

Titanium Putty

10760 – 450g / 10770 – 900g

Descrição	Massa epóxi com carga de titânio de alto desempenho, indicada para reparar áreas críticas em máquinas e peças em geral que necessitem de reparos precisos e duradouros.																																																																						
Uso Pretendido	Restaurar alojamento de mancal, colo de rolamento e eixos riscados ou danificados. Reconstruir anéis, pistões e válvulas hidráulicas. Reparar equipamentos e peças que necessitem de usinagem, podendo ser também rosqueados, torneados e furados.																																																																						
Características do Produto	Alta resistência à compressão. Temperatura de resistência 176°C. Excelente resistência à produtos químicos.																																																																						
Limitações	Nenhuma.																																																																						
Propriedades Físicas Típicas	Os dados devem ser considerados somente representativos e não devem ser usados para finalidades do projeto. Após 7 dias de cura a 75 °F (24°C)																																																																						
	<table border="0"><tr><td>Cor</td><td>Cinza</td><td>NORMAS</td></tr><tr><td>Proporção de Mistura por volume</td><td>3,0:1</td><td>Resistência a compressão ASTM D 695</td></tr><tr><td>Proporção de Mistura por peso</td><td>4,3:1</td><td>Dureza pós cura Shore D ASTM D 2240</td></tr><tr><td>% Sólidos por Volume</td><td>100</td><td>Contração pós cura ASTM D 2566</td></tr><tr><td>Tempo Trabalho a 24 C</td><td>21 minutos</td><td>Resistência Dielétrica, volts/mil ASTM D 149</td></tr><tr><td>Volume Específico</td><td>0,42 cm³/g</td><td>Módulo de Elasticidade ASTM D 638</td></tr><tr><td>Contração pós cura</td><td>0,0010 in/in</td><td>Tensão de Cisalhamento Adesivo ASTM D 1002</td></tr><tr><td>Peso Específico</td><td>2,36 g/cm³</td><td>Coef. De expansão térmica ASTM D 696</td></tr><tr><td>Temperatura de Resistência (úmido)</td><td>66 C</td><td>Constante Dielétrica ASTM D 150</td></tr><tr><td>Temperatura de Resistência (seco)</td><td>176°C</td><td>Resistência a Flexão ASTM D 790</td></tr><tr><td>Cobertura</td><td>15 kg/m² a 6,35mm</td><td>Condutividade Térmica ASTM C 177</td></tr><tr><td>Dureza pós cura</td><td>87D</td><td></td></tr><tr><td>Resistência Dielétrica</td><td>56 volts/mil</td><td></td></tr><tr><td>Constante Dielétrica</td><td>44,8</td><td></td></tr><tr><td>Tensão de Cisalhamento Adesiva</td><td>2.000 psi</td><td></td></tr><tr><td>Resistência a Compressão</td><td>18.800 psi</td><td></td></tr><tr><td>Módulo de Elasticidade</td><td>9,5 psi x 10⁵in</td><td></td></tr><tr><td>Resistência à Flexão</td><td>7.700 psi</td><td></td></tr><tr><td>Coefficiente de Expansão térmica</td><td>22 [(in)(in x F)] x 10⁻⁶</td><td></td></tr><tr><td>Condutividade Térmica</td><td>1,95[(cal x cm) / (sec x cm² x C)] x 10⁻³</td><td></td></tr><tr><td>Tempo de cura</td><td>16 horas</td><td></td></tr><tr><td>Tempo de Recobrimento</td><td>7 horas</td><td></td></tr><tr><td>Viscosidade da Mistura</td><td>Massa</td><td></td></tr></table>	Cor	Cinza	NORMAS	Proporção de Mistura por volume	3,0:1	Resistência a compressão ASTM D 695	Proporção de Mistura por peso	4,3:1	Dureza pós cura Shore D ASTM D 2240	% Sólidos por Volume	100	Contração pós cura ASTM D 2566	Tempo Trabalho a 24 C	21 minutos	Resistência Dielétrica, volts/mil ASTM D 149	Volume Específico	0,42 cm ³ /g	Módulo de Elasticidade ASTM D 638	Contração pós cura	0,0010 in/in	Tensão de Cisalhamento Adesivo ASTM D 1002	Peso Específico	2,36 g/cm ³	Coef. De expansão térmica ASTM D 696	Temperatura de Resistência (úmido)	66 C	Constante Dielétrica ASTM D 150	Temperatura de Resistência (seco)	176°C	Resistência a Flexão ASTM D 790	Cobertura	15 kg/m ² a 6,35mm	Condutividade Térmica ASTM C 177	Dureza pós cura	87D		Resistência Dielétrica	56 volts/mil		Constante Dielétrica	44,8		Tensão de Cisalhamento Adesiva	2.000 psi		Resistência a Compressão	18.800 psi		Módulo de Elasticidade	9,5 psi x 10 ⁵ in		Resistência à Flexão	7.700 psi		Coefficiente de Expansão térmica	22 [(in)(in x F)] x 10 ⁻⁶		Condutividade Térmica	1,95[(cal x cm) / (sec x cm ² x C)] x 10 ⁻³		Tempo de cura	16 horas		Tempo de Recobrimento	7 horas		Viscosidade da Mistura	Massa		
Cor	Cinza	NORMAS																																																																					
Proporção de Mistura por volume	3,0:1	Resistência a compressão ASTM D 695																																																																					
Proporção de Mistura por peso	4,3:1	Dureza pós cura Shore D ASTM D 2240																																																																					
% Sólidos por Volume	100	Contração pós cura ASTM D 2566																																																																					
Tempo Trabalho a 24 C	21 minutos	Resistência Dielétrica, volts/mil ASTM D 149																																																																					
Volume Específico	0,42 cm ³ /g	Módulo de Elasticidade ASTM D 638																																																																					
Contração pós cura	0,0010 in/in	Tensão de Cisalhamento Adesivo ASTM D 1002																																																																					
Peso Específico	2,36 g/cm ³	Coef. De expansão térmica ASTM D 696																																																																					
Temperatura de Resistência (úmido)	66 C	Constante Dielétrica ASTM D 150																																																																					
Temperatura de Resistência (seco)	176°C	Resistência a Flexão ASTM D 790																																																																					
Cobertura	15 kg/m ² a 6,35mm	Condutividade Térmica ASTM C 177																																																																					
Dureza pós cura	87D																																																																						
Resistência Dielétrica	56 volts/mil																																																																						
Constante Dielétrica	44,8																																																																						
Tensão de Cisalhamento Adesiva	2.000 psi																																																																						
Resistência a Compressão	18.800 psi																																																																						
Módulo de Elasticidade	9,5 psi x 10 ⁵ in																																																																						
Resistência à Flexão	7.700 psi																																																																						
Coefficiente de Expansão térmica	22 [(in)(in x F)] x 10 ⁻⁶																																																																						
Condutividade Térmica	1,95[(cal x cm) / (sec x cm ² x C)] x 10 ⁻³																																																																						
Tempo de cura	16 horas																																																																						
Tempo de Recobrimento	7 horas																																																																						
Viscosidade da Mistura	Massa																																																																						
Preparação da Superfície	<ol style="list-style-type: none">1) Limpar completamente a superfície com Devcon Cleaner Blend 300 ou similar para remover todo o óleo, graxa e sujeira.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 cantos vivos. 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).3) Limpar novamente a superfície com Devcon Cleaner Blend 300 ou similar para eliminar todos os vestígios de óleo, graxa, sujeira ou qualquer substância proveniente do jateamento abrasivo.4) Executar a aplicação logo após a preparação da superfície, eliminando assim qualquer risco de contaminação. <p>CONDIÇÕES DE TRABALHO: A temperatura ideal de aplicação é de 55-90 F (13-32 C). Em condições frias, recomenda-se o aquecimento da área de reparo até 100-110 F (38-43 C). 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

