

TPU 德国科思创（拜耳） 255 注塑级TPU 阻燃级TPU 塑胶原料

产品名称	TPU 德国科思创（拜耳） 255 注塑级TPU 阻燃级TPU 塑胶原料
公司名称	东莞市高创塑胶原料有限公司
价格	16.80/KG
规格参数	
公司地址	广东省东莞市黄江镇社贝路116号220房
联系电话	18820612095

产品详情

TPU(Thermoplastic polyurethanes)是名为热塑性聚氨酯弹性体橡胶。主要分为有聚酯型和聚醚型之分，它硬度范围宽（60HA-85HD）、耐磨、耐油，透明，弹性好。

其在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用，无卤阻燃TPU还可以代替软质PVC以满足越来越多领域的环保要求。

所谓弹性体是指玻璃化温度低于室温度,断裂伸长率>50%，外力撤除后复原性比较好的高分子材料。聚氨酯弹性体是弹性体中比较特殊的一大类，聚氨酯弹性体的硬度范围很宽，性能范围很宽，所以聚氨酯弹性体是介于橡胶和塑料的一类高分子材料。

可加热塑化，化学结构上没有或很少交联，其分子基本是线性的，然而却存在一定的物理交联。这类聚氨酯称为TPU。

1特性

TPU的主要特性有：

硬度范围广：通过改变TPU各反应组分的配比，可以得到不同硬度的产品，而且随着硬度的增加，其产品仍保持良好的弹性和耐磨性。

TPU机械强度高：TPU制品的承载能力、抗冲击性及减震性能突出。

耐寒性突出：TPU的玻璃态转变温度比较低，在零下35度仍保持良好的弹性、柔顺性和其他物理性能。

加工性能好：TPU可采用常见的热塑性材料的加工方法进行加工，如注塑、挤出、压延等等。同时，TPU与某些高分子材料共同加工能够得到性能互补的聚合物合金。

耐油、耐水、耐霉菌。

再生利用性好。

TPU作为弹性体是介于橡胶和塑料之间的一种材料，这从它的刚性看出来，TPU的刚性可由弹性模量来度量。橡胶的弹性模量通常在1~10Mpa，TPU在10~1000Mpa，塑料（尼龙，ABS，PC，POM）在1000~10000Mpa。TPU的硬度范围相当宽，从Shore A 60~Shore D 80并且在整个硬度范围内具有高弹性；TPU在很宽的温度范围内-40~120℃，具有柔性，而不需要增塑剂；

TPU对油类（矿物油，动植物油脂和润滑油）和许多溶剂有良好的抵抗能力；TPU还有良好的耐天候性，极优的耐高能射线性能。众所周知的耐磨性，抗撕裂性，屈挠强度都是优良的；拉伸强度高，伸长率大，长期压缩变形率低等都是TPU的显著优点。

这里介绍的TPU性能包括三个方面：力学性能，物理性能和环境性能。

1. 力学性能：TPU弹性体的力学性能主要包括：硬度，拉伸强度，压缩性能，撕裂强度，回弹性和耐磨性能，耐屈挠性等，而TPU弹性塑料的力学性能，除这些性能外，还有较高剪切强度和冲击功等。

（a）硬度：硬度是材料抵抗变形，刻痕和划伤的能力的一种指标。TPU硬度通常用邵尔A（Shore A）和邵尔D（shore D）硬度计测定，邵尔A用于比较软的TPU，邵尔D用于较硬的TPU。硬度主要由TPU结构中的硬段含量来决定，硬段含量越高，TPU的硬度就会随之上升。硬度上升后，TPU的其他性能也会发生改变，拉伸模量和撕裂强度增加，刚性和压缩应力（负荷能力）增加，伸长率降低，密度和动态生热增加，耐环境性能增加。TPU的硬度与温度存在一定关系。从室温冷却降温至突变温度（-4~-12℃），硬度无明显变化；在突变温度下，TPU硬度突然增加而变得很硬并失去弹性，这是由于软段结晶作用的结果。

（b）硬度与定伸应力和伸长率的关系以及硬度与撕裂强度的关系。随着TPU硬度的增加，定伸应力和300%定伸应力迅速增加，伸长率下降。这主要是由于硬段含量增加的结果：硬段含量高，其所形成硬段相越易形成次晶或结晶结构增加了物理交联的数量而限制材料变形。若使材料变形必须提高应力，从而提高了定伸应力，同时伸长率下降。TPU硬度与撕裂强度的关系，随硬度增加，撕裂强度迅速增加，其理由亦与模量的解释相同。

TPU的配方和性能可进行非常多种类的排列组合。但是在现实设计配方和工业化生产时，却会因为原材料（多元醇和多异氰酸酯以及扩链剂）相互的限制，从而使真正可用于很高端的应用的研发还是非常的困难。

2用途

各种TPU成型品的用途:

手机壳

汽车部件

球型联轴节；防尘盖；踏板刹车器；门锁撞针；衬套

板簧衬套；轴承；防震部件；内外装饰件；防滑链等

机械·工业用部件

各种齿轮；密封件（主要起耐磨和耐油作用）；防震部件；取模针；衬套；轴承

盖类；连接器；橡胶筛；印刷胶辊等

服饰辅料

女士文胸肩带、服装松紧带等。

鞋类

垒球鞋、棒球鞋、高尔夫球鞋、足球鞋鞋底及鞋前掌

女士鞋后跟；滑雪靴；安全靴，鞋底等

TPU环保地板

各种运动地板、商用地板，TPU其物性决定了TPU产品的耐磨性、环保型等性能高于PVC产品。

其他

自位轮；把手；表带等

管材·软管

高压管；医疗管；油压管；气压管；燃料管；涂敷管

输送管；消防水带等

薄膜·板材

转动带（具有一定的拉伸作用）；气垫；膜片；键盘板；复合布等

电线·电缆

电力通信电缆；计算机配线；汽车配线；勘探电缆等

各种环形管线；圆形带；V型带；同步带；防滑带等

压延

软体槽、罐类；薄膜复合片材箱包面料等

吹塑

各种车辆用箱类；各种容器类

吹膜

超薄、宽幅薄膜（医疗、卫生用品）

TPU溶液

熔接料；粘接剂；人造革、合成革、绳、铁丝、手套等涂层

油墨连接料：具有耐磨性好、高韧性、抗回粘性能优异等特点。

主要优点：优异的附着力；低粘度；良好的耐曲挠性；优异的耐磨性；高光泽度；耐候性能优。

溶剂体系：酮类溶剂

应用：各类鞋材油墨，丝印油墨，涂层色浆等。

TPU为热塑性聚氨酯，有聚酯型和聚醚型之分，它硬度范围宽（60A-85D）、耐磨、耐油，透明，弹性好，在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用，无卤阻燃TPU还可以代替软质PVC以满足越来越多领域的环保要求。TPU品牌牌号众多，质量参差不齐，选择TPU时好经过详细的评估论证，否则不能得到性价比优的结果。