Ficha Técnica

PLASTEEL EXTREME FIX

LINHA SOLDA A FRIO

Descrição

PLASTEEL EXTREME FIX é uma resina epóxi bicomponente de cura rápida com carga metálica inoxidável, de mistura simples, para reparo de superfícies mal preparadas, molhadas, de difícil jateamento e contaminadas por óleo. Tem excelente adesão e é ideal para aplicações subaquáticas.

Finalidade

PLASTEEL EXTREME FIX é indicado para reparos de vazamentos, peças com trincas, desgastes, rachaduras, vazamentos etc. Ideal para aplicações em substrato úmido, contaminadas com óleo e aplicações submersas. O produto fica pronto para ser usinado após 40 minutos da aplicação.

Vantagens

- Fácil de misturar devido sua proporção de 1 para 1 em volume.
- Cura rápida mesmo em temperaturas baixas, permite reparos emergência no local na temperatura ambiente.
- Não causa empenamento ou danos às propriedades na estrutura reparada.
- Excelente adesão em substratos úmidos, contaminados por óleo e produtos químicos.
- 100% sólido, não contém compostos voláteis.
- Resiste à temperatura de até 80°C constante e picos de 100°C.
- Resistência Química.

Embalagens

	PM1	PM2	PM3
Componente A (Kg)	0,250	2,000	8,220
Componente B (Kg)	0,200	1,600	6,580
Total (kg)	0,450	3,600	14,800

Características

Rendimento teórico 100% sólido: 2,263 Kg/m² na espessura de 1,0 mm.

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: 1 parte de A para 1 parte de B

Proporção de mistura em peso: 1 parte de A para 0,8 parte de B.

Condições para cura por temperatura:

	25 °C
Tempo de Aplicação	10 minutos
Tempo de Usinagem	40 minutos
Cura Funcional ambiente seco	60 minutos
Cura Funcional ambiente submerso	3 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 ambinente seco:** Tempo mínimo para colocar equipamento ou aréa aplicada em uso.
- **Cura Funcional ambinente submerso:** Tempo mínimo para colocar equipamento ou aréa aplicada em uso.

Propriedades

Propriedades individuais:

	Componente A	Componente B
Aparência	Massa Tixotrópica	Massa Tixotrópica
Cor	Preta	Cinza Claro
Densidade (g/cm³)	2,4 – 2,60	1,70 – 1,90

Propriedades típicas do produto curado por 7 dias a 25ºC:

Cor	Preto
Sólidos por volume	100 %
Tempo máximo para aplicação a 25°C	10 minutos para 450g
Tempo mínimo para manuseio após aplicação a 25 ºC	Usinável em 40 minutos
Densidade	2,05 – 2,45 g/cm^3
Contração (ASTM D-2566)	0,0005 – 0,0007 cm
Resistência à compressão (ASTM D-695-08)	90 MPa Mínimo
Resistência à tração (ASTM D 638-10)	5 MPa Mínimo
Dureza Shore D (ASTM D-2240)	80 Mínimo
Resistência à adesão por cisalhamento (ASTM D-1002-05)	6 MPa Mínimo

Resistência à temperatura	Constante 80°C Picos 100°C

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

Acetona	(I)	Óleo mineral	(E)	Água	(E)
Tolueno	(S)	Óleo vegetal	(E)	Ácido crômico	(I)
Xilol	(S)	Outros álcoois	(S)	Soda caustica 50%	(E)
Hexano	(E)	Percloroetileno	(I)	Água do mar	(E)
Querosene	(E)	Cloreto de metileno	(I)	Amônia 30%	(S)
Gasolina	(E)	Ácido fosfórico 10%	(I)	MEK	(E)
Aguarrás	(E)	Ácido nítrico 10%	(I)	Ácido fluorídrico 5%	(I)
Etanol	(S)	Ácido sulfúrico 10%	(I)	Hipoclorito de Sódio 5%	(E)
Glicerina	(E)	Ácido clorídrico 10%	(I)		

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

Instruções de uso

Reparo de eixos desgastados

Usinar a região desgastada do eixo, realizando um rebaixo mínimo de 2 mm em relação ao diâmetro original, de modo a proporcionar espessura adequada de **PLASTEEL EXTREME FIX** após o acabamento.

Após o rebaixo, criar mecanicamente um perfil de ancoragem em toda a região a ser recuperada. Recomenda-se executar ranhuras com aproximadamente 0,4 mm de profundidade e passo de 1 a 2 mm, distribuídas uniformemente sobre a superfície, de modo a proporcionar ancoragem mecânica e favorecer o preenchimento pelo **PLASTEEL EXTREME FIX**.

O perfil de ancoragem pode ser obtido no próprio torno por usinagem de ranhuras ou recartilhamento, evitando deixar a superfície lisa ou polida.

Remover óleo, graxa, fluidos de corte e demais contaminantes utilizando **QUIMATIC ED SOLV**.

