

# PPG SIGMALINE™ 403 HS

## DESCRIÇÃO

Revestimento de escoamento, epoxi de alto sólidos de dois componentes curado com poliamina

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Reduz a resistência de fricção dentro das tubagens de aço para o transporte do gas natural purificado
- Alto volume de sólidos
- Boas propriedades anticorrosivas
- Cumpre aos requisitos do API RP 5L2 quarta edição
- Cumpre aos requisitos do EN10301

## CORES E BRILHO

- Vermelho escuro
- Brilhante

## DADOS BÁSICOS A 20°C (68°F)

Dados para o produto misturado	
Número de componentes	Dois
Densidade	1,5 kg/l (12,1 lb/US gal)
Volume de sólidos	78 ± 2%
VOC (Fornecido)	Diretiva 2010/75/EC, SED: max. 165,0 g/kg max. 239,0 g/l (aprox. 2,0 lb/US gal)
Espessura Recomendada do Filme Seco	50 - 100 µm (2,0 - 4,0 mils) dependendo da preparação da superfície
Rendimento teórico	15,6 m <sup>2</sup> /l para 50 µm (626 ft <sup>2</sup> /US gal para 2,0 mils)
Secagem ao toque	3.5 horas
Intervalo de repintura	Mínimo: 8 horas Máximo: 2 meses
Cura total depois de	7 dias
Estabilidade do produto	Base: mínimo 12 meses se armazenado em lugar fresco e seco. Endurecedor: mínimo 12 meses se armazenado em lugar fresco e seco

Notas:

- Ver DADOS SUPLEMENTARES - Rendimento teórico e espessura
- Ver DADOS ADICIONAIS - Tempo de cura

# PPG SIGMALINE™ 403 HS

## CONDIÇÕES RECOMENDADAS PARA O SUBSTRATO E TEMPERATURA

### Condições de substrato

- Aço; decapado pelo menos segundo ISO-Sa2½ ou SSPC-SP10, perfil de decapagem (Rz) 30 – 80 µm (1,2 – 3,2 mils) (\*)
- Durante a cura as tubagens repintadas se devem proteger contra condições de tempo adversas como a condensação, chuva, nevoeiro e neve

Nota:

- (\*) Deve-se notar que o objetivo principal de um revestimento de escoamento não é a proteção anticorrosiva, mas a redução da fricção durante o transporte de gás. Como tal, é importante ter um acabamento liso. A espessura aplicado deve ser ajustado para o perfil de decapagem obtido. Recomendamos aplicar uma espessura seca nominal que seja sempre pelo menos 20 µm (0,8 mils) maior que o perfil de decapagem (Rz). ISO 19840: 2012

---

### Condições para aplicação e temperatura do substrato

- A temperatura ambiente durante a aplicação deve situar-se entre 5°C (41°F) e 40°C (104°F)
- A temperatura do substrato durante a aplicação e a cura deve ser superior a 5°C (41°F)
- A temperatura do substrato durante a aplicação e a cura deve ser, pelo menos, 3°C (5°F) acima do ponto de orvalho
- A humidade relativa durante a aplicação e a cura não deve ser superior a 80%

---

## INSTRUÇÕES PARA USO

### Relação de mistura por volume: base para endurecedor 4:1

- A temperatura da mistura entre a base e endurecedor deve estar da preferencia superior á 5°C (41°F), senão extra diluente pode ser necessária para se obter a viscosidade certa para aplicação
- Adicionando demasiado diluente resulta numa resistência reduzida ao escorrimento e uma cura mais lenta
- O diluente deve ser adicionado após a mistura dos componentes

---

## APLICAÇÃO

- Visco base: 5 - 10 Poise
- Visco endurecedor: 3 - 5 Poise
- Visco set: 4 - 7 Poise
- Peso sólidos: 79 ± 2%
- Ash: 37 ± 2%
- Dureza Bucholz: 104 ± 10

---

### Tempo de indução

0 minuto

Nota:

- Não é necessário tempo de indução

# PPG SIGMALINE™ 403 HS

**Vida útil da mistura**

3 horas a 20°C (68°F)

Nota:

- Ver DADOS ADICIONAIS- Tempo de vida útil da mistura
- 

**Pistola sem ar (Airless spray)****Diluyente recomendado**

THINNER 21-06

**Volume de diluyente**

0 - 3%, depende da espessura desejada e condições de aplicação

**Diâmetro do bico**

Aprox. 0,48 – 0,64 mm (0,019 – 0,025 in)

**Pressão do bico**

16,0 - 22,0 MPa (aprox. 160 - 220 bar; 2321 - 3191 p.s.i.)

---

**Trincha/rolo**

- Só para retoques e zonas de reparação
- Multicamadas a brocha ou rolo não é recomendado|máx. esp. seca atingível por brocha ou rolo é de 50 µm (2,0 mils)

**Diluyente recomendado**

THINNER 21-06

**Volume de diluyente**

0 - 3%

---

**Diluyente de limpeza**

- THINNER 90-53
-

# PPG SIGMALINE™ 403 HS

## DADOS ADICIONAIS

Rendimento teórico e espessura	
Espessura seca (DFT)	Rendimento teórico
50 µm (2.0 mils)	15.6 m <sup>2</sup> /l (626 ft <sup>2</sup> /US gal)
75 µm (3.0 mils)	10.4 m <sup>2</sup> /l (417 ft <sup>2</sup> /US gal)
100 µm (4.0 mils)	7.8 m <sup>2</sup> /l (313 ft <sup>2</sup> /US gal)

