



Ficha Técnica

PLASTEEL TITANIUM

LINHA SOLDA A FRIO

Descrição

PLASTEEL TITANIUM é um composto de resina epóxi com carga de elevada dureza, similar ao titânio, com excelente resistência mecânica, química e a altas temperaturas, não oxida. É uma alternativa econômica, funcional e segura à metalização e à solda convencional, podendo ser aplicado a frio, evita empenamento ou danos às propriedades do metal, além de poder ser usinado.

Finalidade

PLASTEEL TITANIUM é indicado para preencher, reconstruir e unir superfícies. Reparar peças com desgaste, trincas, rachaduras e outros danos mecânicos. Principalmente aplicado em eixos, mancais, pistões hidráulicos e outros componentes que necessitam de reparos críticos, precisos e de alta resistência à compressão.

Vantagens

- Aplicado a frio. Não causa empenamento ou danos às propriedades na estrutura reparada.
- Resiste à temperatura de até 175°C constante e picos de 200 °C.
- Resistência a choque térmico de 180 °C à -10 °C.
- Adesão em metais ferrosos e não ferrosos.
- Cura rápida, pode ser usinado após 1 hora.
- Adesão em metais ferrosos e não ferrosos.
- Excelentes propriedades mecânicas.
- Resistência a imersão ao óleo à 100 °C.
- Resistência química.



Embalagens

	PTT1	PTT2	PTT3
Componente A (Kg)	0,366	0,733	5,699
Componente B (Kg)	0,084	0,167	1,301
Total (Kg)	0,450	0,900	7,000

Características

Rendimento teórico 100% sólido: 2,1Kg/m² na espessura de 1,0mm.

Importante:

O rendimento teórico é calculado com base nos sólidos por volume e não inclui perdas devido à: rugosidade ou porosidade da superfície, geometria das peças, métodos de aplicação, técnicas do aplicador, irregularidade de superfícies, perdas de material durante a preparação, respingos, diluição em excesso, condições climáticas e espessura excessiva do filme aplicado.

Proporção de mistura em volume: 4 partes de A para 1 parte de B

Proporção de mistura em peso: 4,4 partes de A para 1 parte de B.

Condições para cura por temperatura:

25 °C

Tempo de Aplicação	30 minutos
Tempo de Usinagem	60 – 90 Minutos
Cura funcional	24 horas

Glossário:

- **Tempo de Aplicação:** Tempo máximo de aplicação da mistura

- **Tempo de Usinagem:** Tempo mínimo para manusear, lixar, rosquear ou tornear o produto.
- **Cura funcional:** Tempo mínimo para colocar equipamento ou área aplicada em uso.

Propriedades

Propriedades individuais:

	Componente A	Componente B
Aparência	Massa Tixotrópica	Massa Tixotrópica
Cor	Preta	Branca
Densidade (g/cm³)	2,00 – 2,20	1,90 – 2,00

Propriedades típicas do produto curado por 7 dias a 25°C:

Cor	Cinza
Sólidos por volume	100 %
Tempo máximo para aplicação a 25 °C	30 minutos para 500g
Tempo mínimo para manuseio após aplicação a 25 °C	Usinável entre 60 e 90 minutos
Densidade	2,0 – 2,2 g/cm ³
Contração (ASTM D-2566)	0,0005 – 0,0007 cm
Resistência à compressão (ASTM D-695-08)	114 MPa
Resistência à tração (ASTM D-638-10)	16 MPa
Dureza Shore D (ASTM D-2240)	87 Shore D Mínimo
Módulo de elasticidade (ASTM D-638-10)	6550 MPa
Resistência à adesão por cisalhamento (ASTM D-1002-05)	14,6 MPa
Coeficiente de expansão térmica (ASTM D-696)	(23 – 25) x 10 ⁻⁶ cm/cm ² . °C

Resistência a abrasão (ASTM D 4060) Rebolo CS 17	Perda de 0,08%
Condutividade térmica (ASTM C-177)	(1,25 – 1,27) x 10 ⁻³ cal.cm/s.cm ² . °C
Constante dielétrica (ASTM D 150)	46,8
Rigidez dielétrica (ASTM D 149)	2,3KVolts/mm
Resistividade elétrica volumétrica (Ω x cm) ASTM D 257:2014(2021)	6,48 x 10 ¹³
Resistividade elétrica superficial (Ω) ASTM D 257:2014(2021)	8,42 x 10 ¹³
Resistência à temperatura	Constante 175 °C Picos 200 °C

