

# PA66 美国杜邦 103HSL NC010热稳定，润滑聚酰胺66树脂注塑成型

产品名称	PA66 美国杜邦 103HSL NC010热稳定，润滑聚酰胺66树脂注塑成型
公司名称	东莞市塑正塑化有限公司
价格	.00/kg
规格参数	PA66:PA66 型号:103HSL NC01 美国杜邦:美国杜邦
公司地址	广东省东莞市樟木头镇先威路75号12栋118室
联系电话	13592777159 15217378667

## 产品详情

103HSL NC010 美国杜邦 高性能聚合物 耐热 PA66 详细说明

103HSL NC010尼龙树脂 杜邦高性能聚合物产品说明

Zytel 103HSL NC010 是一种 NYLON RESIN 产品。它可以通过 注射成型 进行处理，且可以在北美洲、非洲和中东、拉丁美洲、欧洲或亚太地区中获得。Zytel 103HSL NC010 应用包括工程/工业配件、电气/电子应用 和 汽车行业。特性包括：

阻燃/额定火焰

耐化学品

加工性能良好

耐热

高流动性

总体 材料状态 已商用：当前有效资料 1 Processing - Injection Molding (English) Typical Processing for DuPont Engineering Polymers (English) 供货地区 北美洲非洲和中东拉丁美洲欧洲亚太地区 添加剂 热稳定剂润滑剂 性能特点 超声波可焊接经润滑可加工性，良好良好的成型性能良好的电气性能良好的耐热老化性能流动性高耐化学性良好耐磨损性良好耐疲劳性能耐油耐油性耐油脂性能热稳定性热稳定性热稳定性，良好生产阶段，快脱模性能良好用途 电气/电子应用领域紧固件连接器汽车领域的应用：RoHS

合规性 联系制造商外观 自然色形式 颗粒料加工方法 注射成型多点数据 Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1) Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2) 部件标识代码 (ISO 11469)>PA66<树脂ID (ISO

## 高性能尼龙可满足汽车热管理零部件对材料的严苛要求

无论在干干燥还是潮湿环境下，高性能尼龙即便暴露在高温腐蚀性强的汽车液和热空气下仍能保持高强度和韧性，因此高性能尼龙可用于生产汽车热管理系统和其他严苛要求的耐久功能件。

### 简介

过去25年里，汽车的各个子系统包括动力总成、电子电器、底盘、内外饰以及其他部件都用到越来越多的工程塑料。典型的现代汽车的塑料部件超过 100 公斤。降重、生产优化（易装配、部件和系统功能集成）和设计自由度是汽车大量采用塑料的主要驱动因素。

发动机舱的塑料化增加更明显:包括进气歧管、缸盖、散热器端盖、油轨、电子连接器和其它零件。尼龙由于兼具极好的耐油性、耐热、机械强度、韧性和其它特别要求的性能，因而在这些应用上大量采用。

近年来，由于发动机舱的空间减小以及更大功率发动机的采用，发动机舱的工作温度不断上升。塑料件的耐热要求变得更为苛刻。轻量化可有助于减少油耗而成为一直备受汽车业关注。这些都将导致更多高温工程塑料如PPA的的采用。

PPA的极好耐冷冻液也是汽车工程师们偏爱的另一个原因。Garrett 和 Owens在1995年曾研究冷冻液对尼龙材料的影响，发现半芳香族尼龙PPA比脂肪族尼龙PA6或PA66的耐冷冻液的性能好很多。杜邦公司进一步分析了不同类PPA材料对腐蚀性更强的长效冷冻液老化5000小时的性能，以确保与当今汽车业更长的质保期一致。。

### 聚合物的化学常识

聚合物是通过单体的重复单元形成聚合长链。聚合物的重复单元可只含有一种单体（均聚物）或含多个单体（共聚物）。

热塑性材料\*\*特点就是可加热再熔融，而热固性材料在加热下不同分子链之间形成不可逆较链。热塑性材料又分为无定型和结晶型聚合物。无定型聚合物的聚合物长链是随机自由分布，而结晶型聚合物则在无定型链段分布中形成高度有序晶体结构。半结晶型聚合物则含有聚合物中既有结晶型结构又有无定型结构。

通常无定型聚合物透明并具有较好的韧性。半结晶型聚合物的耐化学性和耐高温更好。由于这只是通则，设计工程师务必查询具体产品测试性能。

聚合物包括脂肪族尼龙如 PA6 和 PA66，和半芳香族尼龙 PPA。后者的耐温会更高。

通常，聚合物基料配上各种添加剂，可做出性能更好的产品。配有添加剂的聚合物被称为塑料或者改性材料。常见添加剂包括玻璃纤维、矿物、热稳定剂、阻燃剂和其它加工助剂。此处讨论的大多数塑料中含有 30-35% 的短切玻璃纤维增强。由于无定型区域在高于材料玻璃化温度下保持一定流动性，而添加玻璃纤维可提高聚合物高温下，尤其是高于玻璃化温度(Tg)下的强度和刚性。

