

# 耐低温 TPU 德国巴斯夫 S70A10 高抗冲 可发泡 鞋材应用

产品名称	耐低温 TPU 德国巴斯夫 S70A10 高抗冲 可发泡 鞋材应用
公司名称	深圳市绿点塑胶原料有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:TPU热塑弹性体 型号:S70A10 用途:鞋材应用
公司地址	深圳市龙华区观湖街道樟溪社区下围工业区一路 6号智谷 C1 栋 213A
联系电话	0755-21047619 18819106372

## 产品详情

耐低温 TPU 德国巴斯夫 S70A10 高抗冲 可发泡 鞋材应用

TPU 德国巴斯夫 S70A10材料的分子结构：

### 链段结构

TPU是一种(AB)<sub>n</sub>型嵌段线性聚合物，由柔性软段和刚性硬段构成。不同链段结构的TPU具有不同的性能，而链段结构的类型主要由原料种类决定。

分子结构中引入侧基会降低大分子间的取向结晶性，从而导致力学性能下降、溶胀性能变差；而一定的化学交联可以提高弹性体的定伸应力和耐溶剂性能，降低yongjiu形变。

### 硬段含量

硬段含量是指硬段在中的质量百分数，是配方设计中一个重要参数。硬段含量直接影响的氢键、微相分离程度以及结晶性能，是决定其形态的主要因素。

一般来讲，随着硬段含量的增加，TPU的硬度、模量以及撕裂强度等增加，而扯断伸长率下降。

### 异氰酸酯指数

由于TPU的合成机理是在官能团之间进行的逐步加聚反应，所以异氰酸酯指数 $r_0$ （二异氰酸酯与低聚物二醇的摩尔比）直接影响分子量大小。

$r_0 < 1$ 时，TPU分子量随着 $r_0$ 的增大而增大，当 $r_0=1$ 时，分子量达到最大，再继续增加 $r_0$ 值，分子量又开始下降。

$r_0$ 在0.95~1之间时，TPU模量、拉伸强度、撕裂强度等随着 $r_0$ 的增加而增加。

## 分子量及分子量分布

TPU分子量对其力学性能有明显影响，随着TPU分子量的增加，拉伸强度、模量及耐磨性等增加，当分子量达到一定程度时这些性能趋于平稳。

TPU撕裂强度和耐曲折性能随着分子量的增大而降低，一方面TPU物理交联使其自由体积减小；另一方面，TPU分子链的高度缠结和物理交联的增加降低了他们的内部流动性，

受到外力作用时，分子链重排不易实现而无法有效减轻施加的应力。低分子量组分的比例大时，对弹性体的耐热性能和力学性能极为有害，

而过高分子量组分的比例太大时会对加工成型带来不便。因此对于不同用途的TPU应根据其具体加工要求来调节合适的分子量及分子量分布。

## 原料纯度

TPU常用的扩链剂1,4-丁二醇（BDO），极易吸水，其纯度及水分含量直接影响到实际生产的值，对最终产品的分子量影响很大。MDI易自聚，若保存不好易生成二聚体。

聚合多元醇的水分含量、酸值、羟值等因批次不同而存在差异，较大程度上影响了TPU性能的稳定性。原料中含有的水分和游离的羧基，一方面与MDI反应，

消耗了部分MDI造成配方设计的不准确；另一方面，反应生成的气泡起到塑化的作用，最终降低了产品的性能。因此用于合成TPU的原料在使用之前都需要严格脱水。

耐低温 TPU 德国巴斯夫 S70A10 高抗冲 可发泡 鞋材应用

耐低温 TPU 德国巴斯夫 S70A10 高抗冲 可发泡 鞋材应用