

选用参考和规格资料

产品类型	用于电缆和电缆桥架的单组分水性柔性乳胶防火涂料
产品概述	一种水性乳胶涂料，可涂装在电缆上以阻止火灾蔓延。一旦涂装，即要符合内部和外部使用的法规和预防措施的要求。它提供了坚硬而柔韧的表面，不会产生灰尘，脱落或剥落。
特性	<ul style="list-style-type: none">• 柔韧性• 坚硬、无尘表面• 可容易更换电缆• 水性产品，气味低• 无石棉 - 符合EPA和OSHA的规定• Factory Mutual - 测试和认证• 不降低电缆额定功率• 老化 - 批准外部使用• 生产质量 - 严格遵守卡宝拉因质量标准• 提供1/16"干膜厚度的防护
颜色	灰色
表面	纹理 涂装方式不同，会产生不同的纹理表面。
底漆	不需要底漆
防火湿膜厚度	1/8" (3mm)
防火干膜厚度	1/16" (1.6 mm)
理论固含量	按体积 53% +/- 2%
VOC含量	出厂 : 0.24 lb/gal (29 g/l)
限制条件	不建议长期连续使用在表面温度超过195°F (91°C) , 220°F (104°C) 温度下不连续使用。
面漆	一般不需要面漆。在严重腐蚀的环境中，请与卡宝拉因技术服务部门联系，获取最合适的面漆建议。

底材与表面处理

通常要求	在将Thermo-Lag®270涂装于电缆之前，电缆必须干燥，没有油，油脂，冷凝物或任何其他污染物。
-------------	--

Thermo-Lag 270

产品数据表



性能参数

所有测试数据在实验室条件下产生，现场测试结果可能会有不同。

测试方法	System	结果
ASTM D2240 硬度	Thermo-Lag 270	Shore D - 30-40
ASTM E84 表面燃烧测试	Thermo-Lag 270	Class A
DEFSTAN 02-711-2 烟雾指标	Thermo-Lag 270	Class A
EPS 96202 载流量	Thermo-Lag 270	不降低
IEC 60331-1 电路完整性	Thermo-Lag 270	1/16" (1.6 mm), 50 分钟
IEC 60331-11 电路完整性	Thermo-Lag 270	1/8" (3 mm), 90 分钟
IEC 60332-3-22 火焰蔓延	Thermo-Lag 270	1/16" (1.6 mm), 2 小时
IEC 60754 卤素气体含量	Thermo-Lag 270	通过 (<5.0 mg/g HCL)

*所有数据在实验室可控条件下获得

*测试报告和其他数据可书面要求获得。

混合与稀释

搅拌机 | 使用1/2"电动或气动钻机，带有开槽浆叶搅拌器（负载下300 rpm）。

混合 | Thermo-Lag®270必须使用1/2"电动或气动钻机，带开槽搅拌浆叶或Jiffy搅拌器叶片，在喷涂前，搅拌至少5分钟以达到所需的质感。

稀释 | Thermo-Lag®270可以用干净的饮用水稀释至体积的5%。

涂装设备

下表列出了使用此产品的几种一般设备，现场施工时可能需要对设备进行调解以达到期望的工艺要求。

有气喷涂	Graco 5 : 1Bulldog, Even-Flo调节阀, 4.6 gpm (17 lpm) 输出 Graco 10 : 1President , Even-Flo调节阀, 1.7gpm (6.4 lpm) 输出 空气管必须至少为100 psi (6.9 kPa)。从喷枪到Even-Flo调节阀 使用3/8" (9 mm) 内径的管，在喷枪末端安装一个空气调节阀进行雾化控制。
无气喷涂	Graco 30:1 Bulldog, 3.0 gpm (11.0 lpm) 输出 (6.4 lpm) 输出
喷枪	无气喷涂: Graco Mastic Golden 喷枪 , 带 Graco HDRAC 0.059" - 0.063" 喷嘴 有气喷涂: Binks 7E2 喷枪 带47-49 液体喷嘴 / 3/8" 或 1/2" 空气帽 Graco 204000 喷枪 , 带 164331 液体喷嘴 / 160658 空气帽
物料管	对于列出的所有推荐使用的泵，建议使用最小3/4" (19 mm) 内径 (50') 的软管。软管长度超过50' (15.3 m),建议内径 在1-1/2"。便于操作，可添加使用10' (3 m) 3/4" (19 mm) 的鞭管。 当使用5 : 1或10 : 1泵时，物料管上的最小耐压强度应为1,000 psi (68.9 kPa)。使用30 : 1泵时，最小耐压强度应为3,000 psi (206.7 kPa)。
压缩机	确保空气供应最低为75 cfm @ 100 psi (6.9 kPa)。所需的空气量和压力取决于使用的设备。

