

Revestimento Fusion-Bonded Epoxy Scotchkote™ 134

O Revestimento Fusion-Bonded Epoxy (FBE) Scotchkote™ 134 é um revestimento epóxi mono-componente, desenvolvido para proteção anticorrosiva de superfícies metálicas. O epóxi é aplicado ao metal pré-aquecido como um pó seco que derrete e cura para formar uma camada de revestimento uniforme, quando aplicado corretamente. Esse processo oferece excelente adesão em aplicações em tubulações, válvulas, bombas, hidrantes, tanques. O revestimento Scotchkote 134 é certificado para norma ANSI/NSF 61 para utilização em sistemas de água potável, sendo também resistente a solos corrosivos, hidrocarbonetos, químicos e água salgada. As propriedades do pó de revestimento permite que a aplicação, manual ou automática, seja feita com facilidade utilizando equipamentos adequados.

Modo de Aplicação

1. Remover oleosidade, graxa e qualquer outro material que aderiu a região de aplicação.
2. Limpe e prepare a superfície com jateamento abrasivo até a superfície aproximar de branco de acordo com SSPC-SP10 ou o NACE no. 2 , ISO 8501:1, superior Sa 2^{1/2}.
3. Pré-aqueça a superfície até a temperatura desejada de acordo com as especificações de cura.
4. Aplique o revestimento Scotchkote 134 através de pistolas de aplicação até atingir a espessura especificada.
5. Aguarde o tempo de cura especificado.
6. Inspeção visualmente e eletricamente o revestimento procurando por falhas após o resfriamento do revestimento.
8. Repare todos os defeitos.

Características do Produto

- Não requer primer para a maioria das aplicações;
- Aplicação em superfícies metálicas pré-aquecidas.
- Pode ser eletrostaticamente aplicado em metais não aquecidos e posteriormente curado em estufa.
- Elevado gel time permite aplicação em peças complexas e grandes, minimizando falhas e retrabalhos na aplicação.
- Especialmente indicado para uso interno de tubulações ou outras instalações onde é necessário um revestimento uniforme, resistente a corrosão;
- Permite facilidade na inspeção visual de peças revestidos;
- Pode ser pintado com tinta alquídica, acrílica, poliuretano ou esmalte acrílico para codificação de cores;
- Indicado para uma longa faixa de temperatura de operação;
- Excelente resultados para o descolamento catódico;
- Pode ser usado para aplicações em elevadas temperaturas na presença de H₂S, CO₂, CH₄, petróleo bruto e água salgada quando aplicado sobre um primer fenólico como o 3M Scotchkote Liquid Phenolic Primer 345.
- Certificado para norma ANSI/NSF 61 para utilização em sistemas de água potável. Para aplicações certificadas pela NSF a espessura máxima aprovada é 1,5 mm e a temperatura máxima de operação é 60°C. Os primers não devem ser utilizados em sistemas de água potável;
- O revestimento Scotchkote 134 atende os requerimentos da norma AWWA C213 e C550.

Limites de Temperatura de Operação

Para aplicações com água não potável, o Revestimento Scotchokote 134 deve, quando devidamente aplicado com uma espessura de 381 micra, operar em tubulações com temperatura entre -73°C e 95°C. Para temperaturas próximas a 110°C, revestimentos mais espessos, em torno de 762 micra pode melhorar a resistência do produto. No entanto, é difícil prever com exatidão a performance do produto em campo a partir dos dados em laboratório devido a variações no tipo de solo, conteúdo de umidade, temperatura, espessura e outros fatores especifica a região de instalação, que podem influenciar o desempenho do revestimento e os limites superiores de temperatura.

Especificações de Cura

O revestimento FBE Scotchkote 134 pode ser aplicado em materiais metálicos que foram pré-aquecidos a temperatura entre 149 °C a 246 °C. Após a aplicação, o revestimento deve ser curado de acordo com o guia de cura para alcançar as melhores propriedades de desempenho. Se o revestimento Scotchkote 134 for eletrostaticamente aplicado em regiões não aquecidas, o tempo de cura deve ser medido a partir do tempo que a superfície a ser revestida atinja a temperatura de cura. Após completar o processo de cura o revestimento pode ser resfriado utilizando ar ou água para facilitar a inspeção ou manuseio.

