

FENGHUA
上海丰华



气凝胶反射隔热涂料
SHFH-TL-GY-FS01

产品手册
Product Manual

Transparent thermal insulation Aerogel Coating

产品简介

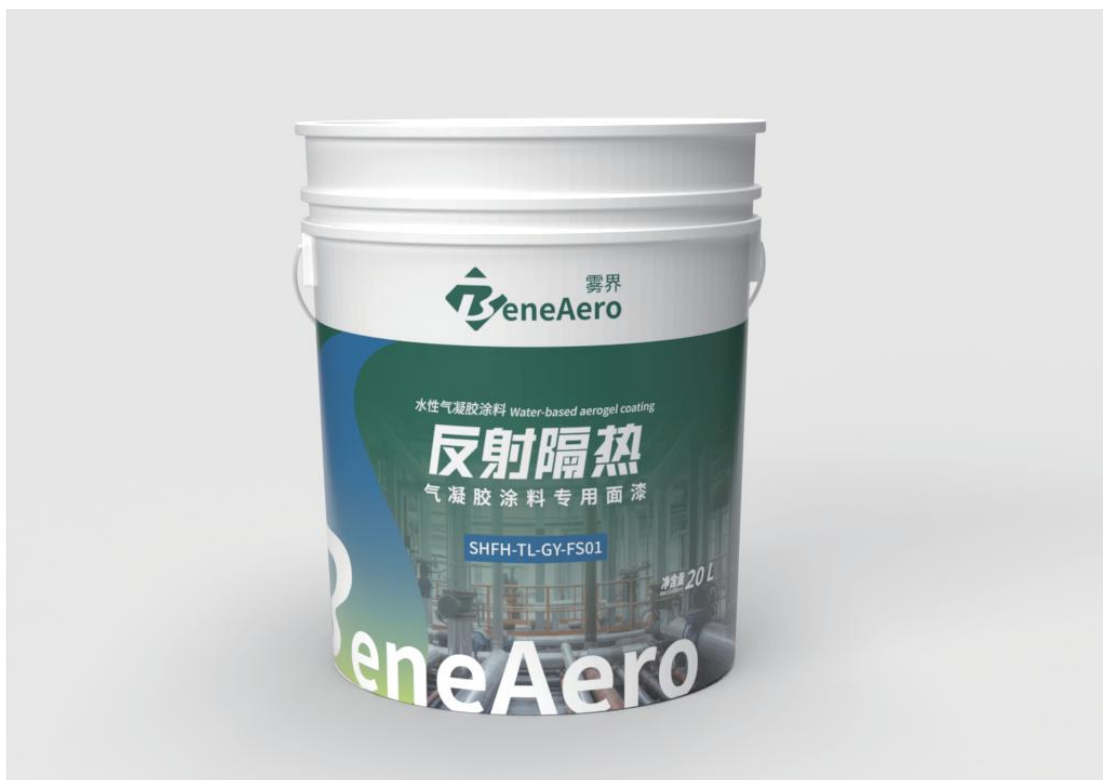
气凝胶反射隔热涂料凭借反射+阻隔+辐射三重隔热优势，超薄高效、轻质防火、施工便捷，适用场景覆盖建筑、工业、交通、特种工程四大领域。

建筑节能领域：混凝土屋面、彩钢瓦屋面、金属屋面，老旧屋面节能改造

工业设备与设施：储罐容器，管道系统，工业厂房与设备

交通与物流装备：船舶甲板、船舱、海上平台，高铁、动车、客车车体隔热，冷链物流车等

特种场景：温室大棚、养殖棚顶隔热降温；军工装备、方舱、野外作业设施



产品特点

Product Features

1.

超薄高效

1-2mm 涂层等效传统 5-10cm 保温层, 不占空间、不增荷载。

2.

施工便捷

可刷涂、滚涂、喷涂; 无需拆除旧基层, 直接覆盖施工, 效率提升 50%、工期缩短 40%。

3.

安全环保

水性配方, 低VOC, 安全环保。

4.

耐候耐久

抗紫外老化、耐腐蚀、疏水防潮, -40°C-150°C 稳定。

5.

