ser revestidas por pulverização, usando-se equipamento de pulverização sem ar aquecido. Pode ser utilizada uma bomba sem ar individual ou equipamento múltiplo capaz de medir com precisão e misturar os dois componentes.

**Razão de mistura** 3: 1 por volume  
**Temperatura da ponteira** 40 a 50 °C  
**Pressão da ponteira (mínima)** 172 bar (2500 psi)

**Tamanho da ponteira** 0,43 a 0,58 mm  
**Solvente para limpeza** Belzona 9121, MEK ou acetona

Só comece a misturar quando o pulverizador estiver montado e testado - Escaneie o QR code para acessar **Produtos Belzona para pulverização sem ar - Instruções e recomendações.**



## 2.6 INJEÇÃO

Para calços irregulares para suporte de cargas ou soldagem de chapas a frio, **Belzona 5811** pode ser aplicado com um equipamento injetor pneumático.

## 2.7 RAZÕES DE COBERTURA

Na prática, muitos fatores influenciam a razão de cobertura exata alcançada. Em superfícies ásperas, como aço ou concreto esburacado, a razão de cobertura prática será reduzida. A aplicação em temperaturas baixas também reduz ainda mais as razões de cobertura práticas.

Número de demãos recomendado	2
Espessura desejada na 1ª demão	250 µm
Espessura desejada na 2ª demão	250 µm
DFT total mínima	400 µm
DFT total máxima	Limitada pela resistência contra escorrimento
Razão de cobertura prática na 1ª demão	4 m <sup>2</sup> /L
Razão de cobertura prática na 2ª demão	4 m <sup>2</sup> /L
Razão de cobertura teórica para atingir a espessura mínima recomendada do sistema	2,5 m <sup>2</sup> /L

## 2.8 TEMPO ENTRE DEMÃOS

O **Belzona 5811** pode ser recoberto assim que estiver firme o suficiente para isso. O tempo entre as demãos deverá ser de 5 a 7 horas a 20 °C e de 8 a 10 horas a 10 °C. O tempo máximo entre demãos é de 72 horas, independentemente da temperatura. Se o tempo máximo entre demãos for excedido, a superfície do revestimento deve ser escovada para ficar com aparência fosca e com um perfil de superfície mínimo de 40 µm.

## 2.9 SUPERFÍCIES ANTIDERRAPANTES

**Belzona 5811** solidifica-se dando um acabamento liso e duro. Sendo assim, recomenda-se enfaticamente que, em áreas de tráfego de pedestres, **Belzona Grip Systems Aggregate** seja espalhado sobre o **Belzona 5811** logo após a aplicação. A escolha e a quantidade de agregante variará conforme o nível desejado de proteção antiderrapante.

## 3 INSPEÇÃO E REPAROS

### 3.1 INSPEÇÃO

- a) Imediatamente após a aplicação de cada demão, faça a inspeção visual buscando microporosidades e partes que não foram cobertas.

Quando detectadas, essas falhas devem ser corrigidas imediatamente por pincelamento ou pulverização.

- b) Quando a aplicação estiver concluída e o revestimento estiver endurecido, faça uma inspeção visual metódica para confirmar a ausência de microporosidades e falhas e para identificar possíveis danos mecânicos.
- c) Faça o teste de Spark no **Belzona 5811**, conforme NACE SP0188, para confirmar a continuidade do revestimento (isento de porosidade). Para a espessura mínima do revestimento de 400 µm, recomenda-se uma voltagem de 2,5 kV.

### 3.2 REPAROS

Durante o intervalo entre demãos, as falhas, microporosidades ou danos mecânicos podem ser reparados com a aplicação de mais uma demão diretamente sobre a superfície do **Belzona 5811**. Fora do intervalo entre demãos, a superfície do **Belzona 5811** deve ser jateada com material abrasivo, ou raspada, até ficar com uma aparência totalmente fosca, totalmente isenta de brilho, antes de nova aplicação de nova demão. O perfil-alvo deve ser de 40 µm.

### 3.3 DIFERENCIAÇÃO ENTRE CAMADAS

**Belzona 5811** está disponível em cores diferentes para facilitar a aplicação e evitar partes sem cobertura. Essas cores destinam-se apenas à identificação, e poderá haver alguma variação entre os lotes. Com o uso, a cor do produto aplicado pode mudar.

## 4 CURA E LIMPEZA

### 4.1 CURA

Deixe que **Belzona 5811** cure em temperatura ambiente, conforme as condições abaixo.

Temperatura ambiente	Tempo de cura		
	Para carga leve	Para carga mecânica e/ou térmica ou contato com água	Para contato com produtos químicos
10 °C	36 horas	8 dias	12 dias
20 °C	18 horas	5 dias	7 dias
30 °C	9 horas	2 dias	5 dias
40 °C	5 horas	1 dia	2 dias

### 4.2 LIMPEZA

As ferramentas de mistura devem ser limpas imediatamente após o uso com **Belzona 9111** ou qualquer outro solvente eficaz como, por exemplo, metilacetona (MEK). Pincéis e quaisquer outras ferramentas de aplicação devem ser limpos com um solvente adequado, como **Belzona 9121**, MEK, acetona ou diluentes de celulose.

## 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 © 2025 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

Os produtos Belzona são produzidos de acordo com um sistema de gerenciamento da qualidade registrado segundo a norma ISO 9001.