Propriedades

Guia de Cura

Temperatura da superfície no momento da aplicação do revestimento	Gel Time Típico	Tempo de Cura
246°C	40 s	7 minutos
232°C	60 s	10 minutos
204°C	120 s	15 minutos
177°C	330 s	25 minutos
218°C	90 s	25 minutos para 61 aplicações aprovadas pela NSF/ANSI

Resistências de Pressão/Temperatura/Química

Condições de Teste	Fase Gasosa	Resultados
Autoclave, 49°C, 48 h, 500 psi 10.3 MPa	99.5% CO ₂ / 0.5% H ₂ S	Excelente adesão, sem perda de espessura ou bolhas nas fases aquosas e gasosas e em hidrocarbonetos
Autoclave, 66°C, 48 h, 2200 psi 15.2 MPa	80% CH ₄ / 12% CO ₂ / 8% H ₂ S	Excelente adesão, sem perda de espessura ou bolhas nas fases aquosas e gasosas e em hidrocarbonetos
Autoclave, 93°C, 24 h, 3300 psi 22.8 MPa	86% CH ₄ / 8% CO ₂ / 6% H ₂ S	Excelente adesão, sem perda de espessura ou bolhas nas fases aquosas e gasosas e em hidrocarbonetos
Autoclave, 149°C, 24 h, 3000 psi 20.7 MPa	90% CH / 10% CO ₂ / Trace H ₂ S	Excelente adesão, sem perda de espessura ou bolhas nas fases aquosas e gasosas e em hidrocarbonetos

Todos os testes realizados com o Revestimento Fusion-Bonded Epoxy Scotchkote™ 134 aplicado sobre um primer fenólico com 25,4 µm de espessura. Fase líquida para todas as condições de teste: 33% de querosene, 33% de tolueno e 34% de solução de salmoura de NaCl a 5%

Propriedades

Propriedade	Valor Típico
Cor	Verde
Densidade Relativa - pó (Método Air Pycnometer)	1.51
Rendimento	066 m ² /kg/mm
Densidade - Leito fluidizado	530 kg/m ³
Gel Time médio (204°C)	120 s
Cobertura de pontas	12% a 18%
V.O.C. (Como fornecido)	0 g/L, como calculado

*Valores típicos não recomendado para especificação de compra. Especificação do produto pode ser fornecida quando solicitada.

Teste de Resistência Química ASTM G20-10 Teste de imersão a 20°C

Solução	30 dias	60 dias	90 dias
Acetic Acid (5%)	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Acetone	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez
Carbon Disulfide	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
<i>Gasoline</i>	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Hydrochloric Acid (10%)	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Kerosene	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Lime Water, Saturated	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Methyl Alcohol	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Methyl Ethyl Ketone	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez
Nitric Acid (10%)	Descoloração, sem bolhas ou descolamento	Descoloração, sem bolhas ou descolamento	Descoloração, sem bolhas ou descolamento
Sodium Carbonate Solution 20%	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Sodium Chloride Solution (10%)	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Sodium Hydroxide Solution (10%)	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Sulfuric Acid (30%)	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento
Toluene	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento	Sem bolhas ou descolamento, leve descoloração
Trichloroethylene	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez	Sem bolhas ou descolamento, leve perda de rigidez

Teste interno 3M - Histórico de Testes Químicos baseados em produtos similares mas não idênticos. Temperatura de teste 23°C

