

# SIGMALINE™ 403 HS

## 低流阻环氧管道漆 403HS

### 简介

双组份低流动阻力型高固态聚胺固化环氧管道内壁漆

### 主要性能

- 可以减少钢质管道内壁在输送纯净天然气时的摩擦阻力
- 高体积固体含量
- 良好的防腐性能
- 符合美国石油学会标准API的规范RP512第4版要求
- 符合欧洲输气减阻涂层标准EN10301的规范要求。

### 颜色与光泽

- 红棕色
- 有光。

### 基本数据 摄氏20°C (华氏68°F)

混合后参数	
组份数	双组份
密度	1.5 千克/升 (12.1 磅/美制 加仑)。
体积固含量	78 ± 2% 。
VOC (出厂值)	最大值 165.0 克/千克 (欧盟标准Directive 1999/13/EC, SED)。 最大值 239.0 克/升 (约 2.0 磅/加仑) (理论计算值)。
推荐干膜厚度	50 - 100 微米 (2.0 - 4.0 密耳) 依据表面处理状况而定。
理论涂布率	15.6 米 <sup>2</sup> /升 用于 50 微米 (626 英尺 <sup>2</sup> /美制 加仑 用于 2.0 密耳)。
指触干	3.5 小时 。
覆涂间隔	最短时间: 8 小时。 最长时间: 2 月 。
完全固化时间	7 天 。
储藏有效期	基料: 至少 12 月 , 应储存于干燥和阴凉环境。 固化剂: 至少 12 月 , 应储存于干燥和阴凉环境。

#### 备注:

- 敬请参阅补充数据表 - 理论涂布率与干膜厚度对照关系表。
- 敬请参阅补充参数表 - 涂层固化时间表。
- 敬请参阅补充数据表 - 理论涂布率与干膜厚度对照关系表。

# SIGMALINE™ 403 HS

## 低流阻环氧管道漆 403HS

### 推荐底材状况与温度

#### 底材状况

- 裸钢：磨料喷射清理达到ISO 8501-1标准的 Sa 2½ 级或 SSPC标准的SP-10级, 表面粗糙度满足 (Rz):30 – 80 微米 (1.2 – 3.2 密耳) (\*)
- 在涂层固化养护期间，刚完工涂装的管道应有落实到位的遮护措施，以免涂层受到结露、雨水、霜雾和冰雪等不利气候环境的负面影响。

#### 备注: (\*)

在此有必要澄清，涂装低流阻涂料主要目的并非是为腐蚀防护，而是减少输送气体时的管壁摩擦阻力。因此，管道内壁面漆的光滑度显得极为重要。喷射清理后钢管内壁表面的粗糙度，可以通过在涂装时调整漆膜厚度加以修整平滑。我们通常推荐以表面粗糙度Rz值基础上至少加20微米为涂装的额定干膜厚度。同时，应采用国际标准 ISO 19840:2012 进行涂层干膜厚度的检测和评定。

### 底材温度和施工条件

- 在涂装施工过程中环境温度应控制在摄氏 5°C (华氏41°F) 至摄氏 40°C (华氏104°F)之间。
- 在涂装施工和涂层固化过程中应确保底材温度高于摄氏 5°C (华氏41°F)。
- 在涂装施工和涂层固化过程中必须确保底材温度至少高于露点温度摄氏 3°C (华氏5°F) 以上。
- 在涂装施工和涂层固化过程中必须确保环境的相对湿度不超过 80%。

### 使用说明

#### 混合体积比：基料：固化剂 = 80：20

- 漆料温度应该最好控制在摄氏 5°C (华氏41°F)以上，否则可能需要额外添加稀释剂，以此将漆料黏度调整适合施工的状态。
- 过多添加稀释剂可能会导致湿膜的抗流挂性能降低和硬干速度减慢。
- 稀释剂应在两个组份混合后再添加。

