



**Protective
&
Marine
Coatings**

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200

REVESTIMENTO SOB ISOLAMENTO

CÓDIGO: 194.0070

Revisado: 22 de novembro, 2021

INFORMAÇÃO DO PRODUTO

7.10

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200 revestimento de matriz multipolimérica inerte monocomponente, de última geração que supera alternativas no combate à corrosão sob isolamento (CUI) e em aplicações de alta temperatura.

- Resiste à corrosão sob o isolamento
- Resiste à corrosão sob tensão
- Temperatura da superfície de aplicação de ambiente a 260°C (500°F)
- Temperatura operacional da superfície de -196°C (-321°F) a 649°C (1200°F)
- Primer e Acabamento, componente único
- Sem tempo máximo de repintura
- Atende requisitos NACE SP0198: 2017 CUI System CS-6 e SS-5

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Aspecto: Fosco
Cor: Cinza Escuro
Sólidos por volume: 57 ± 2%, (calculado)
Sólidos por peso: 81 ± 2%
VOC (EPA método 24): <375 g/L; 3.2 lb/gal

Espessura Recomendada por Demão*:

| | Min. | Máx. |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| Úmido micrometros (mils): | 200 (8,0) | 250 (10,0) |
| Seco micrometros (mils): | 125 (5,0) | 150 (6,0) |
| Rend. Teórico (m ² /L) | 3,8 (155) | 4.6 (187) |

@ 25 µm (1 mil) de espessura: 22,8 (929)

Nota: A aplicação de pincel ou rolo pode exigir várias camadas para atingir a espessura máxima do filme e uniformidade de aparência.

Tempos de Secagem @ 200 µm (8.0 mils) úmido, 50%UR

| | 10°C (50°F) | 25°C (77°F) | 49°C (120°F) |
|-----------|-------------|-------------|--------------|
| Ao Toque: | 30 minutos | 20 minutos | 10 minutos |
| Manuseio: | 90 minutos | 60 minutos | 30 minutos |

Repintura:

| | | | |
|---------|-----------|----------|----------|
| mínimo: | 3 horas | 2 horas | 1 hora |
| máximo: | 24 horas* | 24 horas | 24 horas |

Os tempos de secagem dependem das condições de temperatura, umidade e espessura do filme.

*Altas espessuras e baixas temperaturas podem afetar o tempo de cura.

Armazenamento: 12 meses, sem abrir.

Condições de armazenagem: Conservar o material em lata fechada e ao abrigo das intempéries, e de umidade, sob temperaturas que não ultrapassem 40°C

Ponto de Fulgor: 31°C (87°F) SETA

Diluyente: Normalmente não recomendado*

Limpeza: Diluyente 905

*Consulte a seção de dicas de desempenho

USOS RECOMENDADOS

- Aplicação direta no aço carbono ou aço inoxidável
- Como um revestimento para aplicação sob isolamento térmico
- Serviço cíclico até 649°C (1200°F)
- Para uso sobre superfícies de aço devidamente preparadas, isoladas ou não isoladas:

- Usinas
- Refinarias
- Indústrias químicas
- Marítimo e Offshore
- Papel e Celulose

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

Substrato: Aço Carbono / Aço Inoxidável, 304, 316

Está em conformidade com NACE SP0198 CUI System CS-6

Preparação de superfície: SSPC-SP10

Sistema testado **:

**2 demãos Heat-Flex Hi-Temp 1200 a 125-150 micrometros (5-6 mils) espessura seca por demão.

| Nome do Teste | Método do teste | Resultados |
|--|--|--|
| Resistência a abrasão | ASTM D968, Queda de areia | 16,4 L/mil* |
| Resistência a abrasão | ASTM D4060, Perda em Miligramas | 189 |
| Aderência | ASTM D6677 | Classificação 10 |
| Resistência ao bloqueio | ASTM D4946 | Classificação 10 |
| Água fervente | Seco 1000°F / 537°C Úmido 210°F / 99°C 16 semanas, 80 ciclos | Sem perda de adesão |
| Corrosão sob Isolamento (Aço carbono) | Seco 350°F / 177°C Úmido 150°F / 66°C 12 semanas, 6 ciclos (silicato de cálcio e lá mineral) | Classificação 10 por ASTM D714 para bolhas; Classificação 10 por ASTM D610 para corrosão |
| Corrosão Intemperismo (Aço carbono) | ASTM D5894, 8 ciclos, 2.688 horas | Classificação 10 por ASTM D714 para bolhas; Classificação 10 por ASTM D610 para corrosão |
| Resistência Impacto direto | ASTM D2794 | 80 in lb |
| Resistência Calor seco | ASTM D2485 | 1200°F (649°C) |
| Durabilidade Exterior (Aço carbono) | 2 anos a 45° Sul | Excelente |
| Flexibilidade | ASTM D522, 180° Dobra em mandril de 1¼" | Aprovado |
| Resistência Névoa Salina (Aço carbono) | ASTM B117, 1,848 horas | Classificação 10 por ASTM D714 para bolhas; Classificação 10 por ASTM D610 para corrosão |