Após a preparação mecânica, remover completamente cavacos, partículas soltas, poeira e resíduos provenientes da usinagem.

Para a limpeza final, utilizar **QUIMATIC FACILITADOR DE APLICAÇÕES**. Não utilizar solventes ou produtos de limpeza que possam deixar resíduos capazes de comprometer a aderência.

Mistura

Para proporcionar condições adequadas de mistura e aplicação, recomenda-se que os componentes do **PLASTEEL EXTREMEM FIX** estejam entre 20 e 30 °C antes da mistura.

Transferir os Componentes A e B para uma superfície limpa e adequada, respeitando rigorosamente a proporção de mistura especificada.

Com auxílio de uma espátula, misturar completamente os componentes até obter uma massa de aspecto e coloração uniformes, sem estrias ou regiões com componentes não incorporados.

Durante a homogeneização, pressionar e espalhar a massa com a espátula em camadas finas sobre a superfície de mistura, reduzindo o aprisionamento de ar.

Preparar somente a quantidade de produto que possa ser aplicada dentro do tempo de trabalho especificado.

Aplicação

Após a preparação, aplicar o **PLASTEEL EXTREME FIX** sobre toda a região a ser recuperada.

Com o eixo girando em baixa rotação, pressionar inicialmente uma fina camada do produto contra a superfície preparada, utilizando uma espátula, de forma a favorecer o preenchimento das ranhuras, o contato com o substrato e a expulsão do ar presente na interface.

Em seguida, aplicar a quantidade necessária de **PLASTEEL EXTREME FIX** até obter um diâmetro ligeiramente superior ao diâmetro final especificado para o eixo, deixando sobre o metal material suficiente para a operação posterior de usinagem e acabamento. Evitar aprisionamento de ar, vazios ou descontinuidades durante a aplicação.

Dados de usinagem

- A usinagem deve ser iniciada quando o **PLASTEEL EXTREME FIX** apresentar resistência suficiente ao corte, sem deformação, arrancamento ou aderência excessiva à ferramenta.
- Como referência, em condições normais de aplicação, a usinagem poderá ser iniciada aproximadamente entre 40 e 60 minutos após a aplicação. O tempo necessário pode variar em função da temperatura do produto, do substrato e do ambiente.
- **Parâmetros recomendados de usinagem:**
- realizar a usinagem a seco;
- utilizar preferencialmente ferramenta de metal duro;
- velocidade de corte (Vc): 100 m/min;
- profundidade máxima de corte por passe: 0,7 mm;
- nas etapas finais, reduzir a profundidade de corte e utilizar menor avanço, de modo a proporcionar melhor acabamento superficial e reduzir o risco de arrancamento ou formação de falhas.
- Os parâmetros de usinagem podem ser ajustados de acordo com o diâmetro do eixo, rigidez do conjunto, ferramenta utilizada e acabamento superficial requerido.

Reparo de superfícies desgastadas, trincadas ou danificadas

A preparação adequada da superfície é fundamental para assegurar a aderência e o desempenho do **PLASTEEL EXTREME FIX**. Antes da aplicação, remover materiais soltos, produtos de corrosão, revestimentos sem aderência e demais contaminantes que possam comprometer o contato do produto com o substrato.

Preparação por Jateamento Abrasivo

Sempre que possível, realizar a preparação da superfície por jateamento abrasivo, obtendo grau de limpeza Sa 2½, conforme ISO 8501-1, ou SSPC-SP 10/NACE No. 2.

Antes do jateamento, remover óleos, graxas e outros contaminantes utilizando **QUIMATIC ED SOLV**, na diluição de 1:5 em água, seguido de enxágue adequado.

Quando houver suspeita de contaminação por sais solúveis, lavar previamente a superfície com água limpa sob pressão. Quando necessário, verificar a presença de sais solúveis antes da aplicação do produto.

Após o jateamento, remover completamente poeira, resíduos abrasivos e demais partículas soltas.

Perfil de rugosidade ideal 100 – 120 µm.

Aplicar o **PLASTEEL EXTREME FIX** o mais breve possível após a preparação, evitando nova contaminação ou formação de produtos de corrosão.

Preparação por processo manual ou mecânico

Quando o jateamento abrasivo não for possível, preparar a superfície por processo mecânico adequado, utilizando esmerilhamento, ferramenta rotativa,

escova de aço ou lixa de ferro grana 36, de modo a remover materiais soltos, revestimentos sem aderência, produtos de corrosão e demais contaminantes, além de proporcionar rugosidade adequada para ancoragem do produto.

Evitar superfícies excessivamente lisas ou polidas após a preparação.

Trincas, rachaduras, falhas de fundição e cavidades

Para reparos de trincas, rachaduras, falhas de fundição, cavidades ou regiões com perda de material, abrir mecanicamente a região danificada, removendo materiais fragilizados ou sem aderência.