施工步骤

通常要求	Thermo-Lag®270可以通过喷涂、泥刀或手工施工。喷涂时, Thermo-Lag®270必须按体积的5% (每5加仑最多1夸脱水) 稀释。快速多道次建立起的单道涂层, 可更好的控制用量、厚度和表面光泽在大多数情况下, 涂装两道薄涂层比一道厚涂层更有利。
涂装速率	在70°F (21°C)环境温度下,每道涂层涂装1/8" (3mm)湿膜厚度。
湿膜厚度	在施工过程中, 为确保均匀厚度, 建议使用湿膜厚度测量仪器频繁测量。
手动涂装	手动施工Thermo-Lag®270可能更加经济, 当电缆是“成组”的或保护单股线, 建议戴橡胶手套。
泥刀施工	为适当涂装, 可使用标准泥匠的灰板和泥刀。仪器的选择可以由施工者决定。

涂装条件

条件	材料	表面	环境	湿度
最低	10°C (50°F)	4°C (39°F)	4°C (39°F)	0%
最高	43°C (109°F)	35°C (95°F)	35°C (95°F)	90%

*空气和底材温度必须至少为40°F (4.4°C) 并不断上升。表面温度应至少高于露点5°F (3°C) 以上。最大湿度是90%。在施工期间, 必须保护区域免受雨水或流动水, 直到材料固化。涂装后, 24小时内必须保持温度最低处于环境温度。

固化时间

表面温度	干燥至指触干	最终固化时间
21°C (70°F)	24 小时	15 天

*固化时间取决于厚度、湿度和温度。正常干燥时间基于1/8" (3.2mm) 的湿厚度测得。

清洗与安全

清洗	使用干净的饮用水清洗泵、喷枪、喷嘴和软管, 70°F (21°C) 时, 应至少每4小时清洗一次, 而且在更高的温度下应更频繁地清洗。
安全	请遵循Thermo-Lag®270物质安全资料中的所有安全预防措施。建议在使用Thermo-Lag®270时佩戴个人防护装备, 包括喷雾服、手套、护目镜和呼吸器。
过喷	所有相邻和完成表面应保护免受损坏和过喷。湿过度喷涂可以用肥皂水或干净饮用水清洗, 固化过喷可能需要刮擦掉。
通风措施	在封闭区域, 进行通风, 每小时不得少于4次完全空气交换, 直到材料干燥。
注意	与大多数水性涂料一样, Thermo-Lag®270具有导电性, 直到干燥。当材料用于带电电缆和设备时, 应格外小心。如果没有工厂安全人员的监督, 不要涂装材料。

测试/认证/清单

Intertek	Thermo-Lag®270已在Intertek实验室成功通过以下国际测试标准: IEC 60331-1 - 电路完整性 IEC 60332-3-22 - 火焰蔓延 IEC 60754-1 - 卤素气体含量 DEFSTAN 02-711-2- 烟雾指数
-----------------	--

Thermo-Lag 270

产品数据表



测试/认证/清单

FM全球

Thermo-Lag® 270 已经由Factory Mutual Research Corporation在 1/16" (1.6 mm) 干膜厚度下测试并认证,由Sandia Laboratories在测试中评估,测试由U.S. Nuclear Regulatory Commission (美国核管理委员会) 赞助,使用丙烷和柴油燃料进行。Factory Mutual和Sandia Laboratories' 测试报告副本可根据要求提供。

Factory Mutual 进行的载流量测试显示 “当电缆涂装Thermo-Lag® 270 (适当固化) 时,不必要降额。达到的温度远低于电缆绝缘的最大温度值。应使用传热导计算来计算大批量导体的降额要求。

Factory Mutual Research Corp.

Sandia Labs

- 柴油 (电缆桥架)

- 丙烷 (电缆桥架)

电力系统

- 载流量 - 不需要电缆降额

- 报告EPS 96202

用于电力和控制电缆的阻燃涂料,控制电缆在1/16"干膜厚度。

包装/搬运与存储

贮存期限

18个月

*贮存期限:(实际状态的贮存期限)指的是保存在推荐的贮存条件下,未开封的原容器中的情况

发货重量(估计值)

11 lbs每加仑

闪点 (Setaflash)

> 300°F (148°C)

贮存条件

室内干燥环境 40°F - 110°F (4.4°C - 43.3°C)温度下储存,避免受冻。

包装

5 加仑

典型耐化学性

暴露	烟雾	溢溅
酸	非常好	一般
碱	非常好	一般
盐	优异	非常好
溶剂	好	好

担保

据我们所知,本文所含技术数据在发布之日都是真实准确的,如有更改,恕不另行通知。在指定或订购之前,用户必须联系 Carboline 公司以验证正确性,没有给出或暗示任何有关准确性的保证。我们保证我们的产品符合 Carboline 质量控制标准。对于产品适用范围、性能或任何因使用而导致的伤害或损坏,我们不承担任何责任。如果经证实Carboline产品有缺陷,Carboline的唯一义务(如果有的话)是由Carboline选择更换产品或以购买价格退款,Carboline不承担任何损失或损害。CARBOLINE、法规、现行法律等不做出任何明示的或暗示的其他担保或任何类型的保证,包括适销性和特定目的适用性。除非另有指明,否则上述所有商标均为 Carboline International Corporation 的财产。