

Fiberglass_积水公司/SPI

玻璃纤维转化为热塑性塑料

玻璃纤维发展的历史

玻璃纤维之所以被广泛应用于商业和工业领域是有各种理由的，包括其抗化学腐蚀的能力，能制成大的物件，如船体、储存罐，管道以及在商业应用中使用的的小部件等。

大多数工程师和设计师都知道生产玻璃钢零部件的基本方法，使之成为许多应用中的一种通用方法。

玻璃纤维的制备通常是在开放的模具中进行，一种初始凝胶漆应用于模具内以保证最终成品外表面的光泽度，凝胶漆内部分层为玻璃纤维原丝、波萨轻木或玻璃纤维毡，玻璃纤维充满着一种环氧树脂，它通常是用人工滚动的方法去除任何残存的空气以保证树脂分布均匀，然后去固化。在许多应用中，要求在零部件表面抛光及涂漆以满足审美要求。由于这个工序，玻璃纤维部件的尺寸和公差控制就受到了限制，其内部分层结构和树脂使用的结果，使得相较于其尺寸来说显得相对较重。

热塑性塑料-----被证实的可靠性

热塑性塑料为制造商提供了一种能够替代玻璃纤维的材料，因为它们结实，耐磨，并且不会有杂质和裂缝，不易碎裂或磨损。由热塑性塑料制成的部件保留了材料良好的机械性能和耐久性，从而降低了更换和报废率。

对比同样尺寸大小的玻璃纤维部件，热塑性塑料部件更轻，降低了最终成品的重量，较轻重量的最终成品部件可以减少燃料和运输等领域的能源消耗。这些省去的重量已被证明能增加车辆部件如刹车和驱动系统的寿命。

设计的革新



更复杂的几何形状，更严格的公差规范且重量更轻的部件需求已成为新的设计要求。这提高了安装部件时的强度及外观，制造商正在寻找能提供极易安装或安装需时最短的成品小组件的供应商，能提供符合这些要求的成品小组件的供应商将受到客户的欢迎，热塑性塑料材料不断演化以满足设计师提高审美的需要，并提供选项来满足特殊要求，特殊需求的增加导致了热塑性塑料材料的发展以满足人们对烟密度、阻燃性和抗毒性等规范要求。

热塑性塑料提供加强版的设计方案



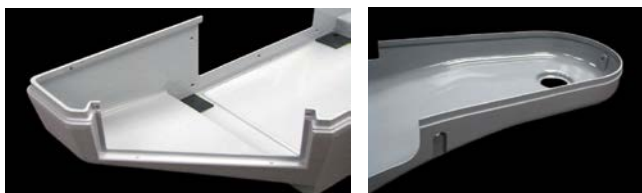
如今的热塑性塑料已可做成各种广泛的标准颜色和花纹，且可配成几乎任何颜色。因为颜色与部件浑然一体，所以无需二次加工和喷漆，且如有划痕几乎也是不明显的。新工艺使设计者开发成浑然一体的图案和纹理以增强热塑成品件的外观感觉。热塑性塑料是可回收且不含挥发性气体的有机物，其符合环保的要求，支持使用期结束时的可回收性和使用周期的设计。热成型制造过程不产生挥发性气体污染环境也不产生任何有危险性的废物需要另行处置。

CONTINUED >

玻璃纤维转化为热塑性塑料

玻璃纤维的回收和清理方法是有限的，大多数玻璃纤维废弃的部件都放在垃圾填埋场，玻璃纤维部件的制造过程需要特殊的防护设备，因为空气中会有散布的微粒和有害的树脂成分。

热塑性塑料材料性能的先进性



制作一件成品件，热塑性塑料是通过一个模具用压力或真空来成型的。这个过程可以使成型件被制作成复杂的几何形状，生成咬边，并产生不同的表面纹路。

紧固件和五金件可以在成型过程中集成到成型件上，或者根据具体的设计要求使用粘合剂粘合在已成型件上，已集成到成型件上的五金件可以不用二次安装，从而缩短了装配时间，并受益于使用热塑性塑料所提供的较轻的重量和设计自由。

这些都能减少加工、抛光及组装时间。

热塑成型部件的好处：

- 卓越的美观效果与更多的颜色、纹理、和光泽的选择
- 能形成复杂几何形状的能力
- 各组成部分浑然一体
- 无需抛光或涂漆
- 无有害挥发物且可回收利用

大部分的热塑成型件是在一个单一的工具上制作，提供高质量的部件，有严格的公差，该严格的公差使最终成品或组装的精密度和契合性得到增强。

何时考虑用热塑性塑料

在构思设计想采用热塑性塑料来代替较重的钣金件并且改善最终设计的整体美观度时，热塑性材料抗冲击、耐涂鸦、耐腐蚀并防着色，且清洗时不用担心褪色。热塑性塑料性能超过许多法规的规定和安全标准，使他们在许多应用场合成为理想的材料，包括：

- 想生产从10件到1500件不等的数量
- 需要短的零件交货期
- 通常需要装配的较大零件
- 需要提高耐久性和耐候性
- 需要提高设计美学品质

积水公司 SPI

积水公司能提供一系列热塑性材料。

包含几乎所有颜色以与你的设计和应用相匹配。

我们的设计部门和FSTLab可帮助你提高设计，确保产品符合法规规定和安全标准。

有关如何把您的设计转换为使用热塑性塑料的更多信息，或想了解更多关于积水公司SPI和我们KYDEX及ALLEN热塑材料生产线的情况，请联系你的当地代表或访问我们的

www.sekisui-spi.com