Resistência química espessura 3mm (após 20 dias de imersão a 25 °C)

Ácido acético 10%	(E)	Hipoclorito de Sódio 12%	(E)	Aguarrás	(E)
Ácido Clorídrico 10%	(E)	Água	(E)	Querosene	(E)
Ácido Clorídrico 36%	(E)	Água do mar	(E)	Óleo Mineral	(E)
Ácido fluorídrico 15%	(E)	Amônia 30 %	(E)	Óleo vegetal	(E)
Ácido fosfórico 85 %	(E)	Etanol	(E)	Óleo diesel	(E)
Ácido nítrico 10 %	(E)	Ácido Maleico	(E)	Óleo diesel	(E)
Ácido nítrico 25 %	(E)	Hexano	(E)	Ácido crômico	(S)
Ácido sulfúrico 50 %	(E)	Butil Glicol	(E)	Cloreto de metileno	(I)
Soda Cáustica 50%	(E)	Ácido clorídrico 10%	(E)	MEK	(E)
Ác. Tricloroisocianúrio	(E)	Metanol	(S)	Acetona	(S)
Gasolina	(E)	Glicerina	(E)	Tolueno	(E)

Legenda: (E) Excelente (S) Satisfatório (I) Inadequado

A decorative graphic in the top left corner consisting of a grey 'Q' shape and an orange arrow pointing towards the right.

Instruções de uso

Reparo de eixos desgastados

Fazer um rebaixo no mínimo 2mm no eixo em seguida fazer ranhuras com passadas de 0,4mm entre as ranhuras.

Remova a oleosidade e sujeira da superfície com o Desengraxante QUIMATIC ED SOLV. Para aumentar a rugosidade, utilize preferencialmente o jateamento abrasivo, ou como alternativa, esmerilhadeira, lixa ferro grana 36 ou perfilamento no torno com recartilhado ou rosqueamento. Para finalização do processo de limpeza utilize o FACILITADOR DE APLICAÇÕES QUIMATIC. Não utilizar nenhum outro produto que deixe resíduo.

Mistura

Para uma melhor mistura a temperatura do produto e do ambiente deve estar entre 15 e 32 °C.


Adicionar os dois componentes em uma superfície limpa e lisa, seguindo rigorosamente a proporção de mistura. Em seguida, com auxílio de uma espátula, misture bem os dois componentes até que se obtenha uma coloração uniforme.

Após a mistura dos dois componentes esticar a massa com a espátula sobre a superfície, formando um filme fino e liso, dessa maneira irá diminuir a formação de bolhas.

Aplicação

Enquanto o torno gira em baixa velocidade aplicar o PLASTEEL TITANIUM na superfície recém preparada forçando com uma espátula para que o produto penetre nos filetes da rosca e para evitar a formação de bolhas de ar.

Aplicar o produto um pouco mais que o diâmetro original do eixo para ser possível dar o acabamento desejado.



Dados de usinagem

- Iniciar a usinagem entre 60 e 90 minutos após a aplicação do produto.
- Usinagem a seco.
- Profundidade máxima de corte por passe: 0,7 mm.
- Utilizar menor avanço para acabamento sem falhas.
- Velocidade de corte (VC): 30 m/min.
- Cálculo já considerado para ferramenta de metal duro.

Reparo em superfícies desgastadas

Preparação por Jateamento Abrasivo

Recomenda-se efetuar a aplicação sobre superfícies jateadas ao grau SA 2 ^{1/2} ou conforme norma SSPC-SP 10, padrão visual ISO 8501-1.

A superfície a ser jateada deve ser primeiramente lavada com água de alta pressão (mínimo 3000 psi), a fim de remover a contaminação de sais solúveis, superfícies com contaminações de óleo e graxa devem ser lavadas com desengraxante Quimatic ED SOLV diluição 1:5 em água.

Caso ocorra oxidação entre o jateamento e a aplicação do PLASTEEL TITANIUM, a superfície deve ser jateada novamente ao padrão visual especificado.

Perfil de rugosidade ideal 100 – 120 µm.

