

# Plastic Steel 5-Minute SF Putty

10240 – 450g

Descrição	Massa epóxi com carga de aço e cura super rápida para preenchimento e reconstrução de superfícies metálicas.																																																																						
Uso Pretendido	Reparar trincas e quebras em equipamentos fundidos ou usinados; recuperar corpos de válvulas, bombas e equipamentos desgastados.																																																																						
Características do Produto	<b>Adere ao alumínio, concreto e muitos outros metais.</b> <b>Excelente resistência a vários produtos químicos.</b> <b>Aplicado facilmente em superfícies verticais.</b> <b>Usinável com ferramentas convencionais.</b>																																																																						
Limitações	Não é recomendado longas exposições a ácidos concentrados ou solventes orgânicos.																																																																						
Propriedades Físicas Típicas	<p>Os dados devem ser considerados somente representativos ou típicos e não devem ser usados para finalidades do projeto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Após 7 dias de cura a 24°C (75 °F)</th> <th>NORMAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cor</td> <td>Cinza Escuro</td> <td>Contração pós cura ASTM D 2566</td> </tr> <tr> <td>Proporção de Mistura por volume</td> <td>1:1</td> <td>Tensão de Cisalhamento Adesivo ASTM D 1002</td> </tr> <tr> <td>Proporção de Mistura por peso</td> <td>1,7:1</td> <td>Resistência Dielétrica volts/mil ASTM D 149</td> </tr> <tr> <td>% Sólidos por Volume</td> <td>100</td> <td>Coef. De Expansão Térmica ASTM D 696</td> </tr> <tr> <td>Tempo de Trabalhabilidade a 75°F (24°C)</td> <td>5 minutos</td> <td>Resistência à Flexão ASTM D 790</td> </tr> <tr> <td>Volume Específico</td> <td>0,44cm<sup>3</sup>/g</td> <td>Condutividade Térmica ASTM C 177</td> </tr> <tr> <td>Contração pós cura</td> <td>0,0006 in/in</td> <td>Resistência à Compressão ASTM D 695</td> </tr> <tr> <td>Peso Específico</td> <td>1,96g/cm<sup>3</sup></td> <td>Dureza pós cura Shore D ASTM D 2240</td> </tr> <tr> <td>Temperatura Máxima de Operação</td> <td>Seco 93°C (200°F)</td> <td>Constante Dielétrica ASTM D 150</td> </tr> <tr> <td>Cobertura</td> <td>14 kg/m<sup>2</sup> a 6,35mm</td> <td>Módulo de Elasticidade ASTM D 638</td> </tr> <tr> <td>Dureza pós cura</td> <td>85D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resistência Dielétrica</td> <td>30 volts/mil</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Constante Dielétrica</td> <td>35</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tensão de Cisalhamento Adesivo</td> <td>2026 psi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resistência à Compressão</td> <td>10400 psi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Módulo de Elasticidade</td> <td>7,5 psi x 10<sup>5</sup> in</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resistência à Flexão</td> <td>7680 psi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coefficiente de Expansão Térmica</td> <td>34[(in)/(in x °F)] x 10<sup>-6</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Condutividade Térmica</td> <td>2,65[(cal x cm) / (séc x cm<sup>2</sup> x °C)] x 10<sup>-3</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tempo de Cura</td> <td>1 hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tempo de Recobrimento Limite</td> <td>15 a 30 minutos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Viscosidade da Mistura</td> <td>Massa</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Após 7 dias de cura a 24°C (75 °F)		NORMAS	Cor	Cinza Escuro	Contração pós cura ASTM D 2566	Proporção de Mistura por volume	1:1	Tensão de Cisalhamento Adesivo ASTM D 1002	Proporção de Mistura por peso	1,7:1	Resistência Dielétrica volts/mil ASTM D 149	% Sólidos por Volume	100	Coef. De Expansão Térmica ASTM D 696	Tempo de Trabalhabilidade a 75°F (24°C)	5 minutos	Resistência à Flexão ASTM D 790	Volume Específico	0,44cm <sup>3</sup> /g	Condutividade Térmica ASTM C 177	Contração pós cura	0,0006 in/in	Resistência à Compressão ASTM D 695	Peso Específico	1,96g/cm <sup>3</sup>	Dureza pós cura Shore D ASTM D 2240	Temperatura Máxima de Operação	Seco 93°C (200°F)	Constante Dielétrica ASTM D 150	Cobertura	14 kg/m <sup>2</sup> a 6,35mm	Módulo de Elasticidade ASTM D 638	Dureza pós cura	85D		Resistência Dielétrica	30 volts/mil		Constante Dielétrica	35		Tensão de Cisalhamento Adesivo	2026 psi		Resistência à Compressão	10400 psi		Módulo de Elasticidade	7,5 psi x 10 <sup>5</sup> in		Resistência à Flexão	7680 psi		Coefficiente de Expansão Térmica	34[(in)/(in x °F)] x 10 <sup>-6</sup>		Condutividade Térmica	2,65[(cal x cm) / (séc x cm <sup>2</sup> x °C)] x 10 <sup>-3</sup>		Tempo de Cura	1 hora		Tempo de Recobrimento Limite	15 a 30 minutos		Viscosidade da Mistura	Massa	
Após 7 dias de cura a 24°C (75 °F)		NORMAS																																																																					