Acetic Acid up to 25%	Calcium Disulfide	Gas (Natural)	Nickel Nitrate	Sodium Hydroxide
Aluminum Chloride	Carbon Tetrachloride	Gasoline Leaded	Nickel Sulfate	Sodium Meta Silicate up to 5%
Aluminum Hydroxide	Caustic Potash	Gasoline Unleaded	Nitric Acid up to 30%	Sodium Nitrate
Aluminum Nitrate	Caustic Soda	Glycerine	Nonane	Sodium Sulfate
Aluminum Sulfate	Chlorine 2%	Heptane	Octane	Sodium Thiosulfate up to 5%
Ammonium Carbonate	Citric Acid up to 25%	Hexane	Oxalic Acid	Stannic Chloride
Ammonium Chloride	Copper Chloride	Hexylene Glycol	Pentane	Sulfur
Ammonium Hydroxide up to 100%	Copper Nitrate	Hydrochloric Acid up to 25%	Perchloroethylene	Sulfuric Acid up to 60%
Ammonium Nitrate	Copper Sulfate	Hydrofluoric Acid up to 40%	Phosphoric Acid up to 50%	Synthetic Sea Fuel (60% Naphtha, 20% Toluene, 15% Xylene, 5% Benzene)
Ammonium Phosphate	Crude Oil	Hydrogen Sulfide	Phosphorous Trichloride	Synthetic Silage
Ammonium Sulfate	Cyclohexane	Isopropyl Alcohol	Potassium Aluminum Sulfate	Tetrapropylene
Amyl Alcohol	Cyclohexene	Jet Fuel	Potassium Bicarbonate	Toluene
Barium Carbonate	Cyclopentane	Linseed Oil	Potassium Borate	Triethylene Glycol
Barium Chloride	Detergent	Lubricating Oil	Potassium Carbonate	Trisodium Phosphate
Barium Hydroxide	Diesel Fuel	Magnesium Carbonate	Potassium Chloride	Turpentine
Barium Nitrate	Diethylene Glycol	Magnesium Chloride	Potassium Dichromate up to 10%	Undecanol
Barium Sulfate	Dipropylene Glycol	Magnesium Hydroxide	Potassium Hydroxide	Urea
Benzene	Ethanol (softened)	Magnesium Nitrate	Potassium Nitrate	Urine
Boric Acid	Ethylbenzene	Magnesium Sulfate	Potassium Sulfate	Vinegar
Borax	Ethylene Glycol	Mercuric Chloride	Propylene Glycol	Chlorinated Water
Butyl Alcohol	Ferric Chloride up to 50%	Methanol (softened)	Sewage	Demineralized Water
Cadmium Chloride	Ferric Nitrate	MIBK (Methyl Isobutyl Ketone)	Silver Nitrate	Distilled Water
Cadmium Nitrate	Ferric Sulfate	Mineral Oil	Soap Solution	Salt Water
Cadmium Sulfate	Ferrous Nitrate	Mineral Spirits	Soaps	Sea Water
Calcium Carbonate	Ferrous Sulfate	Molasses	Sodium Bicarbonate	Xylol
Calcium Chloride	Formaldehyde up to 100%	Motor Oil	Sodium Bisulfate	Zinc Chloride
Calcium Hydroxide	Formic Acid up to 10%	Muriatic Acid	Sodium Carbonate	Zinc Nitrate
Calcium Nitrate	Freon; gas and liquid	Naphtha	Sodium Chlorate	Zinc Sulfate
Calcium Sulfate	Gas (Mfg)	Nickel Chloride	Sodium Chloride	10-10-10 Fertilizer, Saturated

Nota: Testes conduzidos por dois anos. Nenhum efeito, salvo indicação ao contrário.

Armazenagem

O produto apresenta vida útil de 18 meses da data de fabricação, sendo armazenado em sua embalagem original em lugar seco e ventilado em temperaturas menores ou iguais a 27°C e umidade até 70%.

Aviso Importante

Antes de usar o Produto 3M, o CLIENTE declara e garante que avaliou e determinou que o Produto 3M é apropriado para a aplicação pretendida. O CLIENTE assume integral e irrestritamente todos os riscos e responsabilidade associadas a tal aplicação. Quaisquer declarações relacionadas ao produto não contidas especificamente no Boletim Técnico do Produto 3M, ou quaisquer informações contidas em ordens de compra ou outros documentos unilaterais do CLIENTE, não terão qualquer validade, salvo se expressamente aprovado, por escrito, pelo representante legal da 3M.

A 3M garante apenas que seus produtos e serviços estarão livres de defeitos nos materiais ou manufatura no momento da entrega. A 3M não dá qualquer outro tipo de garantia, incluindo, sem limitação, qualquer garantia implícita de mercantibilidade ou adequação ao uso a um propósito particular. Se o produto apresentar algum defeito de fabricação durante o período de garantia informado no Boletim Técnico do Produto, a 3M terá a opção de reparar ou substituir o Produto, ou reembolsar ao CLIENTE o preço efetivamente pago, sem qualquer complemento ou compensação, de qualquer natureza.

Exceto quando proibido por lei, a 3M não será responsável por quaisquer perdas e danos indiretos, especiais, incidentais ou consequenciais emergentes do Produto 3M, incluindo, sem limitação, lucros cessantes, independentemente da teoria jurídica adotada.

Este documento poderá ser alterado sem prévio aviso, a critério da 3M do Brasil.

Contato da 3M — Produtos Elétricos



Envie-nos uma mensagem

www.3M.com.br/eletricos

falecoma3m@mmm.com



Telefone para contato

0800.0132333



Endereço

3M do Brasil Ltda.

Via Anhanguera km110,

CX Postal 123, Campinas SP

CEP 13001-970