选用参考和规格资料

产品类型	水性环氧隔热涂料
产品概述	Carbotherm 551是一种独特的隔热复合涂料，由耐高温环氧粘合剂配制而成。与丙烯酸隔热涂料不同，其具有优异的韧性、硬度、抗冲击性、耐化学性和抗渗透性。因此，更适用于工业应用或其他物理要求苛刻的环境。本产品是理想的隔热保护屏障，保护人员不受热表面影响。也会抑制热量进出结构，其隔热性能使暴露在太阳辐射下的结构显着降温。可用于降低或消除管道或其他操作设备的冷凝。每道涂层可施工更高膜厚，以更少涂层数达到膜厚要求，这种优异的施工性能，可节省成本并加快重新投入服务。因为它直接粘合到表面（不同于标准隔热材料），所以可以最大限度地减少水分进入，并降低保温层下的腐蚀影响。
特性	• 较薄漆膜即可获得优异的隔热效果 • 独特的环氧配方优于丙烯酸涂料 • 比丙烯酸涂料更坚韧，更耐用 • 比丙烯酸涂料具有更高的耐化学性 • 面漆可选 • 保护人员免受高温表面的伤害 • 适用于工业/腐蚀性应用 • 提供抗结露特性 • 适用于美国农业部设施 • 单道涂层可构造更高膜厚，以更少的涂层数达到所需膜厚 • 低VOC; 低气味 • 可直接施工在热表面
颜色	仅提供米白色(0800)，参考配套面漆
表面	蛋壳（10-25）
底漆	外部使用或者严酷化学暴露环境下使用如下底漆： **温度高至300°F/149°C:** 使用Carboguard 690、Carboguard 890或Carbomastic15系列 **温度高至350°F/176°C:** 使用Carbozinc 859系列、Thermaline 450EP、Thermaline 400GS或Thermaline 450 如果钢材已涂装无机锌（Carbozinc 11系列）底漆， 在涂装Carbotherm之前选用以下涂料作为连接漆: Carboguard 553，Carboguard 890，Carboguard 690或Carbomastic 15 这些连接漆仅限用于300°F / 149°C的服务温度。
服务温度	-60° F至350°F (-51°C 至 176°C) 初始 服务避免突然温度飞升，第一个小时内温度不要超过200°F (93°C)
干膜厚度	889 - 1016 微米 (35 - 40 密耳) 每道涂层 涂层数取决于操作温度和绝热程度或所需保护。联系卡宝拉因销售代表获得**Carbotherm 551使用指南** 得到基于最终使用所需的膜厚。
理论固含量	按体积 82% +/- 2% 根据ASTM D2697测量
理论涂布率	25 微米时, 32.3 平方米/升 (1.0 密耳时, 1315 平方英尺/加仑) 875 微米时, 0.9 平方米/升 (35.0 密耳时, 38 平方英尺/加仑) 1000 微米时, 0.8 平方米/升 (40.0 密耳时, 33 平方英尺/加仑) 应考虑混合与施涂过程中的损失。

选用参考和规格资料

VOC含量

出厂：37 g/l

根据EPA方法24计算

面漆

面漆是可选的，可提供光泽，定制颜色，防止污垢吸收或防止霉变的需求。 可接受的面漆包括Sanitile 555，Carbothane 134 WB或Carbocrylic 3359系列。建议在美国农业部设施中使用面漆。

底材与表面处理

通常要求

底材表面必须清洁干燥。采用恰当的方法充分清除底材表面的尘埃及油脂等残留物，以免影响涂层的附着力。

钢材

底涂“配套底漆”部分推荐或指定的合适底漆。

不锈钢

喷砂打磨至获得1~1.5密尔（25~37.5微米）表面粗糙度，涂料直接施工到底材上或不含锌的底漆上（详见‘底漆’部分）。

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
R值(每英寸) (ASTM C518)	Carbotherm 551	1.29 hr ft^2 °F/BTU
太阳能反射率 (ASTM E903)	Carbotherm 551	84.7
抗张强度 (ASTM D638)	Carbotherm 551	800 psi (5.48 MPa)
湿度实验(ASTM D2247)	Carbotherm 551 在如下底漆上: Carbozinc 859 or Carbomastic 15	2,016小时 样板或划痕不生锈或不起泡
火焰扩散(ASTM E84)	Carbotherm 551	Class A等级 火焰速度：0 烟产生：5
热导率 (ASTM C177) (at 23°C; 50°C; 149°C)	Carbotherm 551 (在0.2309英寸测试)	23°C: 0.0952 W/m-°K 50°C: 0.0952 W/m-°K 149°C: 0.1099 W/m-°K
直接碰撞(ASTM D2794)	Carbotherm 551	160lbs, 仅有凹陷，没有开裂和剥离
老化循环QUV-A / Prohesion (ASTM D5894)	Carbotherm 551 在如下底漆上: Carbozinc 859 or Carbomastic 15	2,016小时 样板或划痕不生锈或不起泡
辐射系数 (ASTM E408)	Carbotherm 551	0.85
邵氏硬度(ASTM D2240)	Carbotherm 551	55
附着力 (ASTM D4541)	Carbotherm 551	1,000 psi typical (6.9 MPa)

混合与稀释

混合

该产品是双组份包装，在存储和装运过程中A组分可能发生分层，是正常现象。混合前倒置A组分至少30分钟(或者一整晚)以极大地促进混合。使用腻子粉搅拌机(反转）将油漆搅拌至像奶昔一样的均匀稠度，通常需要几分钟时间。避免让搅拌叶片和塑料桶的边缘接触，以避免碎料碎片混入油漆。如果使用其他类型的叶片或高动力搅拌机，避免高剪切或过度搅拌。再分散时加入B组分一起混合均匀，通常需要3到5分钟。