### 熟化时间

无需。

### 混合后使用时间

3 小时 于 摄氏20°C (华氏68°F)。

备注: 敬请参阅补充参数 - 混合后适用时间。

### 施工

- 维斯科硬度：5 - 10 泊
- 维斯科硬度：3 - 5 泊
- 粘度：4-7 泊
- 重量固体含量：79 ± 2%
- 灰分含量：37 ± 2%
- 布霍尔茨硬度：104 ± 10



# SIGMALINE™ 403 HS

## 低流阻环氧管道漆 403HS

### 无气喷涂 (单组份喷涂泵)

#### 推荐稀释剂

稀释剂 21-06。

#### 稀释剂用量

0 - 3%，依据所需的漆膜厚度和施工条件而定。

#### 喷嘴孔径

约 0.48 - 0.64 毫米 (0.019 - 0.025 英寸)。

#### 喷嘴压力

16.0 - 22.0 兆帕 (约 160 - 220 大气压; 2321 - 3191 磅/英寸<sup>2</sup>)。

### 刷涂/辊涂

- 仅用于局部修补和手工预涂。
- 不建议采用刷涂或辊涂方式进行多道次的施工作业。刷涂或辊涂施工时的最大干膜厚度只能达到50微米(2.0 密耳)。

#### 推荐稀释剂

稀释剂 21-06。

#### 稀释剂用量

0 - 3%。

### 清洗溶剂

稀释剂 90-53。

### 补充参数

漆膜厚度和涂布率	
干膜厚度	理论涂布率
50 微米 (2.0 密耳)	15.6 米 <sup>2</sup> /升 (626 英尺 <sup>2</sup> /美制 加仑)
75 微米 (3.0 密耳)	10.4 米 <sup>2</sup> /升 (417 英尺 <sup>2</sup> /美制 加仑)
100 微米 (4.0 密耳)	7.8 米 <sup>2</sup> /升 (313 英尺 <sup>2</sup> /美制 加仑)

# SIGMALINE™ 403 HS

## 低流阻环氧管道漆 403HS

### 干膜厚度为75微米 ( 3.0密耳)涂层的固化时间

底材温度	指触 ( 表干 )	干硬	完全固化
摄氏5°C (华氏41°F)	9 小时	16 小时	21 天
摄氏10°C (华氏50°F)	7 小时	14 小时	14 天
摄氏20°C (华氏68°F)	3.5 小时	8 小时	7 天
摄氏25°C (华氏77°F)	2.5 小时	6 小时	6 天
摄氏30°C (华氏86°F)	2 小时	5 小时	5 天

#### 备注:

- 在涂装施工和涂层固化期间必须确保持续顺畅的足量通风 ( 敬请参阅安全信息表 1433 和信息表1434 )。
- 在涂层固化养护阶段必须做好预防措施，避免刚完工的湿膜涂层受潮和结露，否则可能出现涂层发白现象。

### 混合后适用时间 ( 在适宜施工的粘度状态 )

混合后漆料温度	混合后使用时间
摄氏5°C (华氏41°F)	6 小时
摄氏10°C (华氏50°F)	4 小时
摄氏20°C (华氏68°F)	3 小时
摄氏30°C (华氏86°F)	2 小时
摄氏40°C (华氏104°F)	1 小时

### 产品认证

- 低流阻环氧管道漆 403HS 同时都符合美国石油学会标准 API RP 5L2 第4版和英国标准 BS EN 10301:2003版的技术规范要求
- 低流阻环氧管道漆 403HS 涂层的玻璃化温度为摄氏16°C (DSC 按照国际标准 ISO 11357-2:2013测定)
- 低流阻环氧管道漆 403HS的 涂层可适合输送干燥的脱硫气体，最大工作温度可高达摄氏120°C。
- 低流阻环氧管道漆 403HS的涂层可适合输送各温度段的潮湿含硫气体。当涂层用于输送潮湿含硫气体的管壁时，应向PPG提供相关气体的成份组成和浓度信息，以便确定和推荐气体的最高温度限值范围。