*A queda de areia é muito prática para indicação de abrasão do revestimento no campo.



Protective & Marine Coatings

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200

REVESTIMENTO SOB ISOLAMENTO

CÓDIGO: 194.0070

SISTEMAS RECOMENDADOS

Espessura do filme seco/demão

| | | <u>Mils</u> | <u>Microns</u> |
|---|-----------------------------|-------------|----------------|
| Aço Carbono ou Aço Inoxidável - Atmosférico: | | | |
| Aço ambiente ou quente até 260°C* (500°F*): | | | |
| 2 demãos | Heat-Flex Hi-Temp 1200 | (5,0-6,0) | 125-150 |
| ou | | | |
| 1 demão | Heat-Flex Hi-Temp 1200 | (5,0-6,0) | 125-150 |
| 1 demão | Heat-Flex Hi-Temp 1000HA*** | (2,0-2,5) | 50-62 |
| Aço Carbono ou Aço Inoxidável - Serviço Isolado: | | | |
| Aço ambiente ou quente até 260°C* (500°F*): | | | |
| 2 demãos | Heat-Flex Hi-Temp 1200 | (5,0-6,0) | 125-150 |
| Aço Carbono ou Aço Inoxidável - Atmosférico: | | | |
| Ambiente até 49°C* (120°F*): | | | |
| 2 demãos | Heat-Flex Hi-Temp 1200 | (5,0-6,0) | 125-150 |
| ou | | | |
| 1 demão | Heat-Flex Hi-Temp 1200 | (5,0-6,0) | 125-150 |
| 1 demão | Heat-Flex Hi-Temp 500*** | (2,0-2,5) | 50-62 |
| ou | | | |
| 1 demão | Heat-Flex Hi-Temp 1200 | (5,0-6,0) | 125-150 |
| 1 demão | Heat-Flex Hi-Temp 1000*** | (1,5-2,0) | 37-50 |

* Durante a aplicação em aço quente, aplique o revestimento em várias camadas para permitir que o solvente escape e para evitar bolhas. Deixe pelo menos 15-20 minutos entre cada demão.

*** Aplique uma camada de baixa espessura e deixe 10 minutos de intervalo (flash off) e siga com uma demão completa na espessura especificada.

Não exceda a espessura máxima recomendada. Pode afetar a adesão.

Os sistemas listados acima são referências de uso do produto, outros sistemas podem ser apropriados. Consulte a área técnica da Sherwin-Williams

RESPONSABILIDADE

As informações contidas nesta ficha decorrem de dados compilados para sua ajuda e orientação e são baseados em nossa experiência e conhecimento. Tendo em vista, porém, que fatores como preparação de superfície e aplicação nem sempre estão sob nosso controle e subordinam-se à obediência rigorosa das especificações estabelecidas, eximimo-nos de qualquer responsabilidade relativa a rendimento, desempenho ou danos de qualquer natureza.

PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE

A superfície deverá estar íntegra e em condições perfeitas. É necessária a remoção completa de óleos, pós, graxas, sujeiras, ferrugens soltas e materiais estranhos, para assegurar a aderência satisfatória

Consulte o Boletim de Aplicação do produto para a preparação detalhada da superfície

Preparação de superfície mínima recomendada

Ferro e aço: Recomendado:

SSPC-SP6, Perfil de 40-63 micrometros (1,5-2,5 mils)
SSPC-SP11, perfil de 25-63 micrometros (1,0-2,5 mils) ou SSPC-SP12 / NACE No.5 - WJ2/L com perfil de rugosidade existente
SSPC-SP1, não use solventes clorados para limpeza

Aceitável:

Aço inoxidável*:

*Para um desempenho ideal, jato abrasivo de acordo com SSPC-SP16 para alcançar um perfil de rugosidade de 25-50 micrometros (1-2 mils) usando um abrasivo não metálico sem cloretos.

