



Powered by Sustainable Chemistry™

Visgard®

卓越的清晰度，高品质持久防雾

防雾镜浴室应用案例研究

fsi
Coating Technologies

概要

常规无雾浴室镜

当镜子表面与淋浴时产生的湿热空气相遇时，在浴室镜表面形成雾气，从而降低能见度。虽然您可以暂时将镜子擦拭干净，但雾气很快会重新遮盖镜子。住宅浴室、商业酒店以及水疗行业，安全和方便对于愉快剃须和美容工作至关重要。在仪容整理过程中，视野清晰是非常重要的。无雾镜可以确保您在极端潮湿的环境中获得更安全和更舒适的仪容整理体验。

不断增长的防雾镜使用

2021年发表的多项市场研究报告表明，从2021年到2028年，全球防雾镜市场的复合年增长率（CAGR）预计将超过6%。影响因素包括：新兴国家的可支配收入增加，因而对新装饰和卫浴设施的需求和资本投资增加。随着LED照明和防雾功能的发展，技术创新提高了镜子的清晰效果和浴室体验，特别是在商业健身房和酒店环境中的浴室体验。可支配收入的增加推动了此类奢侈品的需求。旅游行业的复苏也增加了水疗中心、美容以及度假村采用防雾镜的趋势。预计到2028年，防雾镜市场家庭应用将达到58%，商业应用将增长42%，营收将达到7.88亿美元。

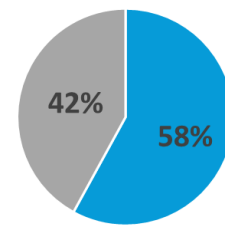
新兴技术 — 智能镜

随着技术的进步和价格的下降，智能镜将获得消费者青睐。智能手机中的所有功能可同样与镜子玻璃结合，数字显示屏可隐藏在镜子底部。此类技术包括基于安卓的互动式智能镜，它可以与您进行沟通。智能镜可以集成所有类型的高清显示技术，如蓝牙、WIFI、内置扬声器、麦克风、摄像头、网页浏览、天气APP、电视、触摸和语音启动，如嵌入Alexa直播流媒体音乐。其他便利包括防雾湿度控制（可使您获得更好、更安全的仪容整理体验），以及自清洁功能，使其更加便于维护。您甚至可以一键查看您的体重和皮肤水分状况。所有此类技术均将应用于未来的数字化浴室。

其他防雾镜

市场上有多种防雾镜解决方案。设计有热水储存器的防雾镜可以防止湿气凝结，防止在镜子表面形成水滴或雾气 — 此种产品您必须监控储存器，确保其中有适当水量。设计有加热元件的防雾镜使用电加热玻璃防止水珠凝结，此种产品需要使用电力资源，这是一种昂贵的选择，特别是对于有大量服务房间的酒店行业。您也可以涂抹洗碗皂、剃须膏或DIY（自己动手）制作的产品，但这些都是临时性补救措施，需要持续涂抹。

市场



■ 家用 ■ 商用

Million Insights 公司无雾镜市场报告 2021 -2028

防雾涂层和贴防雾膜的镜子可提供持久且具有成本效益、环境可持续性的防雾解决方案，无需其他额外能源资源和物理维护。防雾涂层可在OEM制造过程中涂覆于镜子。防雾膜经济实惠，作为售后产品的升级，易于安装且有多种尺寸可供选择。

经济型防雾解决方案

长期以来，浴室镜的防雾功能一直是浴室产品市场中许多公司考虑的问题。防雾涂层和防雾膜出现之前，通常的解决方案是通过镜子加热消除镜面的冷凝水珠。电气解决方案的问题在于设备昂贵，并且需要在浴室中为镜子布线。客户希望寻找一个成本较低的升级改造方案。FSI Coating Technologies (FSICT) 是为镜子增加防雾功能的最佳选择，我们使用防雾膜或涂层实现优质、高性能的持久性防化学腐蚀和防刮擦防雾。