Tempo de cura para DFT até 75 µm (3,0 mils)			
Temperatura do substrato	Seco ao tato	Secagem para usar	Cura completa
5°C (41°F)	9 horas	16 horas	21 dias
10°C (50°F)	7 horas	14 horas	14 dias
20°C (68°F)	3.5 horas	8 horas	7 dias
25°C (77°F)	2.5 horas	6 horas	6 dias
30°C (86°F)	2 horas	5 horas	5 dias

### Notas:

- Deve ser mantida uma ventilação adequada durante a aplicação e cura
- Durante o período de cura devem se tomar precauções para evitar o contacto do revestimento com a humidade, senão pode embaciar e fazer 'amine blushing'

Tempo de vida de mistura (a viscosidade de aplicação)	
Temperatura do produto já misturado	Tempo de vida da mistura
5°C (41°F)	6 horas
10°C (50°F)	4 horas
20°C (68°F)	3 horas
30°C (86°F)	2 horas
40°C (104°F)	1 hora

## Qualificação do produto

# PPG SIGMALINE™ 403 HS

- Sigmaline 403 HS cumpre aos requisitos do API RP 5L2 edição quarto, assim como BS EN 10301:2003
- A temperatura de transição vítrea (Tg) do Sigmaline 403 HS é terminada a 16°C (DSC segundo ISO 11357-2:2013)
- Sigmaline 403 HS é adequado para cargas de gás doce e seco a uma temperatura de serviço máxima até 120°C (248°F)
- Sigmaline 403 HS é apropriado para o gás ácido molhado a temperaturas diferentes. No caso de a carga ser um gás húmido, a composição, a concentração, etc. da carga deve ser fornecida para que a PPG faça uma recomendação sobre a temperatura máxima.

---

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Consulte a ficha de segurança e a etiqueta do produto para obter todos os requisitos de segurança e precaução
- Sendo um produto à base de solvente, deve-se evitar a inalação do spray ou vapor, assim como o contacto com o produto húmido com a pele e olhos

---

## DISPONIBILIDADE MUNDIAL

É o objetivo da PPG Protective & Marine Coatings de fornecer sempre o mesmo produto em todo o mundo. No entanto, às vezes são necessárias ligeiras modificações do produto para cumprir com as regras / circunstâncias nacionais ou locais. Em casos semelhantes, deve-se usar uma ficha técnica alternativa.

---

## REFERÊNCIAS

- Information sheet | Explanation of product data sheets

---

## GARANTIA

PPG garante (i) que é titular do produto, (ii) que a qualidade do produto está em conformidade com as especificações da PPG para tal produto em vigor no momento da fabricação e (iii) que o produto será entregue livre de quaisquer reivindicações legítimas de terceiros por violação de quaisquer patentes nos EUA que cubram o produto. ESTAS SÃO AS ÚNICAS GARANTIAS DADAS PELA PPG, E A PPG REJEITA TODAS AS DEMAIS GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, SOB ESTATUTO OU DECORRENTE DE OUTRA FORMA DA LEI, DE UMA NEGOCIAÇÃO EM CURSO OU USO COMERCIAL, INCLUINDO SEM LIMITAÇÃO QUALQUER OUTRA GARANTIA DE ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM OU USO. Qualquer reivindicação sob esta garantia deve ser feita pelo Comprador à PPG, por escrito, no prazo de cinco (5) dias após a descoberta pelo Comprador do alegado defeito, mas em nenhum caso após a expiração do prazo de validade aplicável do produto, ou de um ano a partir da data de entrega do produto ao Comprador, o que ocorrer primeiro. Se o comprador não notificar PPG de tais não-conformidades como aqui exigido, o Comprador não terá direito a qualquer recuperação sob esta garantia.

---

## LIMITE DE RESPONSABILIDADE

EM HIPÓTESE ALGUMA A PPG SERÁ RESPONSÁVEL, SOB QUALQUER TEORIA DE RECUPERAÇÃO (SEJA COM BASE EM QUALQUER TIPO DE NEGLIGÊNCIA, RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO) POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU DANOS SUBSEQUENTES DE QUALQUER FORMA RELACIONADOS A, DECORRENTES OU RESULTANTES DE QUALQUER UTILIZAÇÃO DO PRODUTO. As informações contidas neste boletim destinam-se apenas para orientar, e baseiam-se em testes de laboratório que a PPG acredita serem confiáveis. A PPG pode modificar as informações aqui contidas a qualquer momento como resultado da experiência prática e do desenvolvimento contínuo de produtos. Todas as recomendações ou sugestões em relação à utilização do produto PPG, quer em documentos técnicos, quer em resposta a uma pergunta específica, ou de outra forma, são baseadas em dados que a PPG acredita serem fiáveis. O produto e as informações relacionadas são projetados para utilizadores que têm o conhecimento e as habilidades industriais necessários na indústria, e é da responsabilidade do utilizador final determinar a adequação do produto para o seu próprio uso particular, e supõe-se que o Comprador o tenha feito, a seu próprio critério e risco. A PPG não tem controlo sobre a qualidade ou condição do substrato, ou sobre os vários fatores que afetam o uso e a aplicação do produto. Por isso, a PPG não aceita qualquer responsabilidade decorrente de quaisquer perdas, lesões ou danos resultantes de tal uso ou o conteúdo destas informações (a menos que haja acordos escritos que estipulem o contrário). Variações nas condições de aplicação, mudanças nos procedimentos de uso, ou extrapolação de dados podem causar resultados insatisfatórios. Este boletim substitui todas as versões anteriores e é de responsabilidade do Comprador verificar se estas informações são as mais atuais antes de utilizar o produto. Podem ser encontradas fichas atualizadas sobre todos os Produtos PPG Protective & Marine Coatings em [www.ppgpmc.com](http://www.ppgpmc.com). O texto em Inglês deste boletim prevalece sobre qualquer tradução.