Padrão de Preparação de Superfícies

| | Condição da Superfície | ISO 8501-1 SIS 05 5900 | SSPC | NACE | ABNT NBR 7348 ABNT NBR 15239 |
|--------------------|------------------------|------------------------|-------|------|------------------------------|
| Metal Branco | Graus A,B,C e D | Sa 3 | SP 5 | 1 | Sa 3 |
| Metal Quase Branco | Graus A,B,C e D | Sa 2 ½ | SP 10 | 2 | Sa 2 ½ |
| Jato Comercial | Graus B,C e D | Sa 2 | SP 6 | 3 | Sa 2 |
| Jato Brush-Off | Graus B,C e D | Sa 1 | SP 7 | 4 | Sa 1 |
| Limpeza Manual | Corrosão | C St 2 | SP 2 | - | C St 2 |
| | Corrosão e Pites | D St 2 | SP 2 | - | D St 2 |
| Limpeza Mecânica | Corrosão | C St 3 | SP 3 | - | C St 3 |
| | Corrosão e Pites | D St 3 | SP 3 | - | D St 3 |

TINGIMENTO

Não Tingir

CONDIÇÕES PARA APLICAÇÃO

Temperatura:

Superfície: 10°C (50°F) mínimo, 260°C (500°F) máximo
Ar e material: 10°C (50°F) mínimo, 49°C (120°F) máximo
Superfície deve estar no mínimo 3°C acima da temperatura de orvalho.

Umidade relativa: 85% máxima.

Consulte o Boletim de Aplicação do produto para obter informações detalhadas sobre a aplicação.

INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

Embalagem: Galão (3,6L),

Peso: 1,93 Kg/L; 16,1 ± 0,3 lb./gal.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Consulte a FISPQ antes de usar.

Os dados técnicos e instruções publicadas estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Entre em contato com o representante da Sherwin-Williams para obter dados técnicos e instruções adicionais.

GARANTIA

A Sherwin-Williams garante que nossos produtos estão livres de defeitos de fabricação de acordo com os procedimentos de controle de qualidade aplicáveis da Sherwin-Williams. A responsabilidade por produtos comprovadamente defeituosos, se houver, é limitada à substituição do produto defeituoso ou ao reembolso do preço de compra pelo produto defeituoso conforme determinado por Sherwin-Williams. NENHUMA OUTRA GARANTIA OU GARANTIA DE QUALQUER TIPO É FEITA POR SHERWIN-WILLIAMS, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, ESTATUTÁRIA, POR OPERAÇÃO DE LEI OU DE OUTRA FORMA



**Protective
&
Marine
Coatings**

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200

REVESTIMENTO SOB ISOLAMENTO

CÓDIGO: 194.0070

Revisado: 22 de novembro, 2021

BOLETIM DE APLICAÇÃO

7.10

PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE

A superfície deve estar limpa, seca e em boas condições. Deletar tudo óleo, poeira, graxa, sujeira, ferrugem solta e outros materiais estranhos para garantir a adesão adequada.

Ferro e Aço:

Remova todo o óleo e graxa da superfície por limpeza com solvente de acordo com SSPC-SP1. A preparação mínima da superfície é Jateamento Comercial de acordo com SSPC-SP6 / NACE 3. Limpe todas as superfícies com jato Abrasivo angular com perfil de superfície ideal 40-63 micrometros no máximo (1,5-2,5 mils). Se SSPC-SP6 / NACE 3 não for possível, a limpeza com ferramenta elétrica conforme SSPC-SP11 também é aceitável (Perfil máximo de 1,0-2,5 mil / 25-63 micrometros). Ferramenta manual para limpeza conforme SSPC SP 2 ou Limpeza por ferramenta elétrica por SSPC SP 3 são métodos de preparação aceitáveis* quando SSPC SP 6 ou SSPC SP 11 não são possíveis. SSPC-SP12 NACE No. 5 também pode ser utilizado, embora não seja o método preferido. Todas as superfícies a serem revestidas devem ser limpas de acordo com os padrões WJ-2 / L. Perfil pré-existente deve ser de aproximadamente 1,5 mils (37 micrometros). Remova todos os salpicos de soldas e arredonde todas as arestas vivas. Aplique o revestimento no mesmo dia que ocorre o tratamento e antes de ocorrer a ferrugem. Em aço inoxidável, limpar conforme SSPC-SP1. Para um desempenho ideal, jato abrasivo conforme SSPC-SP16 para obter um perfil de 25-50 micrometros (1-2 mils) usando um abrasivo de óxido de alumínio não metálico sem cloreto é também aceitável para uso. Não use solventes clorados para limpeza aço inoxidável. O desempenho do produto é relativo ao nível de preparação da superfície alcançada.

