

FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

BELZONA 1212

FN10174



INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição do produto:

Pasta de reparo tolerante a superfícies, com dois componentes e de cura rápida, usada como reparo de emergência e sistema de renovação para máquinas e equipamentos. Ideal para uso como adesivo de colagem estrutural de alta resistência ou para a criação de calços de suporte para cargas irregulares.

Áreas de aplicação:

Quando misturado e aplicado conforme detalhado nas Instruções de uso (IFU) da Belzona, o sistema é ideal para aplicação em superfícies úmidas e contaminadas com óleo. Além disso, o material pode ser aplicado submerso.

INFORMAÇÕES SOBRE APLICAÇÃO

Métodos de aplicação

Aplicador plástico e espátula

Temperatura de aplicação

O ideal é que a aplicação ocorra na seguinte faixa de temperatura ambiente: 5 °C a 40 °C

Capacidade volumétrica

A capacidade volumétrica do material misturado é de 212 cm³ por unidade de 450 g.

Tempo de cura

O tempo de cura variará com as condições ambientais. A 20 °C e com espessura de 6 mm, é possível aplicar carga mecânica depois de 90 minutos. Consulte as instruções de uso Belzona para obter detalhes específicos.

Vida ativa

A vida ativa variará de acordo com a temperatura. A 20 °C, a vida ativa do material misturado é, tipicamente, de 9 minutos; consulte as Instruções de uso Belzona para obter detalhes específicos.

Base

Cor: Preto
Forma: Pasta
Densidade: 1,93 g/m³
Força de gel (espátula QH): 127 g/cm

Solidificante

Cor: Cinza claro
Forma: Pasta
Densidade: 2,32 g/m³
Força de gel (espátula QH): 182 g/cm

Propriedades da mistura

Razão de mistura em peso (Base: Solidificante) 5: 6
Razão de mistura em volume (Base: Solidificante) 1: 1
Cor: Cinza
Forma da mistura: Pasta
Densidade da mistura: 2,12 g/m³
Resistência ao afundamento: >12,7 mm
VOC (ASTM D2369): 0,06%/1,29 g/L

As informações sobre aplicação acima servem apenas como guia introdutório. Para obter detalhes completos sobre aplicação, incluindo o procedimento/técnica de aplicação recomendado, consulte as Instruções de uso Belzona que acompanham a embalagem do produto.

FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

BELZONA 1212

FN10174



ABRASÃO

Taber

Quando determinada conforme ASTM D4060, a resistência Taber à abrasão por deslizamento é de:

Seco (rodas abrasivas CS17)
perda de 54 mm³ por 1000 ciclos (cura de 7 dias a 20 °C)

Molhado (rodas abrasivas H10)
perda de 1061 mm³ por 1000 ciclos (cura de 7 dias a 20 °C)

ADERÊNCIA

Aderência em clivagem

A aderência em clivagem em substratos de aço macio, determinada conforme ASTM D1062, após cura de 7 dias a 20 °C, é tipicamente de:

	Aderência em clivagem	Modo de falha
Granalhado (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	1295 N/mm	Coesivo
Esmerilhado (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)	285 N/mm	Coesivo

Aderência pull-off

A aderência Positest dolly pull-off em aço macio com espessura de 10 mm, determinada conforme ASTM D4541 e ISO 4624, após cura de 7 dias a 20 °C, é, tipicamente, de:

Granalhado (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	Aderência pull-off
Limpo e seco	29,1 MPa
Óleo de transformador	32,0 MPa
Molhado	32,2 MPa
Submerso	13,3 MPa
Esmerilhado (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)	Aderência pull-off
Limpo e seco	30,1 MPa
Óleo de transformador	28,3 MPa
Diesel	30,6 MPa
Óleo para caixa de câmbio	13,0 MPa
Petróleo bruto	18,4 MPa
Óleo hidráulico	24,7 MPa
Óleo para motores totalmente sintético	22,5 MPa
Molhado	28,3 MPa
Submerso	17,2 MPa

ADERÊNCIA

Aderência pull-off

A aderência Positest dolly pull-off em chapa de chumbo, vidro de 6 mm e epóxi reforçado com vidro (G.R.E.) na espessura de 10 mm, determinada conforme ASTM D4541 e ISO 4624, após cura de 7 dias a 20 °C, é tipicamente de:

