

TPU德国巴斯夫1195A聚醚级 注塑级挤出级吹塑级 耐低温耐水解原料

产品名称	TPU德国巴斯夫1195A聚醚级 注塑级挤出级吹塑级 耐低温耐水解原料
公司名称	利瀚国际贸易（上海）有限公司
价格	42.00/千克
规格参数	
公司地址	上海市浦东新区万祥镇宏祥北路83弄142号20幢118室
联系电话	13162861068 13162861068

产品详情

TPU(Thermoplastic polyurethanes)名称为热塑性聚氨酯弹性体橡胶。主要分为聚酯型和聚醚型，它硬度范围宽(60HA-85HD)、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。

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。

基本信息

中文名称

热塑性聚氨酯弹性体橡胶

外文名称

Thermoplastic polyurethanes

简称

TPU

主要成分

有聚酯型和聚醚型

特点

硬度范围宽、耐磨、耐油，透明

应用领域

日用品、体育用品、装饰材料等

目录

1特性

2其他对比

3用途

4原料技术

5发展现状

折叠编辑本段特性

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。

机械强度高:TPU制品的承载能力、抗冲击性及减震性能突出。TPU

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yongjiu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]

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，100%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。

TPU合成化学方程式

TPU合成工艺过程

折叠编辑本段其他对比

+ 很好 0 好 - 不好

折叠编辑本段用途

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,高档鞋底等

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

其他

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)

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zuihao经过详细的评估论证,否则不能得到性价比最优的结果。

折叠编辑本段原料技术

性能项目

试验条件[状态]

测试方法

测试数据

数据单位

物理性能

硬度

JIS K-7311

70 ± 3

Shore A

比重

JIS K-7311

1.20 ± 0.02

机械性能

伸长率

JIS K-7311

400

%

撕裂强度

JIS K-7311

80

kg/cm

拉力强度

JIS K-7311

300

kg/cm

磨耗性

JIS K-7311

30

mg

70 压缩yongjiu歪

JIS K-6301

30

%

100%抗拉应力

JIS K-7311

35

kg/cm

特性:具有jijia稳定性和易脱模的挤塑品级。分类:注塑、挤出、吹塑。

用途:工程制品、汽车工程部件;消防水龙带、软硬复合制品;变速杆球柄、滚轴、连轴器、索环和密封件;电缆套塑、织物涂覆,传动带、软管、电缆接头、软管接头、矿山筛网、薄膜和挤出型材;齿轮、护目镜框、缓冲器、运动鞋底和脚轮,吊裙肩带、表带等。

TPU中文名称:热可塑性聚氨酯。热可塑性TPU 弹性体，

TPU塑胶原料

是由含NCO官能基之MDI与含OH官能基之POLYOL、1.4BG，经挤出混炼而制成，由于弹性好、物性佳、各种机械强度均优，因此，广泛用于射出、挤出、压延及溶解成溶液型树脂等加工方式，为塑胶加工业者经常使用的塑胶材料，其制成产品涵盖了工业应用和民生必需品的范围。

热塑性PU弹性体的用量正持续地增加中，为塑胶加工业者开创低成本、高附加价值的产业新契机。

因其优越的性能和环保概念日益受到人们的欢迎。TPU均能成为PVC之替代品。但TPU所拥有的优点，PVC则望尘莫及。TPU不仅拥有zhuoyue的高张力、高拉力、强韧和耐老化的特性，而且是种成熟的环保材料。

特性

1、耐磨性能

当材料在使用过程中经常受摩擦、刮磨、研挫等机械作用，会引起其表面逐步磨损，因此材料的选择磨损性显得非常重要。TPU塑胶原料耐磨性能优异，较天然橡胶耐磨五倍以上，是耐磨制品shouxuan的材料之一。

2、拉伸性能

拉伸强度高达70MPa,断裂伸长率可高达1000%。

3、撕裂性能

弹性体在应用时由于产生裂口扩大而使之破坏称为撕裂，撕裂强度就是材料抵抗撕裂作用的能力;一般而言TPU具有较高的抗撕裂能力，撕裂强度与一些常用的橡塑胶比较是非常优异的。

4、屈折性能

很多塑胶材料在重复的周期性应力作用下容易产生断裂，TPU制品在不同环境下都可以保持jijia的耐屈折特性，为高分子材料中zuijia选择之一。

5、耐水解性能

TPU在浑浊下耐水性能是良好的，1~2年内不会发生明显水解，尤其以聚醚系列更佳。聚酯系列在50 的水中浸泡半年或70 浸泡3周或100 浸泡3~4天，会完全分解，这是TPU适合作为环保材料的原因之一，需经常性与水接触之产品，则建议使用聚醚系列。

