

发现“表面之下”的价值

材料科学创新激发漆面保护膜应用潜能

对于大多数漆面保护膜 (PPF) 制造商来说,通常很难深入地探索漆面保护膜的产品潜力从而带来革命性的突破。虽然创新的想象力是无限的,但是你能获得的材料却不能支持实现新的想法。所以,一个领先的热塑性聚氨酯 (TPU) 供应商至关重要。它可以运用其系统性的创新流程为客户提供从配方、测试到生产的全线支持,帮助客户开发新产品、新应用,从而扩大市场,赢得客户。

问题:

产品开发流程是创新的绊脚石

通常,漆面保护膜 (PPF) 生产商能够从他们的薄膜供应商那里选择的产品是有限的,并不能完全满足最终用户的需求。有时即使得到了明确的超越现有产品的需求,要获得创新的解决方案过程往往漫长而曲折,而且需要付出的成本也让开发者难以承受。

开发过程的慎重和缓慢通常有其现实原因,例如消费者不断提高他们对漆面保护膜 (PPF) 质保期限的期望。如果漆面保护膜生产商要为客户提供 10 年的质保,他们需要从薄膜供应商那里得到相应的保证。然而薄膜生产商也仅能保证已经通过测试的产品,一旦有配方的变化,就需要进行新的测试和验证。对于新配方的开发,通过传统的使用寿命和耐久性测试通常就需要数年时间。

基于对新产品开发的投入时间和成本的考量,很多漆面保护膜 (PPF) 生产商除了接受现有的选择别无他法。这也导致最终用户对漆面保护膜 (PPF) 的许多创新想法和需求在提出前就已经被否决了。

现实并非只能这样。

目标:

为客户提供量身定制的漆面保护膜 (PPF) 产品

标准化的漆面保护膜 (PPF) 产品的固有局限性与最终用户可能感兴趣的各种应用和环境适应性形成了鲜明对比。从客户角度,三亚的用户可能会优先考虑耐热性和抗紫外线辐射。哈尔滨的用户则更倾向于抵御严寒、大雪和路面盐质所造成的侵蚀。若经常到郊外自驾,要面对泥泞、沙砾碎石路面的用户则会认为抗碎石冲击、划伤以及自愈性对保持车辆价值尤为重要。同时,我们放眼全球,酸雨已经是很多国家和地区的共同环境问题。然而同为酸雨,其中的组成成分因区域不同存在很大差异,这也会产生不一样的保护需求。

某些需求可能看起来并不实用,但在提出的客户眼中却很有价值。例如他们对哑光、半亮面以及定制的颜色和图案表面的需求已经产生多年了,但市场能提供的选择仍然有限。这是因为,即使只对表面美观性的相关配方进行细微调整,也可能引发保护膜性能的变化,需要进行大量严苛的测试去验证。

TPU 配方可以被量身定制来实现漆面保护膜 (PPF) 的不同特性,比如特定的抗冲击性,环境适应性,化学改性以及产生有趣的美学效果。这样的量身定制目前对很多漆面保护膜 (PPF) 生产商来说很难实现,因为他们采用传统的开发模式和测试流程,这阻碍了生产价值链上各环节供应商之间的协同,也使得他们在帮助客户进行产品创新方面力不从心。

我们能做得更好

发现“表面之下”的价值

材料科学创新激发漆面保护膜应用潜能



解决方案：

整合产品开发流程

路博润特种聚合物在TPU的材料科学创新和漆面保护膜 (PPF) 应用方面有着悠久的历史,在整个漆面保护膜 (PPF) 产业价值链中充当着独一无二的角色,对薄膜生产商、衬膜制造商、粘合剂及涂层供应商以及整个工艺流程都产生深远的影响。

以传统的耐候性测试方式法为例。传统的 QUV 耐候测试、氙弧灯老化测试和室外老化测试一般被标准化的漆面保护膜 (PPF) 产品用于测试通用属性,而创新往往存在于标准化和通用属性以外。为实现从前不能达到的性能,我们必须设计新的配方并且为确定配方的功效进行新的测试。原有的测试方式通常无法满足新的测试要求,即使通过调整可以满足,这往往也需要消耗大量的时间和资源。您要知道,这类生命周期的测试按照传统的测试要求至少需要一到两年的时间。

加速的UV测试方法

暴露	标准	时间
ASTM D1435	ASTM D1435	1年
QUV	ASTM G154	1200小时
超强紫外线	自定义	2天

基于最佳的科学测试预测的暴露相关性

路博润的材料科学家开发了一种新的加速测试方法。这种方法可以将测试时间从几年缩短到几天,通过加强数据收集和分析支持材料配方的优化和创新,实现更具有超越性的研发。例如,路博润利用EYE超强紫外线测试仪将多年的紫外线辐射损伤效应测试压缩到几天或几周的时间内完成。这样的先进仪器,在对聚合物和添加剂性能有多年研究的路博润科学家的手中,可以使产品开发者通过对户外环境的高度模拟进行迭代开发并快速确认数据。

这种专业知识和先进设备的结合是路博润独有的,我们只有通过和整个产业价值链中各环节的通力合作才能使这样的专业能力发挥效用,从而满足最终客户不断变化的需求。其中更重要的合作在于和您,漆面保护膜 (PPF) 生产商。因为您在将用户的需求带入产品开发,推动TPU配方的创新,以至于整个漆面保护膜 (PPF) 产品的进化迭代中起着独一无二的作用。

路博润特种聚合物作为一个具有综合能力和以创新为目的的合作伙伴,可以利用专业、快速的测试流程优化产业价值链的交流协作,从而推动以客户为中心的创新,使您和您的客户受益。



如欲了解更多信息,请访问
go.lubrizol.com/beneaththesurface 或发送电子邮件至 ppf@lubrizol.com



登录官方公众号
查看更多PPF应用内容