*Onde SSPC SP 2 ou SP 3 são usados a resistência a temperatura seca recomendada é de no máximo 537°C (1000°F), contínua e pico.

CONDIÇÕES PARA APLICAÇÃO

Temperatura:

Superfície: 10°C (50°F) mínimo, 260°C (500°F) máximo
Ar e material: 10°C (50°F) mínimo, 49°C (120°F) máximo
Superfície deve estar no mínimo 3°C acima da temperatura de orvalho.

Umidade relativa: 85% máxima.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

O que se segue é um guia. Mudanças nas pressões e tamanhos dos bicos podem ser necessário para as características de pulverização adequadas. Sempre purgue a linha do equipamento spray antes de usar com o diluente recomendado. Qualquer diluição deve ser em conformidade com os regulamentos de VOC existentes e compatível com as condições ambientais e de aplicação existentes.

Diluição:..... Não recomendada

Limpeza:..... Diluente 905

Pistola Airless

Bomba..... 30:1
Pressão..... 2700-3000 psi
Mangueira..... 3/8" ID
Bico..... 017"-019"
Filtro..... 60 mesh
Diluição..... Não recomendada

Pistola Convencional

Pistola..... JGA 502/3 DeVilbiss
Bico de fluido..... FX
Capa de ar..... 704
Pressão de atomização..... 50 psi
Pressão no tanque..... 30 psi
Diluição..... Não recomendada

Trincha

Cerdas..... naturais
Diluição..... Não recomendada

Rolo

Tipo..... 1/2" resistente a solvente
Diluição..... Não recomendada

*Consulte a seção de dicas de desempenho

Se o equipamento de aplicação específico não estiver listado acima, equipamentos equivalentes podem ser utilizados

Padrão de Preparação de Superfícies

| Condição da Superfície | ISO 8501-1 SIS 05 5900 | SSPC | NACE | ABNT NBR 7348 | ABNT NBR 15239 |
|------------------------|------------------------|--------|-------|---------------|----------------|
| Metal Branco | Graus A,B,C e D | Sa 3 | SP 5 | 1 | Sa 3 |
| Metal Quase Branco | Graus A,B,C e D | Sa 2 ½ | SP 10 | 2 | Sa 2 ½ |
| Jato Comercial | Graus B,C e D | Sa 2 | SP 6 | 3 | Sa 2 |
| Jato Brush-Off | Graus B,C e D | Sa 1 | SP 7 | 4 | Sa 1 |
| Limpeza Manual | Corrosão | C St 2 | SP 2 | - | C St 2 |
| | Corrosão e Pites | D St 2 | SP 2 | - | D St 2 |
| Limpeza Mecânica | Corrosão | C St 3 | SP 3 | - | C St 3 |
| | Corrosão e Pites | D St 3 | SP 3 | - | D St 3 |



Protective
&
Marine
Coatings

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200

REVESTIMENTO SOB ISOLAMENTO

CÓDIGO: 194.0070

PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO

A preparação da superfície deve ser concluída conforme indicado.

Instruções de mistura: Misture bem a tinta com agitação de baixa velocidade antes do uso. Obtenha uma consistência uniforme. Mistura adicional durante a aplicação pode ser necessário devido à sua consistência pesada. Não incorpore ar.

Aplicar a tinta na espessura adequada e intervalos entre demãos conforme indicado abaixo:

Espessura Recomendada por Demão*:

| | Min. | Máx. |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| Úmido micrometros (mils): | 200 (8,0) | 250 (10,0) |
| Seco micrometros (mils): | 125 (5,0) | 150 (6,0) |
| Rend. Teórico (m ² /L) | 3,8 (155) | 4.6 (187) |

Rend. Teórico (m²/L)
@ 25 µm (1 mil) de espessura: 22,8 (929)

Nota: A aplicação de pincel ou rolo pode exigir várias camadas para atingir a espessura máxima do filme e uniformidade de aparência.