我们的防雾技术原理

FSICT 防雾涂层和防雾膜可为塑料、聚酯（PET）膜和玻璃表面覆盖一层隐形、可水洗的持久性防雾层。FSICT的亲水涂层防雾膜通过防止水珠凝结提高镜子和窗户的视觉透明度，使水分扩散为均匀层，这样就不会形成单个雾滴（一般称为潮湿）。因为我们的涂层和防雾膜不能直接提供给消费者，因此与临时性商用和家用防雾喷雾剂相比，可为制造商提供竞争优势。

Visgard 防雾涂料和防雾膜

FSICT 是同时提供高性能防雾涂料和防雾膜的制造商之一。FSICT 可为所有高湿度浴室应用提供优质亲水、耐磨和耐化学腐蚀 Visgard 防雾涂料和防雾膜。防雾薄膜有附有自粘背胶或无自粘背胶两种，便于安装。此涂料和防雾膜可以应用于镜子或浴室门，在阳光下不会变黄，并可使用普通家用玻璃清洁剂进行清洗。

卓越的光学质量、附着力和性能

无论选择涂料或防雾膜，光学透明度均为镜面玻璃防雾功能的最重要性能。FSICT 防雾膜可以通过压力贴合机进行贴合，在此过程中不会出现任何瑕疵。当贴合完全后，在透明度方面，用户不会注意到镜面上的额外材料。对于防雾涂料，FSICT 已开发出一种表面处理方法，可在防雾涂层和镜子表面间形成永久结合。我们与业内一些最著名的机械设备公司合作，开发出一种对镜子进行表面处理并喷涂持久防雾剂的工艺。

我们的**持久可水洗性**防雾涂层可以反复清洗而不失去防雾性能。事实上，我们的防雾层在客户对有涂层的镜子进行剧烈洗涤测试中仍可保持其性能。虽然我们**高耐久性**防雾涂层比玻璃柔软，但依旧可以使用商用玻璃清洁剂和柔软纸巾进行清洁，而不会损坏其表面。Visgard®涂料和防雾膜在最高湿度下仍可持续保持其附着力。我们相信，浴室镜在产品的使用寿命内将保持其防雾性能。

全球销售和支持

自1986年成立以来，我们一直是高质量防雾涂层的创新领导者。FSICT 是独一无二的防雾涂层技术创新先锋，我们可以同时生产涂料和防雾膜产品。我们也为客户提供技术支持，使客户能够将我们的涂料和防雾膜与他们的产品相结合。FSICT 与每个客户合作，商议确定哪种解决方案是最合适的解决方案，并提供咨询服务（费用包含于产品成本中）。



效益 - 价值主张

- 经济实惠且可持续的防雾解决方案
- 卓越的光学透明度
- 高品质防雾表面附着力
- 即使在恶劣和极端温度下仍可保持卓越的产品耐久性
- 持久性可水洗防雾涂料和防雾膜选择
- 层压应用过程中不产生任何缺陷



我们的客户对 Visgard® 防雾涂层的评价

趋势

市场上始终存在与竞争对手产品的竞争。现在防雾镜的使用越来越普遍，我们收到的咨询不断增加。我们预计，随着防雾产品越来越受到建筑专家、承包商和房主的青睐，其需求将持续增长。

技术挑战

在亚太等高湿度地区，特别是对于注重经营利润的酒店，电制热镜的运营成本非常昂贵。防雾涂料和防雾膜应用的最大挑战出现在制造商的生产现场。无论是使用防雾涂料和防雾膜，都需要进行大量资本投资。FSICT 涂层解决方案最适合应用于生产环境中。防雾膜可以生产现场贴膜，但需要清洁的环境和经过培训的薄膜安装专业人员。但当防雾涂料和防雾膜应用到镜子上之后，便不会产生其他额外费用。

决策过程

在亚太等高湿度地区，特别是对于注重经营利润的酒店，电制热镜的运营成本非常昂贵。防雾涂料和防雾膜应用的最大挑战出现在制造商的生产现场。无论是使用防雾涂料和防雾膜，都需要进行大量资本投资。FSICT 涂层解决方案最适合应用于生产环境中。防雾膜可以生产现场贴膜，但需要清洁的环境和经过培训的薄膜安装专业人员。但当防雾涂料和防雾膜应用到镜子上之后，便不会产生其他额外费用。

