



**High Performance Chemistry™ 用于高性能产品**

***CrystalCoat®***

**卓越的清晰度、卓越的耐用性**

增强、虚拟和混合现实应用案例研究

SDC的 CrystalCoat用于智能眼镜、耳机和头戴式显示器 (HMD)

***SDC***  
Technologies

## 概要

### 一个展现无限可能的数字世界

技术领域不断发展以简化日常决策、创造无限的可能性和解决方案。几乎每个行业都在不断涌现新的应用和案例使用、这促使公司通过实施、采购、采用和培训计划制定自己的 AR/VR/MR 战略，以实现投资价值最大化。这些技术虽然不同、但具有日益集成的协同作用。

### 增强、虚拟和混合现实技术

增强现实 (AR) 结合了物理世界和虚拟世界、将计算机生成的图像细节叠加到现实世界环境中。应用程序识别真实环境中的某些元、然后以不同的交互级别放置与其相关的对象。它旨在提供一种“亲身体验”的沉浸式体验、可以改变您对现实的看法。它为消费者、企业和工业用户在真实环境中融合了信息技术和媒体。

虚拟现实 (VR) 是完全沉浸式的、为用户创造了一个可以与之交互的虚拟世界。它使用头戴式显示器 (HMD) 或耳机来体验计算机生成的图像或声音世界、通过连接到控制台或电脑上的控制器来操纵和移动物体。

混合现实 (MR) 是物理世界和虚拟世界的混合合并、以产生新的环境和可视化、从而使数字对象实时共存和交互。它让您可以看到并沉浸在您周围的现实世界中、并使用您的双手与虚拟环境进行互动、而无需摘下你的耳机。

### 不断增长的应用程序使用

根据 Grid 和 Raster 2020 年调查委员会的数据、56% 的企业已经实施了某种形式的 AR/VR 技术。超过一半已在制造业务中采用自动化技术。应用包括生产车间的劳动力、客户拜访、产品设计、工程和员工培训。这些沉浸式技术为多个行业提供了众多应用程序、可以远程收集和监控客户体验、无论是用于娱乐、教育、培训、生产力和/或效率。

### AR/VR技术优势和好处

其优点是可访问性和创建任何可以想象的环境的能力、完全控制所有元素；创造一种在现实世界中不可能或不切实际的独特体验。虚拟环境的好处是无限的、在一个安全受控的区域内提供风险很小或没有风险的培训、节省时间和金钱，简化适合多种学习方式（视觉、音频、动手）的复杂问题或情况。它使远程交流更具互动性、创新性和愉悦性、有助于通过提高保留率和回忆率来提高参与度。



### 增强现实 (AR)

将计算机生成的对象叠加在现实世界上。

### 虚拟现实 (VR)

这些完全数字化的技术中、最广为人知的是使用计算机技术来创建模拟环境。

### 混合现实 (MR)

将物理现实和虚拟现实合二为一的混合技术。



## 行业领先的耐用性和性能

### 技术挑战

缺乏应用程序设计和开发标准、法规、安全和隐私问题。有限的内容和公众的怀疑。对于大众来说、设备可能会变得昂贵、而硬件可能又重又笨重。几乎没有经过验证的商业模式能够展示正在使用的技术。

### 需要一个解决方案

开发更便宜、可移动、轻量化、高性能设备方面的进步是必要的。由亚克力制成的眼镜和头戴式镜片比玻璃轻、应进行涂层以提高抗冲击性。虽然聚碳酸酯镜片基材更易弯曲且更易于使用，但它们容易碎裂、应进行涂层处理以防止紫外线划伤和变黄。用于延长昂贵智能眼镜、头戴式显示器和电子设备的耐用性和使用寿命的高性能保护涂层也有利于并支持行业接受和使用。

### 定制化涂层系统解决方案

自1986年以来、SDC开发了许多定制化涂层规范解决方案、由一支高技能技术人员组成的全球团队实施。一位客户向SDC寻求行业专业知识、来定制一种光学透明、抗划伤、抗反射兼容、

折射率匹配的涂层。涂层必须满足一系列要求、包括对 APEL 的良好附着力。APEL 是一种因其出色的防潮性、耐化学性、耐热性、低双折射性和光学透明度而被选中的基材。SDC在紧张而快速的时间范围内结合原型测试、并在广泛多样的组织环境中、与生产设备规模相匹配。

### 涂层体系要求:

- 抗反射涂层兼容
- 具有成本效益的现场涂装线操作和设备
- 广泛的技术支持、从原型到制造实施
- 低双折射（无彩虹纹引起表面失真）
- 光学透明
- 多种 2D 和 3D 零件类型和形状的机械强度和功能
- 多种涂层应用（旋涂、浸涂、流涂、旋涂、喷涂等）
- 对恶劣湿度和极端温度条件的耐候性





## 结论

SDC 之所以被选中、是因为其历史悠久的优质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、他们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、溶剂和无溶剂旋涂设备、以自动化和简化涂层应用过程。

## 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涂料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、卷涂、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、耐雾性、耐冲击性和耐刮擦性
- 增加表面光滑度、防水性
- 易清洁防指纹/防污、疏油特性
- 卓越的光学透明度、永久性水洗防雾
- 耐候性、提高产品耐用性和保质期
- 高度耐用的抗紫外线涂料不会随着时间的推移而变黄
- 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
- 更低的生产成本、易于使用的单涂层应用、使用寿命长、可提供卓越的价值
- 抗反射、与 AR 和金属化处理兼容
- 无溶剂（100% 固含）和溶剂型
- 无底漆和指数匹配
- 所获认证：ISO 9001:2015 质量管理体系认证和 ISO 14001:2015 环境管理体系认证，提高了产品性能和可持续性。



## 了解更多信息

SDC Technologies, Inc. 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 CrystalCoat® 如何提高您的产品性能并增强您的竞争优势、请访问：

[sdctech.com](http://sdctech.com)

©2021 SDC Technologies, Inc. All rights reserved. SDC is a wholly-owned subsidiary of Mitsui Chemicals, Inc.

APEL™ is a trademark of Mitsui Chemical.

CrystalCoat® is a registered trademark and High Performance Chemistry™ is a trademark of SDC Technologies, Inc.

ZEONEX® is a registered trademark of Zeon Specialty Materials, Inc.