Preparação por processo manual ou mecânico

Para falhas de fundição ou trincas/rachaduras: Eliminar contaminações com desengraxante Quimatic ED Solv, abrir perfil mecanicamente criando porosidade/ profundidade para melhor ancoragem do produto ao substrato; caso haja contaminação por ferrugem, remover utilizando QUIMOX GEL, enxaguar, secar e aplicar o PLASTEEL TITANIUM logo em seguida.

Mistura

A temperatura do produto e do ambiente deve estar entre 20 e 32 °C.

Adicionar os dois componentes em uma superfície limpa, seguindo rigorosamente a proporção de mistura. Em seguida, com auxílio de uma espátula, misture bem os dois componentes até que se obtenha uma coloração uniforme.

ATENÇÃO: para perfeita eficiência (adesão, resistência à abrasão, ao cisalhamento e resistência química) do PLASTEEL TITANIUM deve ser respeitado a proporção da mistura.

Aplicação

Aplicar todo o PLASTEEL TITANIUM sobre a superfície preparada.

Camadas subsequentes podem ser aplicadas após 1 hora da primeira aplicação.

Caso o tempo de repintura ultrapasse o tempo máximo é recomendado lixar com lixa grana 36 toda a superfície do PLASTEEL TITANIUM quebrando totalmente o seu brilho.

Imediatamente após a aplicação limpe roupas e pele com água e sabão. Para limpeza de equipamentos e ferramentas utilizar FACILITADOR DE APLICAÇÕES QUIMATIC.

Temperatura ambiente:

Mínimo: 15 °C

Máximo: 45 °C

Temperatura Superfície:

Mínimo: 15 °C

Máximo: 40 °C

Umidade relativa do ar:

Mínimo: 10%

Máximo: 85%

Ponto de orvalho

UR%	TEMPERATURA AMBIENTE °C						
	10	15	20	25	30	35	40
90	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50	-0,3	4,1	8,6	13,3	17,5	22,2	27,1
45	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Exemplo: Para UR de 70% e temperatura ambiente de 25 °C, o ponto de orvalho é de 18,6 °C. No caso se a temperatura da superfície não estiver acima de 21,6 °C (18,6 + 3°C), a pintura não deverá ser executada. Se possível aquecer a superfície a ser pintada, dentro dos limites normais de aplicação. Esta regra prevalece sobre outras, inclusive sobre a restrição de no máximo 85% para umidade relativa do ar.

Dicas técnicas

Aplicação e acabamento.

Para melhor trabalhar com o PLASTEEL TITANIUM Quando não há risco quanto ao uso de produto inflamável, molhe a espátula com álcool, concentração 70% ou superior, quando aplicar o produto. Também pode utilizar álcool, para dar acabamento final na superfície do PLASTEEL TITANIUM, desta forma a superfície estará lisa e uniforme.

Para aplicações em baixa temperatura.

Armazenar o produto à temperatura de 20 – 30 °C.

Pré – aquecer a superfície a ser reparada.

Manter a temperatura após a aplicação em torno de 20 – 30 °C.

Para retardar a cura a altas temperaturas

Misture o PLASTEEL TITANIUM em pequenas quantidades para evitar a cura rápida.

Resfrie os componentes separadamente antes de aplicar.

OBS: Nunca realizar aplicação em temperaturas inferiores a 20 °C.

Armazenamento

Armazenar em condições ideais. Os produtos devem ser armazenados em um local seco, em suas embalagens originais fechadas, a uma temperatura até 30 °C. Para evitar contaminação de material não utilizado, limpe bem os equipamentos antes de entrar em contato com os componentes. Caso use o mesmo equipamento para retirar os componentes, remova todo o resíduo do primeiro componente para retirar o segundo, cuidado para que não ocorra contaminação entre eles e nunca torne a colocar qualquer sobra de produto já misturado de volta na embalagem original.

A decorative graphic in the top left corner consisting of a large, light grey 'Q' shape and an orange arrow pointing towards the right.

Informações de segurança

Não ingerir. Evitar o contato com os olhos. Para o manuseio seguro é recomendada a utilização de óculos e luvas de segurança. Estritamente para uso industrial. Para mais informações e limitações de responsabilidade consultar a FDS.

Aviso legal

Os dados contidos nessa ficha técnica são baseados no conhecimento e informações de que dispomos no momento de sua elaboração. Portanto, é de responsabilidade do usuário testar o produto antes do uso, de forma a garantir o seu adequado desempenho e segurança na sua utilização.