

## 轻量化解决方案提升安全性： 2015款JEEP® 自由侠门槛板加强件

解决方案描述：防撞和底盘

### 亮点

- 汽车行业首次在不使用结构粘合剂或泡沫材料的条件下在白车身(BIW)加强件中使用塑料
- 非常高效的防撞吸能盒结构, 加强侧撞保护
- 白车身的重量减轻1千克
- 直接焊接到门槛板的塑料-金属复合解决方案; 不改变或影响汽车制造商现有的装配线
- 该技术为类似的应用开创了先例
- 使用NORYL GTX™ 910 (MPPE / PA) 树脂





## 详细说明

在设计2015款JEEP®自由侠时，菲亚特克莱斯勒汽车公司（FCA）希望找到既保证性能又能减轻关键安全零件重量的方法。特别关注的一个零件是门槛板加强件，它安装在B柱正下方车辆门槛板内的中空空间内。

## 打破常规

现有的门槛板加强件方案是使用多个钢制冲压件，这增加了车辆的重量。

SABIC在项目研发初期就提供了支持，凭借其在防撞和底盘方面深厚的专业知识以及在其专业领域的最新成果来帮助设计多种材料替代方案。

取得的成果是采用NORYL GTX™910树脂（聚苯醚和聚酰胺材料（PPE/PA）混合物）的零部件，采用带金属凸缘的几何蜂窝设计。与传统解决方案相比，这种塑料-金属混合解决方案被证明要轻得多，重量减少45%。

## 轻巧、坚硬并且坚固

除了重量减少达1 千克以上外，混合零件设计还能满足侧面防撞要求的刚度、抗冲击性和能量吸收性能，并确保结构的防撞性。

## 重量轻，结构简单

除了零件更轻外，该方法允许零件通过电泳涂装工艺与其余的白车身零件一起涂装。此外，将零件直接焊接到门槛板的内部零件便于组装，而不会改变或影响现有的组装工艺。采用这种方法后，该解决方案不需要使用结构粘合剂或泡沫材料。

## 基于成熟技术

展望未来，SABIC还将探索混合（热塑性塑料，金属和复合材料）解决方案的更多应用。其他车辆的白车身组件，比如A柱/B柱/C柱和底板横梁等零件的重量有可能减轻5到8千克，而不会影响结构的防撞性。

## 联系我们

欲了解关于轻型加强件和热塑性混合解决方案的更多信息，请发送电子邮件到：  
[automotivesolutions@sabic.com](mailto:automotivesolutions@sabic.com)。