Cor	Cinza Escuro	Contração pós cura ASTM D 2566																																																																					
Proporção de Mistura por volume	1:1	Tensão de Cisalhamento Adesivo ASTM D 1002																																																																					
Proporção de Mistura por peso	1,7:1	Resistência Dielétrica volts/mil ASTM D 149																																																																					
% Sólidos por Volume	100	Coef. De Expansão Térmica ASTM D 696																																																																					
Tempo de Trabalhabilidade a 75°F (24°C)	5 minutos	Resistência à Flexão ASTM D 790																																																																					
Volume Específico	0,44cm <sup>3</sup> /g	Condutividade Térmica ASTM C 177																																																																					
Contração pós cura	0,0006 in/in	Resistência à Compressão ASTM D 695																																																																					
Peso Específico	1,96g/cm <sup>3</sup>	Dureza pós cura Shore D ASTM D 2240																																																																					
Temperatura Máxima de Operação	Seco 93°C (200°F)	Constante Dielétrica ASTM D 150																																																																					
Cobertura	14 kg/m <sup>2</sup> a 6,35mm	Módulo de Elasticidade ASTM D 638																																																																					
Dureza pós cura	85D																																																																						
Resistência Dielétrica	30 volts/mil																																																																						
Constante Dielétrica	35																																																																						
Tensão de Cisalhamento Adesivo	2026 psi																																																																						
Resistência à Compressão	10400 psi																																																																						
Módulo de Elasticidade	7,5 psi x 10 <sup>5</sup> in																																																																						
Resistência à Flexão	7680 psi																																																																						
Coefficiente de Expansão Térmica	34[(in)/(in x °F)] x 10 <sup>-6</sup>																																																																						
Condutividade Térmica	2,65[(cal x cm) / (séc x cm <sup>2</sup> x °C)] x 10 <sup>-3</sup>																																																																						
Tempo de Cura	1 hora																																																																						
Tempo de Recobrimento Limite	15 a 30 minutos																																																																						
Viscosidade da Mistura	Massa																																																																						
Preparação da Superfície	<p>1) Limpar completamente a superfície com Devcon® Cleaner Blend 300 para remover todo o óleo, graxa e sujeira.</p> <p>2) Para melhor adesão lixar ou fazer um jateamento abrasivo na superfície com granulometria de 8 a 40 mesh, ou com disco abrasivo para criar uma área com melhor adesão. (Cuidado: Um disco abrasivo só pode ser usado, desde que crie a rugosidade requerida). O perfil desejado é de 3 a 5 mils e com as bordas definidas. Não aplicar em bordas com canto vivo.</p> <p>Nota: Para metais já expostos a água do mar ou soluções salinas, realizar jateamento abrasivo e em seguida jato de água de alta pressão, então deixe da noite para o dia para que o metal “transpire” levando para a superfície os sais que o contaminam. Repita o jateamento para retirar todos os sais solúveis. Realizar teste de contaminação de cloreto para determinar o conteúdo de sais não solúveis (não pode ultrapassar 40 ppm).</p> <p>3) Limpar novamente a superfície com Devcon® Cleaner Blend 300 para eliminar todos os vestígios de óleo, graxa, sujeira ou qualquer substância proveniente do jateamento abrasivo.</p> <p>4) Executar a aplicação logo após a preparação da superfície, eliminando assim qualquer risco de contaminação.</p> <p>CONDIÇÕES DE TRABALHO: A temperatura ideal de aplicação é de 13-32°C (55-90°F). Em condições frias, recomenda-se o aquecimento da área de reparo até 38-43°C (100-110°F). Para o produto atingir propriedades máximas de adesão, providenciar para a aplicação e a cura do epóxi, área livre de umidade, contaminação ou solventes.</p>																																																																						
Instruções de Mistura	<p>-Recomenda-se o uso de todo o conteúdo da embalagem, caso contrário, utilizar a proporção de mistura mencionada anteriormente.</p> <p>1) Adicionar o endurecedor à resina.</p>																																																																						

- 2) Misturar completamente, com chave de fenda ou com ferramenta similar raspando o material dos lados e no fundo do recipiente, até que uma consistência uniforme for obtida.