### 催化器支架由杜邦 Zytel 尼龙树脂制成

制造这种全新设计的支架\*\*步是采用杜邦 Zytel 尼龙树脂注塑成型横杆。然后在第二个生产阶段成型橡胶轴承，该部件的原材料是 EPDM（适用于柴油机和小型汽油发动机）或更耐热的硅橡胶 VMQ（高性能汽油发动机）。最后，通过压力装配组装铝轴套来固定支架。安装在排气歧管和催化器之间的橡塑复合件可为排气系统提供 x

方向的柔性和支撑，同时吸收 y 和 z 方向上的静态和动态负载。因此，它可以起到保护作用，例如防止排气系统在突然减速时向前颠，否则会损坏灵敏、柔性的金属波纹管，金属波纹管可断开发动机和排气系统之间的负载变化运动和振动。

采用由杜邦 Zytel 尼龙成型的聚合物托架

将排气系统“热端”固定在汽车底部，这在欧洲由 Anvisgroup 进行的全面测试表明，Zytel 70G35HSL 可在车辆的整个生命周期内满足 OEM 对可靠性的要求，该牌号是一种水解稳定型 PA66，玻纤成分的重量比为 35%。Anvisgroup 负责排气系统固定和拆解的产品经理 Gerhard Heckmann 说：“我们将该部件置于只有在现实生活中才会遇到的极端条件下——在崎岖不平的道路上驾驶汽车和重型拖车上坡行驶数百公里。测试结果证实，即使是在这样的条件下，Zytel 玻纤增强尼龙制成的横杆仍能发挥完美无瑕的性能。新型催化器支架的确能够在整个生命周期内提供高水平的安全性。”

此外，新设计具有更多决定性的优点：首先，聚合物部件重量只有 165 克，很明显轻于对应的金属部件，后者重量为 300 克。其次，它在制造过程中提供机会增加成本效益，例如不再需要为防止腐蚀而保护产品外观。Heckmann 总结道：“完成该项目后，我们就能够为排气模块‘热端’实施\*\*聚合物安装支架。因此，也就没有什么能妨碍‘冷端’聚合物替代品的开发了。”

用于保护车手和环境的增强聚酰胺

位于美国乔治亚州亚特兰大市的 HANS Performance Products (HPP) 制造的用于保护赛车手的新型 HANS 头部和颈部支撑设备，采用可再生来源的杜邦 Zytel RS 增强聚酰胺，在提供所需的抗冲击性能的同时大大降低重量。

HANS Sport II 由 HiPer 技术公司加工制造，是有史以来最轻的 Sports 系列 HANS 设备，重量比以前的 Sport 型号大幅减轻 30%。“重量在赛车应用中起关键作用，”位于堪萨斯州劳伦斯的 HiPer 技术公司市场营销副总裁 Christopher Bovis 解释说。“我们与杜邦高性能聚合物事业部展开了非常密切的合作，致力于开发新型等级的 Zytel RS，保持超越国家和国际安全标准所需的强度和硬度。”

使用的 Zytel RS 牌号是一种坚固的碳纤/玻纤增强聚酰胺，具有出色的拉伸强度、拉伸模量、弯曲模量、抗冲击强度和延展性。与 PA66 相比，新型聚酰胺复合材料的耐化学品和抗水解性能更强，非常适合于 120 °C 以下的应用范围，被视为“符合生态标准”的选择。Zytel RS 产品由非粮食来源的可再生资源材料制成。

“利用 Zytel RS 的物理特性和易加工性，HiPer 和 HANS 高性能产品可以生产更轻巧和功能全面的 HANS 设备，让车手在紧急情况下能够更快地逃离赛车，”Bovis 表示。“HiPer 使用过的复合树脂中，Zytel RS 是最容易加工的材料之一，流动性非常好。这种复合材料具有可预见性和可重复性，具有出色的表面纹理。”

据 HANS 高性能产品副总裁 Gary Milgrom 介绍，采用 Zytel 已帮助将 HANS 设备的市场扩大到范围更广的赛车手：“新型 HANS 设备采用 Zytel RS 注塑成型，这使我们可以继续在世界重大赛事中为车手提供同样的保护，而且产品价格合理。”Sport 与专业型号的\*\*区别是重量。