节能显著

夏季可降基材表面温度 15-20°C, 室内降温 5-10°C, 空调能耗降低 20%-40%。

Product Specifications

产品规格

产品名称	气凝胶反射隔热涂料
产品型号	SHFH-TL-GY-FS01
产品功能	反射、辐射、隔热
使用范围	混凝土、金属(彩钢、碳钢、不锈钢)、砖石、玻璃钢等
产品规格	20kg/20L
施工用量	0.12kg/m ² /遍

技术参数

Technical Specifications

参数项目	检测标准	实验方法
颜色	白色(可调)	目视
太阳光反射比	≥ 0.85	JG/T235-2014
半球发射率	≥ 0.85	JG/T 235-2014
近红外反射比	≥ 0.88	JG/T 235-2014
VOC含量	≤ 70 g/L	GB 18582-2020
耐水性	浸水96h无异常	GB/T 1733-1993
耐碱性	48h无异常	GB/T 9265-2009
附着力	≤ 1 级	GB/T 9286-2021
PH值	7.0-9.0	GB/T 9724-2007

产品应用

Product Application

气凝胶反射隔热涂料融合反射、阻隔、辐射三重隔热核心优势,具备超薄高效、轻质阻燃、施工简便等突出特性,广泛适用于建筑外墙、工业设备、交通设施及各类特种工程场景。

建筑节能领域

混凝土屋面、彩钢瓦屋面、金属屋面,老旧屋面节能改造



工业设备与设施

储罐容器,管道系统,工业厂房与设备



交通与物流装备

船舶甲板、船舱、海上平台,高铁、动车、客车车体隔热,冷链物流车等



特种场景

温室大棚、养殖棚顶隔热降温;军工装备、方舱、野外作业设施



设计 用途

气凝胶反射隔热涂料是以纳米二氧化硅气凝胶为核心,复配高反射填料、改性树脂与功能助剂制成的水性环保功能性涂料,通过“反射+阻隔+辐射”三重机制实现高效隔热,兼具超薄、轻质、防火、耐候等优势,广泛用于建筑与工业节能场景。

1

高反射阻热:复配陶瓷微珠、纳米氧化锌、二氧化钛等,对400-2500nm 太阳光谱反射率 \geq 85%-93%,近红外反射比 \geq 0.88,大幅减少基材热量吸收。

2

气凝胶阻隔:气凝胶孔隙率 90%-99.8%、孔径 $<$ 67nm(小于空气分子平均自由程),空气分子无法对流,形成静态隔热层。

3

红外辐射散热:含三氧化二铁、碳化硅等辐射填料,将少量吸收热量以8-13.5 μ m 远红外向外辐射,实现“白天隔热、夜晚散热”。

使用方法建议

Recommended usage

产品名称	层间结构	说明
产品型号	基材+专用界面剂+气凝胶反射隔热涂料	不锈钢焊接处需要防锈处理;气凝胶反射隔热涂料表面根据要求增加耐磨防水面涂
产品功能	基材+防锈底涂+气凝胶反射隔热涂料	
使用范围	基材+转锈底涂+防锈底涂+气凝胶反射隔热涂料	

Construction Preparation

施工准备

功能	喷涂	刮涂/辊涂
基本要求	要上涂层的基材表面干净、无杂物,要全无油脂,并且干燥平整。必要时进行清洗,去油和批灰等处理	
施工工具	喷涂机、辊筒、美纹纸、搅拌器、防护口罩、防护服、安全绳、安全帽、防护鞋、护目镜、保护膜	批灰刀、刮板、辊筒、美纹纸、搅拌器、防护口罩、防护服、安全绳、安全帽、防护鞋、护目镜、保护膜
重涂间隔	待第一遍干透后再涂第二遍,通常建议24h。	
施工条件	施工温度不低于5°C,不高于80°C(设备可带温施工)请勿施工。 环境湿度大于85%时,重涂时间延长	
施工方式	施工前使用电动搅拌器搅拌1分钟以上,可带温施工	
工具清洗	及时用自来水清洗	

操作工序

Operating procedure

1

开桶搅拌:请先检查涂层原料有无明显分层现象,如有分层现象可用搅拌方法搅拌均匀,不可高速分散。搅拌时间应在1分钟以上。

2

涂层可采用喷涂的形法施工,涂抹次数在1_5遍之间。具体施工方法及厚度可根据施工环境、喷涂面积、质量要求及客户需求来确定。

3

涂层施工前,先将设备表面的锈渍、油污、灰尘等清理干净。已锈蚀区域应做转锈_防锈处理后再施工。易锈蚀区域应做防锈处理后再施工。涂层施工过程要在5°C以上的环境中进行。

4

若设备表面过于光滑,或是设备内转运特殊的液体或气体,有其他特殊情况,应当提前制定方案,给设备增加其他界面涂层。

5

在处理后的表面喷涂/刮涂气凝反射隔热冷涂层,可根据需要达到的隔热效果或客户选择使用厚度。第一遍喷涂厚度应在1mm以内,待第一层干燥后,不断增加喷涂次数。从第二层开始可适当增加单次涂抹厚度,建议每次控制在2mm以内。最后一层施工应保证表面平整。需自然干燥48小时以后方可投入使用。



上海丰华技研材料有限公司

地址：上海市闵行区庙泾路66号

联系邮箱：info@shfenghua.com

网址：<https://shfenghua.com/>