-Recomenda-se o uso de todo o conteúdo da embalagem, caso contrário, utilizar a proporção de mistura mencionada anteriormente.

1) Adicionar o endurecedor à resina.

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: 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: 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

Aplicar o material misturado na área de reparo e trabalhar firmemente para assegurar o máximo contato com a superfície. A cura de Titanium Putty se completa em 16 horas. Podendo ser usinado, furado, rosqueado ou brocado.

PARA GRANDES VÃOS, FENDAS OU FUIROS:

Posicionar a folha de fibra de vidro, metal expandido, ou prendedores mecânicos entre a área de reparo e Titanium Putty antes da aplicação.

PARA APLICAÇÕES EM SUPERFÍCIES VERTICAIS:

Titanium Putty pode ser aplicado na espessura de 12,7mm sem escorrer. Imersões químicas são possíveis depois de 24 horas.

PARA PROPRIEDADES FÍSICAS EXTREMAS:

Curar em temperatura ambiente por 2,5 horas, em seguida curar à 93°C por 4 horas.

PARA APLICAÇÕES FEITAS 21°C

Em aplicações de epóxi em temperaturas abaixo de 21°C alonga o tempo de cura funcional e de trabalho. Inversamente, aplicando-se acima de 21°C encurta o tempo de cura funcional e de trabalho.

USINAGEM

Permitir cura mínima do material de 4 horas antes de usiná-lo; não espere mais de 24 horas para o material não danificar as ferramentas. Usinar utilizando este guia:

Velocidade do torno: 150 ft/min.

Corte: Seco.

Ferramenta: Carbetto Ângulo de corte no topo 6° (2°) – Face/Frontal 8° (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 0,010



Armazenamento

Armazenar em temperatura ambiente.

Conformidades

Qualificado sob DOD-C-24176B.

Resistências Químicas

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

Acético Diluído 10%	Ruim
Benzeno	Excelente
Gasolina (sem chumbo)	Excelente
Ácido Clorídrico 10%	Muito Bom
Querosene	Excelente
Solvente Mineral	Excelente
Nítrico 50%	Regular
Fosfórico 10%	Muito Bom

Hidróxido de Potássio 40%	Excelente
Hidróxido de Sódio 10%	Excelente
Hidróxido de Sódio 50%	Excelente
Hipoclorito de Sódio	Excelente
Sulfúrico 10%	Muito Bom
Sulfúrico 50%	Regular
Tolueno	Excelente
Fosfato de Sódio III	Excelente

Precauções

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

Para assistência técnica, favor ligar para (11) 3474-4300.

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.

Aviso Legal

Todas as informações contidas nesta folha de dados foram baseadas em testes de laboratório e não tem a finalidade de projeto. A ITW Devcon não faz nenhuma reclamação ou garantia à respeito destes dados.