VOLUMES MÉDIOS (450, 900, 1350 g): Colocar a resina e o endurecedor em uma superfície plana de papelão, madeira ou folha plástica. Usar uma espátula ou objeto com lâmina larga para misturar o material como é descrito na etapa 2.

VOLUMES GRANDES (11,250, 12,500, 22,500 Kg): Usar uma pá misturadora modelo T ou misturador Jiffy modelo ES do tipo hélice acoplado a uma furadeira. Misturar completamente com movimentos de cima para baixo até obter uma mistura homogênea de resina e do endurecedor.

### Instruções de Aplicação

Espalhar o material misturado pressionando firmemente contra a superfície a ser reparada para assegurar o máximo contato com a superfície. A cura do Devcon® Plastic Steel 5 Min ocorrerá em 1 hora.

#### PARA RECONSTRUIR ÁREAS QUEBRADAS, TRINCAS OU FUIROS GRANDES

Colocar uma folha de fibra de vidro, metal expandido, ou prendedores mecânicos entre a área de reparo e o Devcon® Plastic Steel 5 Minute SF antes da aplicação.

#### PARA APLICAÇÕES FEITAS EM SUPERFÍCIES VERTICAIS

Plastic Steel® 5 Minutes Putty® (SF) pode ser aplicado a uma espessura de 6,35 mm sem escorrer.

#### PARA APLICAÇÕES FEITAS ABAIXO DE ± 21 °C (70°F)

Aplicações de epóxi em temperaturas abaixo de 21°C (70°F) alongará o tempo de cura funcional e do tempo de trabalhabilidade, ocorrendo o inverso a uma temperatura acima de 21°C (70°F).

#### USINAGEM

Permitir a cura do material por pelo menos 01 hora antes de usina-lo.

Velocidade do Torno: 150 ft/min

Corte: Seco

Ferramenta: Carbetto Ângulo de corte no topo 6° (±2°). Face /Frontal 8°F (±2°)

Taxa de Alimentação (bruto): Velocidade de trabalho 0,020. Corte Bruto: 0,020-0,060.

Taxa de Alimentação (acabamento): Velocidade de trabalho 0,010. Acabamento de corte: 0,010.

Polimento: Utilizar lixa de esmeril 400-650 grãos úmidos. O polimento do material deve ser de 25-50 micro polegadas.

### Armazenamento

Armazenar em temperatura ambiente.

### Complacências

Aceitável nos EUA em frigoríficos e plantas domésticas.

### Resistências Químicas

As resistências químicas são verificadas após 7 dias de cura em temperatura ambiente [30 dias de imersão a 24°C (75°F)].

1,1,1- Tricloroetano	Falho
Hidróxido de Alumínio 20%	Falho
Oleo de Corte	Muito Bom
Gasolina (sem chumbo)	Muito Bom
Hidroclórico 10%	Falho
Metil Etil Cetona	Ruim
Metileno Clorido	Ruim
Dissolvente Volátil	Muito Bom

Fosfórico 10%	Falho
Hidróxido de Potássio 40%	Falho
Salmoura de Cloreto de Sódio	Falho
Hipoclorito de Sódio	Falho
Sulfúrico 10%	Falho
Sulfúrico 50%	Ruim
Fosfato de Sódio III	Falho
Xileno	Ruim

### Precauções

Favor consultar material apropriado de normas de Segurança (MSDS), antes de usar este produto.

Para assistência técnica, favor chamar TELEFONE (55)11-5535.4211.

**SOMENTE PARA USO INDUSTRIAL.**

### Garantia

Devcon® irá repor qualquer material que apresentar defeito. Devido a armazenagem, manipulação e aplicação estarem além de nosso controle, não podemos aceitar nenhuma responsabilidade sobre os resultados obtidos.

### Retratação

Todas as informações contidas nesta folha de dados foram baseadas em teste de laboratório e não é pretendido para a finalidade de projeto. A ITW Devcon não faz nenhuma representação ou garantia à respeito destes dados.

### Outras Informações

Revisão 01/07/2005  
ITW Devcon 08/07/2004