A abertura deve proporcionar espaço suficiente para permitir a introdução e compactação do **PLASTEEL EXTREME FIX**, favorecendo o preenchimento completo da região e evitando o aprisionamento de ar ou a formação de vazios internos.

Sempre que possível, evitar terminações muito fechadas ou bordas excessivamente lisas, preparando a região de modo a favorecer a ancoragem mecânica e a continuidade do reparo.

Após a preparação, remover completamente partículas soltas e resíduos antes da aplicação.

Superfícies com oxidação

Remover preferencialmente os produtos de corrosão por processo abrasivo ou mecânico.

Em regiões onde a remoção mecânica completa da oxidação não seja possível, utilizar **QUIMOX GEL**, conforme suas instruções de uso. Após o tratamento, realizar o enxágue adequado para remoção dos resíduos do produto.

Não é necessário que a superfície esteja completamente seca para aplicação do **PLASTEEL EXTREME FIX**, desde que esteja adequadamente preparada e livre de contaminantes que possam comprometer a aderência.

Superfícies contaminadas com óleo ou graxa

Remover inicialmente o excesso de óleo, graxa e demais contaminantes presentes na superfície.

Sempre que possível, realizar a limpeza utilizando **QUIMATIC ED SOLV**, na diluição de 1:5 em água, seguida de enxágue adequado. Em superfícies com histórico de impregnação por óleo, repetir o processo de limpeza quando necessário.

Após a limpeza, realizar a preparação abrasiva ou mecânica da superfície, removendo materiais soltos, produtos de corrosão e demais contaminantes, e proporcionando rugosidade adequada para ancoragem do produto.

O **PLASTEEL EXTREME FIX** apresenta tolerância à contaminação residual por óleo, podendo ser aplicado mesmo quando, após a preparação, ocorrer migração de óleo impregnado no substrato para a superfície. Entretanto, acúmulos, poças ou excesso de óleo devem ser removidos antes da aplicação.

Em superfícies com presença residual de óleo, aplicar o **PLASTEEL EXTREME FIX** exercendo pressão contra o substrato, de forma a favorecer o deslocamento do contaminante na interface e promover o contato efetivo do produto com a superfície.
A presença de graxa em excesso ou aderida à superfície deve ser removida antes da aplicação.

Mistura

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 EXTREME FIX** deve ser respeitado à proporção da mistura.

Aplicação

Aplicar o **PLASTEEL EXTREME FIX** sobre a superfície previamente preparada, utilizando ferramenta adequada e exercendo pressão suficiente para promover o contato efetivo do produto com o substrato.
Quando necessária maior espessura, camadas subsequentes podem ser aplicadas imediatamente sobre a camada anterior, respeitando as condições e o tempo de trabalho do produto.

Temperatura ambiente:

Mínimo: 5°C

Temperatura Superfície:

Mínimo: 10°C

Máximo: 30°C

O **PLASTEEL EXTREME FIX** pode ser aplicado sobre superfícies úmidas, molhadas ou submersas, desde que o substrato esteja devidamente preparado e livre de contaminantes que possam comprometer a aderência.

Nessas condições, aplicar o produto exercendo pressão contra o substrato, de forma a deslocar a água presente na interface e promover o contato efetivo do produto com a superfície.

Limpeza

Remover imediatamente o produto da pele e lavar a região afetada com água e sabão. Para informações completas sobre manuseio seguro, consultar a Ficha com Dados de Segurança (FDS) do produto.

Para a limpeza de equipamentos e ferramentas, utilizar QUIMATIC FACILITADOR DE APLICAÇÕES, preferencialmente antes da cura do produto.

Dicas técnicas

Para aplicações em baixa temperatura.

Antes do uso, recomenda-se manter o **PLASTEEL EXTREME FIX** armazenado entre 20 e 30 °C, de modo a proporcionar condições adequadas de mistura e aplicação.

O produto pode ser aplicado em baixas temperaturas; entretanto, a redução da temperatura aumenta o tempo de cura. Para acelerar o desenvolvimento da cura, a superfície a ser reparada pode ser previamente aquecida, quando tecnicamente viável.

Após a aplicação, recomenda-se manter o reparo em temperatura entre 10 e 30 °C durante o período de cura.

Aplicação em altas temperaturas

Temperaturas elevadas aceleram a reação de cura do **PLASTEEL EXTREME FIX**, reduzindo o tempo disponível para mistura e aplicação.

Para aumentar o tempo de trabalho em condições de temperatura elevada:

- preparar somente pequenas quantidades por vez, reduzindo o aquecimento da mistura provocado pela reação exotérmica;
- manter os componentes separados e em local fresco antes da mistura;
- quando necessário, os componentes podem ser previamente resfriados, desde que sejam mantidos em suas embalagens fechadas e seja evitada a formação de condensação ou umidade sobre o produto;
- após a mistura, aplicar o produto imediatamente, evitando mantê-lo concentrado no recipiente por períodos prolongados.

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.

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.