Substrato	Preparação da superfície	Aderência pull-off
Chumbo	Escova de desbaste	10,3 MPa
Vidro	Limpeza com solvente	6,9 MPa*
Epóxi (G.R.E)	Abrasão por gelo	10,9 MPa**
Reforçado com vidro	Esmerilhado	10,4 MPa**

*Falha de coesão do vidro

**Falha de coesão do substrato G.R.E.

Tensão de cisalhamento de adesão

A tensão de cisalhamento de adesão em substratos de aço macio, determinada conforme ASTM D1002, após cura de 7 dias a 20 °C, é tipicamente de:

Substrato	Granalhado (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	Esmerilhado (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)
Limpo e seco	18,0 MPa	17,8 MPa
Óleo de transformador	20,1 MPa	18,0 MPa
Molhado	15,0 MPa	13,6 MPa
Submerso	13,8 MPa	13,2 MPa

A tensão de cisalhamento de adesão em diversos substratos metálicos, determinada conforme ASTM D1002, após cura de 7 dias a 20 °C, é tipicamente de:

Substrato	Granalhado (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	Esmerilhado (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)
Alumínio	9,7 MPa	9,9 MPa
Latão	14,8 MPa	9,4 MPa
Cobre	12,8 MPa	12,6 MPa
Aço inoxidável	16,5 MPa	10,5 MPa
Chumbo	-	1,9 MPa**

**Preparação com escova de desbaste e falha do chumbo sob tração

FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

BELZONA 1212

FN10174



ANÁLISE QUÍMICA

O **Belzona 1212** misturado foi analisado de forma independente para halogênios, metais pesados e outras impurezas causadoras de corrosão em conformidade com ASTM E165, ASTM D4327 e ASTM E1479. Os resultados típicos obtidos foram:

Analito	Concentração total (ppm)
Fluoreto	110
Cloreto	552
Brometo	ND (< 10)
Enxofre	157
Nitrito	ND (< 7)
Nitrato	5
Zinco	11,5
Antimônio	19,1
Estanho	5,7
Arsênio, bismuto, cádmio, chumbo, prata, mercúrio, gálio e índio	ND (< 5,0)

ND: Não detectado

PROPRIEDADES DE COMPRESSÃO

Quando determinados em conformidade com ASTM D695, os valores típicos são:

	Resistência à compressão	Limite proporcional	Módulo de compressão
24 horas em Cura e ensaio a 20°C	71.7 MPa	60.0 MPa	1,344.7 MPa
Cura e ensaio a 20°C	88.7 MPa	75.4 MPa	1,632.1 MPa
24 horas em Cura a 90°C, ensaio a 20°C	104.6 MPa	89.1 MPa	1,533.9 MPa
Cura a 90°C, ensaio a 20°C	108.2 MPa	92.9 MPa	1,428.0 MPa

RESISTÊNCIA À CORROSÃO

Névoa salina

Quando testado conforme ASTM B117, o material não apresentou sinais visíveis de corrosão após 12 meses de exposição contínua.

PROPRIEDADES DE ALONGAMENTO E TRAÇÃO

Quando determinados conforme ASTM D638, os valores típicos são:

Resistência à tração (máxima)	
31,70 MPa	(cura de 24 horas a 20 °C)
35,48 MPa	(cura de 7 dias a 20 °C)
40,43 MPa	(7 dias de pós cura a 90 °C)
Resistência à tração (obtida)	
12,10 MPa	(cura de 24 horas a 20 °C)
12,15 MPa	(cura de 7 dias a 20 °C)
19,98 MPa	(7 dias de pós cura a 90 °C)
Alongamento	
0,57%	(cura de 24 horas a 20 °C)
0,68%	(cura de 7 dias a 20 °C)
0,73%	(7 dias de pós cura a 90 °C)
Módulo de Young	
7350 MPa	(cura de 24 horas a 20 °C)
7246 MPa	(cura de 7 dias a 20 °C)
6826 MPa	(7 dias de pós-cura a 90 °C)

PROPRIEDADES DE FLEXÃO

Quando determinados conforme ASTM D790, os valores típicos são:

