

## 泰科纳 Fortron® PPS 制造的汽车进气管获得 SPE“塑料工程师学会”颁发的 2009 年度汽车类一等奖及年度大奖

2009年7月21日，德国，凯尔斯特巴赫

由泰科纳产品聚苯硫醚（PPS）制造吹塑成型的汽车进气管获得了SPE“塑料工程师学会”颁发的动力传动系类的一等奖及零部件类的最高荣誉奖。该部件由劳士领汽车配件有限公司（Röchling Automotive）和聚合物生产商泰科纳（Ticona）合作制造，应用于大众2.0升柴油机发动机。

泰科纳欧洲商务总监Carsten W. Wörner

表示：“优化的工艺与生产使得用泰科纳聚苯硫醚（PPS）制造的汽车进气管与用铝材制造的相比，生产成本大致节约25%。”

改良的吹塑成型工艺使得这一理论上的生产方法得以实现。进气管及其支架、凸耳和卡扣是由两种不同的PPS牌号制造，从而达成了组件的最佳优化。

### 生产效率提高的出色案例

劳士领汽车配件有限公司的研发经理 Fabrizio

Chini博士指出：“生产成本的降低主要得益于以下因素：免除焊接后报废率的降低，加工步骤的整合，成型周期的缩短以及工序可靠性的提高。”此外，高耐热聚苯硫醚Fortron

1115L0所制造的进气管的高强度和耐久性给SPE的评委留下了深刻的印象。泰科纳公司开发的这一规格的聚苯硫醚含15%玻纤，熔体强度和粘度高，尤其适合吹塑与挤出成型工艺，为生产高质量的管道及结构复杂的管道系统提供了质量保障。

此外，获奖的进气管比同类铝制产品轻30%，因此有助于降低燃油的消耗和二氧化碳的排放。泰科纳汽车市场经理Matthias

Schumann补充道：“无论是对须遵循越发严格的规章制度的汽车制造商还是对环境意识越来越强的顾客而言，这些优势都是至关重要的。”

### 新粘合工序挖掘成本节省的潜力

进气管在吹塑成型过程中通过装置内部环节已可节省25%的成本。此前，支架、接头、扣件等都是通过不同设备注塑成型，然后再焊接到已吹塑的进气管上（通常采用热板焊接或振动焊接）。而劳士领汽车配件有限公司的创新加工工艺（Spritzfügen™注塑粘合工艺）能减少1到2步工序。原理很简单：支架、接头、扣件等先在独立的注塑设备里成型，然后在吹塑设备中实现粘接。

### 在吹塑设备中进行注塑粘合

这一新型加工工艺是让注塑和粘合这两步骤几乎同时在吹塑设备中进行。这种吹塑设备中包含了一个注塑装置，吹塑过程中进气管的接头就在此注塑成型。在管胚开始膨胀，还未冷却的这段时间里，注塑装置开始注塑这些接头。这样，管胚本身和这些功能件制件的粘合强度就很高。

由于无需其他的装备，这种新型工艺的可靠性极强。而吹塑和注塑粘合几乎同时进行，功能件不需要后续加工，因此吹塑周期也可缩至很短。但是，因该吹塑-注塑设备的结构更为复杂，其限制了可注塑-粘合的部件数量。

## 在独立的注塑设备里进行注塑粘合

在这一加工工艺中，为了配合更复杂的外形，进气管的两个功能件在一个独立的注塑设备里注塑成型，而后粘合到吹塑成型的管胚上。因此载体的表面必须能部分融化管胚，以达到与功能件粘合的目的。此外，进气管周围的支架会随着管本身冷却而收缩。最后制造出来的组件强度极高-比传统工艺制造的强度高出20%。

Chini博士解释了这种工艺的优点：“该注塑粘合设备扩大了功能件的设计自由度，能制造出几何结构更为复杂的组件。这种注塑设备也可设计成能同时注塑多个功能件。”  
这样，加工步骤降到了最少，同时缩短了成型周期，降低了设备的成本。

## 一种材料满足所有严苛的要求

为了使注塑粘合在尽可能低的压力和温度下进行，所选材料必须具备优异的加工性能以及更高的抗冲强度。这就是劳士领选用泰科纳公司Fortron FX4330T7的原因。含30%玻纤增强的聚苯硫醚PPS不仅两种加工工艺都适用，而且韧性更好。该应用中的另一显著优势是这种高抗冲改性的PPS牌号与1115L0在汽车进气管中的粘合牢度极高。

在新工艺粘合两种不同PPS牌号成型出的功能件步骤中，定位的难度系数远低于后续焊接。吹塑出来的组件外观也更为美观。这些优势促使大众汽车选用泰科纳的PPS材料制造125千瓦、2升的柴油发动机里面的进气管，从而更符合环保标准，且不会影响功能件本身的耐高温性能和机械性能。

XXX

除另有指出，所有注册商标属于泰科纳公司或其附属机构

*Spritzfügen™ 是劳士领汽车配件有限公司的注册商标。*

## 更多信息

### 关于聚苯硫醚 PPS

Fortron®是线性、半结晶的聚苯硫醚 ( PPS ) , 具有如下性能 :

- 可耐高达 240°C 的高温
- 优异的抗燃油 ( 航空及汽车燃油 )、溶剂及除冰剂性能
- 具有高刚性, 高硬度, 尺寸稳定性强
- 天然阻燃- 达到飞机内饰的FST标准

### 关于泰科纳和塞拉尼斯

泰科纳是塞拉尼斯公司旗下的工程塑料业务, 生产和销售丰富多样的高性能产品。2008财政年度, 泰科纳全球销售额达到10.6亿美元。泰科纳在美国、德国、巴西和中国设有生产、混配设施与研究机构, 员工数量大约为2,000人。欲获取更多信息, 请登录公司网站 [www.ticona.com](http://www.ticona.com) 或[www.ticona.cn](http://www.ticona.cn)。

作为全球化工业的领先者, 塞拉尼斯公司的产品与人们的生活息息相关。我们的产品在北美、欧洲和亚洲制造, 广泛应用于消费和工业领域。2008年塞拉尼斯公司净销售收入达到68亿美元, 其中约65%的收入来自于北美以外。塞拉尼斯素以卓越经营理念和商业战略部署而著称, 凭借不断创新和一流技术为世界各地客户创造价值。公司总部设在美国德克萨斯州达拉斯, 目前在全球约有8,000名员工。欲了解更多塞拉尼斯公司信息, 敬请登录公司网站 [www.celanese.com](http://www.celanese.com) ( 英文 ) ; [www.celanese.com.cn](http://www.celanese.com.cn) ( 中文 ) 。