6、抗高温与抗氧化性能

一般的塑胶原料长期在70 以上的环境下容易氧化,TPU抗氧化能力良好;一般而言TPU耐温性可达120 。

7、耐油与耐药品性能

TPU为一种强极性的高分子材料，和非极性矿物油的亲和性很小，在燃料油(如煤油、汽油)和机械油(如液压油、机油、润滑油等)中几乎不受侵蚀;其中，TPU产品中又以聚酯系列的产品耐油性较佳;TPU薄膜

及片材对于油脂的体积变化很小，抗张强度甚至比原初始值更高;需要注意的是在矿物油中若含有少量的水分时，会对薄膜物性产生不同程度的负面影响。

8、低温性能

TPU有非常好的耐低温性能，通常能达到-50℃，可取代一般PVC因低温脆化而无法应用的各个领域，特别适合用在寒带相关的种类制品。

9、气密性

TPU非常容易利用高周波或是热压来熔接，因此广泛应用在充气制品上。气体系数是指在一定温度和压力下，气体透过试样规定面积的速率，同一材料对不同气体的透过率有时差异很大。一般来说，聚酯系列制品气密性比聚醚系列更好。

10、生物医学性能

TPU具有优良的生物相容性、无毒、无过敏反应性、无局部刺激性、无致热源性，因此广泛应用在医疗、卫生等相关产品以及运动、保护器材上。[1]

TPU塑胶原料应用范围

TPU已被广泛应用于:鞋材、成衣、充气玩具、水上及水下之运动器材、医疗器材、健身器材、汽车椅座材料、雨伞、皮箱、皮包等。

TPU薄膜在运动鞋上应用极广泛:鞋底及鞋面上的商标装饰、气囊、气垫、油包等。而今，TPU薄膜在运动鞋上应用又有两种趋势:

一是由耐克运动鞋所刮起的流行风，即是将TPU薄膜先网版印刷上色，再以高周波成形并粘合在鞋面上做装饰，以取得特殊的装饰效果。

二是利用防水透湿的TPU薄膜与鞋材用布贴合使用，以达到防水透湿之效果

TPU塑胶原料概述与定义:工程塑料的定义就是可以代替金属制品的塑胶原料，它的耐温至少到达100度，最高可以达到1000度，它本色重量很轻，有良好的刚性，通过改性可以达到很多种物理特性，一般的塑胶原料的来源都是以石油而提炼出来的化学品。是经过聚合反应得到的高分子树脂。加强工程塑料防火的添加剂有:卤素及非卤素(磷酸脂)防火剂。化学性能增强

:安定剂、抗氧化剂、表面处理改质剂。物理性能增强可添加::玻璃纤维、碳纤维、矿物质等 ...。

TPU塑胶原料与水口:原料就是直接从石油里面提炼出来从来没加工的料，水口是经过一次高温成型的塑料，原料的化学性能稳定，物理性能良好，水口的物理性比原料要差的多，容易脆，比较易开裂，韧性远比不上原料，它的成型次数越多它的料性就越脆。原料与水口的分辨:从颜色上来区分水口料比例大的产品易发黄发黑。水口料做不出透明产品，做普通产品水口料的比率不能大于35%,要求低的产品水口料可以到达100%。其次水口料做大产品断口位发黑。

TPU塑胶原料加工的简介:浇注系统说明，浇注系统是指模具中从注机喷嘴开始到型腔为止的塑料流动通道。浇注系统在几大系统中最为重要。设计浇注系统的基本原则:在满足塑料产品质量的同时，还应有利于提高成型速度来缩短成型周期。有主流道、分流道、浇口及冷料井组成。从注射机喷嘴至模具模穴的熔融塑料路径称之为流道,其中,浇口套内塑料流道称之为主流道,其余部分称为分流道。分流道末端通向模穴的节流孔称之为浇口,在不通向模穴的分流道的末端设置冷料井。

TPU塑胶原料射出成型时注意:射出成型各种不良现象发生的原因其主要因素有以下五点,1塑胶原料本身的性质差异所致者,2成型条件如温度,压力,射速等设定不当所致者,3成型模具设计或制作有缺陷所致者,4成型品形状、厚度等设计不良所致者,5射出成型机选用不当,能力不足所致者,其实射出成型不良的原因并不简单,通常是由上述因素多项交错而引起,对于不良原因的判定有赖作业人员的经验与技术.模穴充填过程。建议加工时可以先咨询相关的专业人员,以减少损失成本。