### 安全防范

- 涂料及其推荐稀释剂参见安全事项表 1430和1431 和相关的材料安全数据说明书。
- 这是溶剂型涂料，必须避免吸入漆雾和溶剂；另外，皮肤和眼睛不宜接触未干的油漆。

### 全球适用

尽管庞贝捷涂料公司 (PPG Protective and Marine Coatings) 始终恪守为世界各地的用户提供完全一致产品的原则，但是有时也会需要遵循某些地方/国家法规/符合环境而对特定的产品作出细微调整。如属于下列情况，敬请换用为针对性替代版本的产品说明书。



# SIGMALINE™ 403 HS

## 低流阻环氧管道漆 403HS

### 参考信息

• 产品数据说明	敬请参阅 信息表	1411。
• 安全指导	敬请参阅 信息表	1430。
• 密闭场所安全和健康安全及爆炸危害 - 毒品危害	和信息表	1431。
• 密闭舱室内的安全工作	敬请参阅 信息表	1433。
• 通风技术指导	敬请参阅 信息表	1434。
• 钢管和组配件的表面处理-车间内涂装	参见信息页	1492

### 质量担保

庞贝捷涂料PPG保证 (1) 拥有该产品的品名所有权, (2) 产品质量符合该产品生产日期间所执行的相关技术质量规范, (3) 所供产品不存在第三方针对美国专利权的侵权行为的合法索赔。以上保证内容只限于庞贝捷涂料PPG所作出的担保和其它依据现行法律、法规须对事务处理和商贸行为所作出明示或暗示的保证; 包括不遵循限制条件的滥用情况。任何针对特殊诉求或用途的其它保证, 不属此列范围, 庞贝捷涂料将免于索赔责任。如需依据此份保函申请索赔, 购买者必须在发现质量问题起伍(5)天时间内, 同时须确认日期在该产品的有效储存期里或者自该产品交付给购买者之日起壹(1)年之内, 以书面型式通告庞贝捷涂料PPG。

如果购买者未能按照以上要求通告所出现的缺陷问题, 将有权于其依据本保函从庞贝捷涂料获取赔偿!

### 责任限度

在各种情况下, 对于因使用本产品所产生或导致间接的、特殊的、意外的或连锁的任何形式的相关损失, 庞贝捷涂料PPG 都应免于追究诉讼责任 ( 无论针对任何疏漏、严格赔偿责任或侵权行为 )。

本产品说明书上所涵盖的信息, 源自于我们确认为实验室的可靠试验, 但仅限用作参考指导。随着使用经验的累积和产品后续研发的深入, 庞贝捷涂料PPG 可能随时会对以上信息内容进行修正。

所有有关本使用产品的推荐或建议, 不论是技术文件, 还是对某项咨询的回复, 或其它方式, 我们都已做到竭尽所知, 数据信息可靠。我们的产品和相关信息是专为那些具备了必要知识和 实用技能的工业用户而提供的, 作为产品的终端用户有责任确定本产品是否适合其具体用途。因此, 确信购买者已照此履行了评估, 应可全权处理并承担相应的风险。

现场的底材质量和状态以及其它影响产品用途和施工的因素众多, 并非我们庞贝捷涂料PPG 所能控制。因此, 对于任何因使用本产品说明书中的信息而造成的损失、伤害和破坏, 庞贝捷涂料PPG 都将不会承担责任 ( 除非另有书面协议有所规定可以例外)。施工环境不同、改变涂装工艺或臆想推测所给参考数据, 都有可能无法达到预期的涂装质量。

本产品说明书将取代前期的旧版说明书, 购买者有责任在使用本产品前须确认其手头所用产品说明书为此最新版本。当前最新版本的产品说明书 公布于庞贝捷涂料公司 PPG Protective & Marine Coatings ) 的官方网站 : [www.ppgpmc.com](http://www.ppgpmc.com)。如果出现产品说明书中文版和英语原版存在表述差异时, 应以英文原版为准。