选择我们作为供应商的最重要原因？

FSICT 是一个创新型和可靠的供应商，可提供独特的产品功能并为您的企业带来巨大利润。我们确保按时交付，并与客户合作，对库存进行相应计划和预测。我们也确保我们产品的质量，并持续监控库存，以确保客户在生产中获得充分支持，使应用过程更加顺利。

结果和建议

最大的商业效益 — Visgard能提供良好的投资回报率，使您的业务发展具有竞争优势。事实证明，在镜子上增加防雾功能是制镜公司在市场上区别于竞争对手的一个良好方法。在镜子产品上增加耐磨损和耐化学腐蚀性，以及防雾技术，可提高产品销售量，并增加此类创新功能之前不存在的市场需求。



行业领先的耐用性和性能

定制化防雾涂层系统解决方案

自1986年以来，FSI Coating Technologies 一直是开发防雾涂层规范解决方案的创新领导者，并由一支高技能技术人员组成的全球团队实施。一位客户向FSICT寻求行业专业知识，以定制一种光学透明、抗划伤、抗化学腐蚀、可水洗的持久性防雾涂层。涂层必须满足一系列要求，具有行业领先的耐用性和使用性能，包括良好附着力、抗划伤、抗化学腐蚀，卓越和稳定的防雾性能，以及持续节能。我们的防雾涂层和防雾膜适用于浴室镜和浴室门的各种基材，包括玻璃、聚碳酸酯、丙烯酸、聚酯膜和板材等。

防雾涂料和防雾膜体系要求:

- 光学透明
- 耐磨损、耐化学腐蚀、耐冲击
- 极端温度和湿度条件下仍具有卓越防雾性能
- 一流的分散水气的防雾性能
- 可水洗（持久性）
- 通过欧洲 EN-166认证：2001年通过防雾（N-mark）、落砂磨损（K-mark）和抗紫外线性能认证。
- 对于聚碳酸酯材料具有良好附着力
- 亲水性和热成型性
- 暴露在阳光下不会变黄
- 多种涂覆方式（旋涂、浸涂、流涂、旋涂、喷涂等）
- 兼容湿式和干式贴膜
- 广泛的全球技术支持，从原型到制造实施



总结

FSI Coating Technologies 之所以被选中，是因为其历史悠久的优质防雾和耐磨涂层被世界上最豪华、最受尊敬的品牌所使用，并为满足独特的行业要求而开发。在紧迫的产品开发时间范围内，FSICT始终如一地快速适应大量原型测试。提供高性能的耐用性和卓越的涂层附着力、以及一整套热固化、UV 固化旋涂设备、以自动化和简化涂料涂覆过程。

一流的涂层解决方案功能

赢得了全球众多最知名品牌信任的FSI Coating Technologies 涂料和防雾膜用于奥运会乃至美国国家航空航天局。多用途和多功能涂料、适用于在丙烯酸、PMMA、PC、特种聚合物、玻璃（带底漆）和其他塑料基材上进行浸涂、流涂、辊涂、旋涂和喷涂。

- 用于创建复杂形状的热成型柔性特性
- 卓越的耐磨性、耐化学性、防雾性、耐冲击性和耐刮擦性
- 增加表面光滑度、防水性
- 卓越的光学透明度、持久性水洗防雾
- 紫外线稳定性
- 热固化和紫外线固化涂层、环境可持续的低 VOC 和水性底漆选择
- Lowered production costs, easy to use one coat application, and long service life deliver outstanding value

请访问我们的母公司 **SDC Technologies** 网站 sdctech.com，了解更多关于其他加硬涂层的功能，如耐候性、抗反射兼容性、折射率匹配、抗紫外线以及无底漆、无溶剂和溶剂型涂层选项。此外，SDC的子公司 **COTEC GmbH** 在cotec-gmbh.com 网站提供有疏油和疏水涂层解决方案。

了解更多信息

FSI Coating Technologies 成立于1986年，在美洲、亚洲和欧洲拥有全球支持和分销网络。要了解Visgard®如何提高您的产品性能并增强您的竞争优势，请访问：

fsicti.com



©2022 FSI Coating Technologies, Inc. All rights reserved. FSICT is a wholly-owned subsidiary of SDC Technologies, Inc.

Visgard® is a registered trademark of SDC Technologies, Inc.