Tempos de Secagem @ 200 µm (8,0 mils) úmido, 50%UR

| | 10°C (50°F) | 25°C (77°F) | 49°C (120°F) |
|------------|-------------|-------------|--------------|
| Ao Toque: | 30 minutos | 20 minutos | 10 minutos |
| Manuseio: | 90 minutos | 60 minutos | 30 minutos |
| Repintura: | | | |
| mínimo: | 3 horas | 2 horas | 1 hora |
| máximo: | 24 horas* | 24 horas | 24 horas |

Os tempos de secagem dependem das condições de temperatura, umidade e espessura do filme.

**Altas espessuras e baixas temperaturas podem afetar o tempo de cura.*

Aplicação de revestimento em espessuras acima do máximo ou abaixo do mínimo recomendada pode afetar negativamente a eficiência do revestimento.

INSTRUÇÕES DE LIMPEZA

Limpe derramamentos, respingos e ferramentas imediatamente após o uso com Diluente 905. Siga as recomendações de segurança do fabricante ao usar qualquer solvente.

RESPONSABILIDADE

As informações contidas nesta ficha decorrem de dados compilados para sua ajuda e orientação e são baseados em nossa experiência e conhecimento. Tendo em vista, porém, que fatores como preparação de superfície e aplicação nem sempre estão sob nosso controle e subordinam-se à obediência rigorosa das especificações estabelecidas, eximimo-nos de qualquer responsabilidade relativa a rendimento, desempenho ou danos de qualquer natureza.

DICAS DE PERFORMANCE

Ao usar a aplicação por pulverização, faça uma sobreposição de 50% em cada passagem da pistola para evitar falhas, áreas descobertas e descontinuidades. Se necessário, aplique demãos cruzadas em um ângulo reto em relação a superfície.

O rendimento teórico é calculado em sólidos de volume e não incluem um fator de perda de aplicação devido a geometria, rugosidade ou porosidade da superfície, habilidade e técnica do aplicador, método de aplicação, várias irregularidades superficiais, perda de material durante mistura, derramamento, diluição excessiva, condições climáticas e excesso de espessura do filme.

Nenhuma diluição do material é recomendada, pois pode afetar a formação do filme, aparência e adesão.

***Se a diluição for necessária para aplicação em aço quente, use o DILUENTE 913 até um máximo de 5% por volume.**

Durante a aplicação em aço quente, aplique o revestimento em várias camadas finas para permitir que o solvente evapore e para evitar bolhas.

Deixe pelo menos 15-20 minutos entre cada demão. Se ocorrer empolamento (bolhas), escove imediatamente com uma escova de cerdas que resistam a temperatura da superfície.

Sempre teste a aderência aplicando uma área de teste de cerca de 0,5 m². Deixe secar por uma semana antes de verificar a adesão.

A fim de evitar o bloqueio do equipamento de pulverização, limpe o equipamento antes do uso ou antes de períodos de paralisação prolongada com Diluente 905.

Pequenas mudanças de cor podem ocorrer quando exposto as intempéries, mas não afetará seu desempenho.

Acabamento: Se estiver aplicando um acabamento, aplique uma demão mist-coat. Aguardar flash off de 10 minutos e siga com a demão na espessura final.

Um aditivo de cura opcional (B59V405) pode ser adicionado até 2 onças / galão para aumentar o desenvolvimento da dureza do filme. Uma vez que o acelerador é adicionado, a vida útil do material misturado é de 24 horas.

Poderá haver a formação de overspray em temperaturas acima de 25°C (77°F) e 50% de umidade relativa. Os resultados irão variar com base nas condições ambientais.

Consulte a folha de informações do produto para obter desempenho adicional características e propriedades.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Consulte a FISPQ antes de usar.

Os dados técnicos e instruções publicadas estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Entre em contato com o representante da Sherwin-Williams para obter dados técnicos e instruções adicionais.

GARANTIA

A Sherwin-Williams garante que nossos produtos estão livres de defeitos de fabricação de acordo com os procedimentos de controle de qualidade aplicáveis da Sherwin-Williams. A responsabilidade por produtos comprovadamente defeituosos, se houver, é limitada à substituição do produto defeituoso ou ao reembolso do preço de compra pago pelo produto defeituoso conforme determinado por Sherwin-Williams. NENHUMA OUTRA GARANTIA OU GARANTIA DE QUALQUER TIPO É FEITA POR SHERWIN-WILLIAMS, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, ESTATUTÁRIA, POR OPERAÇÃO DE LEI OU DE OUTRA FORMA