Resistência à flexão (máximo)	
61,4 MPa	(cura de 24 horas a 20 °C)
67,5 MPa	(cura de 7 dias a 20 °C)
83,0 MPa	(7 dias de pós cura a 90 °C)
Resistência à flexão (obtida)	
35,6 MPa	(cura de 24 horas a 20 °C)
43,4 MPa	(cura de 7 dias a 20 °C)
50,9 MPa	(7 dias de pós cura a 90 °C)
Módulo de flexão	
4612 MPa	(cura de 24 horas a 20 °C)
5109 MPa	(cura de 7 dias a 20 °C)
5469 MPa	(7 dias de pós cura a 90 °C)

DUREZA

Dureza Shore D e Barcol

As durezas Shore D e Barcol típicas, quando determinadas em conformidade com ASTM D2240 e ASTM D2583, respectivamente, são:

	Shore D	Barcol 934-1	Barcol 935
cura de 24 horas a 20°C	82	10	81
7 dias de cura a 20°C	84	20	82
7 dias de pós cura a 90°C	86	31	83

FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

BELZONA 1212

FN10174

RESISTÊNCIA TÉRMICA

Distorção térmica (HDT)

Quando determinada conforme ASTM D648, a HDT é, tipicamente, de:

Cura	HDT
24 horas a 20 °C	44 °C
7 dias a 20 °C	49 °C
pós-cura de 24 horas a 90 °C	64 °C
pós-cura de 7 dias a 90 °C	67 °C

Limites para a temperatura de serviço

Em várias aplicações comuns, o produto será adequado para uso nas temperaturas de serviço a seguir:

Tipo de serviço	Temperatura
Limite inferior de temperatura	-40 °C
Limite superior de temperatura (seco)	55 °C
Limite superior de temperatura (molhado)	50 °C

Resistência ao calor seco

A temperatura de degradação no ar indicada com base em Calorimetria diferencial de varredura (DSC) realizada de acordo com a norma ISO11357 é, tipicamente, de 200 °C.

RESISTÊNCIA A IMPACTOS

Pêndulo Izod

A resistência ao impacto determinada pelo método Izod conforme ASTM D256, é tipicamente de:

	Sulco reverso Resistência Izod ao impacto	Sem entalhe Resistência ao impacto Izod
24 horas em Cura e ensaio a 20°C	3.4 KJ/m ² 35.2 J/m	3.9 KJ/m ² 49.7 J/m
Cura e ensaio a 20°C	5.4 KJ/m ² 54.7 J/m	6.7 KJ/m ² 85.0 J/m
Cura a 100°C, ensaio a 20°C	4.9 KJ/m ² 48.9 J/m	6.8 KJ/m ² 86.4 J/m

APROVAÇÃO PARA ÁGUA POTÁVEL

KC

Listado no Barrier Materials como material impermeável e anticorrosivo à base de resina epóxi, aprovado em todos os testes sanitários e de segurança.



VIDA DE PRATELEIRA

Separadamente, os componentes Base e Solidificante terão uma vida de prateleira de 5 anos a partir da data de fabricação quando armazenados em suas embalagens originais lacradas, em temperaturas entre 5 °C e 30 °C.

FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

BELZONA 1212

FN10174



GARANTIA

Este produto atenderá as alegações de desempenho contidas neste documento quando o material for armazenado e utilizado conforme as instruções de uso Belzona. A Belzona garante que todos os seus produtos são cuidadosamente fabricados para assegurar a máxima qualidade possível e testados em estrita conformidade com as normas universalmente reconhecidas (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO etc.). Como a Belzona não tem controle sobre o uso do produto aqui descrito, nenhuma garantia para qualquer aplicação pode ser dada.

DISPONIBILIDADE E CUSTO

Belzona 1212 está disponível na rede de distribuidores Belzona em todo o mundo para pronta entrega no local da aplicação. Para obter informações, consulte o Distribuidor Belzona em sua região.

SAÚDE E SEGURANÇA

Antes de utilizar este material, consulte as fichas de dados de segurança pertinentes.

FABRICANTE / FORNECEDOR

Belzona Limited,
Claro Road, Harrogate,
HG1 4DS, Reino Unido

Belzona Inc.
14300 NW 60th Ave,
Miami Lakes, FL, 33014, USA

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Assistência técnica completa está disponível e inclui consultores técnicos e pessoal de serviços técnicos totalmente treinados, além de laboratórios de pesquisa, desenvolvimento e controle de qualidade completos.

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 conforme um sistema de gerenciamento da qualidade registrado pela norma ISO 9001

