



金属质外观  
让洗衣设备制造商  
闪亮登场

*PolyOne*

案例研究: GEON™ FX METAL



# 制造商实现更大的设计自由、吸引消费者的外观并节省50万美元

## 挑战

一家领先的全球电器制造商正准备为新的洗衣机系列打造控制台,但其产品团队却遇到了僵局。

市场人员称消费者需要产品具有醒目的金属色和简洁的设计,而工程人员表示这类规格的制造选项只有三种工艺,而每种都有明显的缺点。

可以使用金属,但这会约束设计自由度,而且容易出现凹痕和刮痕。也可以使用镀铬或涂漆塑料,但操作上要求昂贵的额外步骤并会带来相关的环境挑战。还可以利用金属色聚合物注塑部件,但注塑高度着色的聚合物会凸显影响观瞻的熔接线,即两个或多个料流前峰在模具上的汇合处。

团队需要找到一个突破性的方法,既能符合消费者期望的醒目金属色和富有吸引力的设计,又能满足公司需要的成本效益和环境友好性。

## 解决方案

该团队在看到来自普立万的一块金属色硬质聚氯乙烯(PVC)材料样品后找到了答案。利用其在广大市场上的金属色处理经验,普立万的技术人员为制造商提供了恰好符合其要求的独特配方和颜色。

但熔接线呢?如果这些线出现在控制台的正面,就会让团队追求的高质量美学毁于一旦。

在制造商和普立万设计团队的紧密合作下,双方通过优化部件的几何结构以及模具内的模浇注系统解决了这一问题。利用电脑设计和模拟分析,并结合其在配置聚氯乙烯(PVC)部件方面多年来的经验,普立万团队建议对模具做出调整,巧妙地将熔接线设计在消费者不容易看到的区域。

## 影响

通过使用 Geon™ FX Metal 预着色硬质聚氯乙烯(PVC),电器制造商既实现了制造出醒目金属色洗衣机系列的目标,而且每年还可以节省超过 50 万美元的成本。

- 免于涂漆每年可节约 50 万美元的制造成本,另外每年在减少废料方面还可节约 1 万美元
- 选择模内着色工艺可以免除将部件从注塑工厂运至涂漆工厂的程序,每年可节约 5 万美元
- 预着色还能降低挥发性有机化合物排放对环境的影响
- 延伸至控制台四壁的模内着色能够在运输、搬运和正常使用期间保持外观效果,减少因划痕和瑕疵导致的退货,从而进一步节约成本并增强客户满意度和市场口碑。