混合与稀释

稀释 | 通常不需要稀释，当泵送距离较长（100英尺以上）或有气喷涂时，可使用干净的饮用水稀释至5%。

混合比例 | A:B=16:1 (体积比)

混合后可使用时间 | 75°F/23°C时，1小时。

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。

喷涂（通常） | 喷涂前，使用未稀释的卡宝拉因#3表面清洁剂预冲洗（和润滑）设备，接着使用饮用水清洗。以下设备适合使用，且可从设备制造商处购得。

有气喷涂 | 底部出口的压力罐效果最好，配备双重调节器，物料管内径最小1/2”，喷嘴内径为0.070”和合适的空气帽。调整空气压力到40psi和压力罐压力到15psi。

无气喷涂 |
泵压比: 30:1 (最小)*
GPM 输出：3.0 (最小)
物料管大小: 3/8” I.D. (最小)
喷枪: Graco Silver Plus 或 WIWA 500 F. 喷嘴大小: 0.021-0.025” **
输出压力: 1,800-2,200
滤网大小: 去除滤网
*推荐使用PTFE垫片，可从泵制造商处购得。强烈推荐使用浪涌保护器。
**使用重型反转-清洁非扩散喷嘴。

当长距离抽取（超过100英尺）时，建议使用1/2英寸直径的物料管。为减少材料的气穴现象，应使用配有1-2英寸进料口连接器的料斗进料装置。

泥刀 | 可以使用抹刀施工，单道膜厚不要超过40mils(1mm)，抹平时不要使用过多的水。

刷涂和辊涂（通用） | 需涂装多道涂层来获得推荐的干膜厚度。可刷涂，但由于膜厚不均匀，可能会对隔热性能有不良影响；避免过度重刷。辊涂涂装较困难，通常不推荐。

刷涂 | 使用合成鬃毛刷，仅用于小区域面积的修补。

辊涂 | 不建议辊涂

涂装条件

条件	材料	表面	环境	湿度
最低	10°C (50°F)	10°C (50°F)	10°C (50°F)	0%
最高	38°C (100°F)	121°C (250°F)	43°C (109°F)	80%

最好喷涂一道5-10密耳的薄涂层，并在完全涂覆之前达到指触干，这对于热表面（150-250°F/65-121°C）的施工尤为有益，可能需要2-4次快速通过获得。
底材温度至少高于露点5°F(3°C)以上，才可涂装。如果预计24小时内温度会降至50°F(10°C)以下，请勿施工。非正常条件下施工，需要特殊的施工技术。施工和固化期间，高温、低湿、底材温度较高和更多空气流动会有助于减少干燥时间。

固化时间

表面温度	干燥至复涂
16°C (61°F)	10 小时
24°C (75°F)	5 小时
32°C (90°F)	3 小时

以上数据是基于干膜厚度为40密尔(1,000微米)时测得的。 更高膜厚、通风不足、温度低时需要更长的固化时间。如果需涂装一道最后颜色漆(参考配套面漆)，涂装前，需干燥24小时(在75°F/23°C温度下)以确保表面已充分干燥。

清洗与安全

清洗 使用清洁饮用水清洗，然后用合适的溶剂干燥设备。为避免废液溢出，请按照当地的相关规定处理废弃液。

安全 阅读并遵守产品说明书及物质安全资料的安全守则。采用一般通用的安全保护措施。不使用时，保持容器关闭。

包装/搬运与存储

贮存期限
组分 A: 75°F (24°C)，12个月
组分 B: 75°F (24°C)，12个月

发货重量（估计值）
4.25 加仑
27 lbs (12 kg)

贮存温度和相对湿度
40° -110°F (4°-43°C)
0-95% 相对湿度

闪点（Setaflash）
组分 A: >200°F (93°C)
组分 B: 99°F (37°C)

贮存条件 室内储存(避免受冻)

担保

据我们所知，此处包含的技术数据在发布之日是真实准确的，如有变更，恕不另行通知。用户在指定或订购前必须联系卡宝拉因核实准确性。不作任何明示或暗示的准确性保证。 根据适用的卡宝拉因质量控制程序，卡宝拉因保证我们的产品不存在制造缺陷。当产品不符合以下条件时，本保证无效：（1）未按照卡宝拉因的规格进行施工，和/或（2）未在正常操作条件下进行正确储存、固化和使用。对于因使用本产品而导致的适用性、性能、伤害或损害，卡宝拉因不承担任何责任。如果在保修期内，卡宝拉代表检查后发现本产品未按指定要求运行，卡宝拉的唯一义务（如有）是更换经证实有缺陷的卡宝拉产品或退还购买价款，具体由卡宝拉自行决定。Carboline不对任何其他损失或损害承担责任。本保修不包括（1）任何产品的应用或移除的人工和人工成本，以及（2）任何偶然或间接损害，无论是基于明示或暗示的保证、疏忽、严格责任还是任何其他法律理论。卡宝拉因公司不作任何其他明示或暗示、法定、通过法律运作或其他形式的保证或担保，包括适销性和特定用途的适用性。 除非另有说明，否则上述所有商标均为Carboline International Corporation的财产。 本《产品数据表》全文以及由此衍生的文件均以英文撰写，出于法律目的，以英文版本为准。