

## tpu生产工艺 TPU EB98A12000 BASF 用于运动鞋底料

产品名称	tpu生产工艺 TPU EB98A12000 BASF 用于运动鞋底料
公司名称	墨澜中嘉（东莞市）塑胶科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:TPU注塑级 型号:TPU EB98A120 包装:原产原包
公司地址	东莞常平麦元村物流大道西段美吉特一期5栋20号
联系电话	0769-87187279 13711820929

## 产品详情

tpu生产工艺 TPU EB98A12000 BASF 用于运动鞋底料

tpu生产工艺

tpu材料生产工艺有注射、注塑、挤出、流延等工艺，每一种的工艺的要求都不一样的。针对这个，专员简单的诉说下。

TPU重要的模塑条件是影响塑化流动和冷却的温度、压力和时间。这些参数将影响TPU制件的外观和性能。良好的加工条件应能获得均匀的白色至米色的制件。

(1) 温度 模塑TPU过程需要控制的温度有料筒温度、喷嘴温度和模具温度。前两种温度主要影响TPU的塑化和流动，后一种温度影响TPU的流动和冷却。

a.料筒温度 料筒温度的选择与TPU的硬度有关。硬度高的TPU熔融温度高，料筒末端的高温亦高。加工TPU所用料筒温度范围是177~232。料筒温度的分布一般是从料斗一侧(后端)至喷嘴(前端)止，逐渐升高，以使TPU温度平稳地上升达到均匀塑化的目的。

b.喷嘴温度 喷嘴温度通常略低于料筒的高温度，以防止熔料在直通式喷嘴可能发生的流涎现象。如果为杜绝流涎而采用自锁式的喷嘴，则喷嘴温度亦可控制在料筒的高温度范围内。

c.模具温度 模具温度对TPU制品内在性能和表观质量影响很大。它的高低决定于TPU的结晶性和制品的尺寸等许多因素。模具温度通常通过恒温的冷却介质如水来控制，TPU硬度高，结晶度高，模具温度亦高。例如Texin，硬度480A，模具温度20~30℃；硬度591A，模具温度30~50℃；硬度355D，模具温度40~65℃。TPU制品模具温度一般在10~60℃。模具温度低，熔料过早冻结而产生流线，并且不利于球晶的增长，使制品结晶度低，会出现后期结晶过程，从而引起制品的后收缩和性能的变化。

b.压力 注塑过程是压力包括塑化压力(背压)和注射压力。螺杆后退时，其顶部熔料所受到的压力即为背压，通过溢流阀来调节。增加背压会提高熔体温度，减低塑化速度，使熔体温度均匀，色料混合均匀，并排出熔体气体，但会延长成型周期。TPU的背压通常在0.3~4MPa。注射压力是螺杆顶部对TPU所施的压力，它的作用是克服TPU从料筒流向型腔的流动阻力，给熔料充模的速率，并对熔料压实。

TPU流动阻力和充模速率与熔料粘度密切相关，而熔料粘度又与TPU硬度和熔料温度直接相关，即熔料粘度不仅决定于温度和压力，还决定于TPU硬度和形变速率。剪切速率越高粘度越低；剪切速率不变，TPU硬度越高粘度越大。在剪切速率不变的条件下，粘度随温度增加而下降，但在高剪切速率下，粘度受温度的影响不像低剪切速率那样大。TPU的注射压力一般为20~110MPa。保压压力大约为注射压力的一半，背压应在1.4MPa以下，以使TPU塑化均匀。

(2)时间 完成一次注射过程所需的时间称为成型周期。成型周期包括充模时间、保压时间、冷却时间和其他时间(开模、脱模、闭模等)，直接影响劳动生产率和设备利用率。TPU的成型周期通常决定于硬度、制件厚度和构型，TPU硬度高周期短，塑件厚周期长，塑件构型复杂周期长，成型周期还与模具温度有关。TPU成型周期一般在20~60s之间。

(3).注射速度 注射速度主要决定于TPU制品的构型。端面厚的制品需要较低的注射速度，端面薄则注射速度较快。 e.螺杆转速 加工TPU制品通常需要低剪切速率，因而以较低的螺杆转速为宜。TPU的螺杆转速一般为20~80r/min，则优选20~40r/min。

(4)停机处理 由于TPU高温下延长时间可能发生降解，故在关机后，应该用PS、PE、丙烯

酸酯类塑料或ABS清洗;停机超过1小时，应该关闭加热。

(5)制品后处理 TPU由于在料筒内塑化不均匀或在模腔内冷却速率不同，常会产生不均匀的结晶、取向和收缩，因此致使制品存在内应力，这在厚壁制品或带有金属嵌件的制品中更为突出。存在内应力的制品在贮存和使用中常会发生力学性能下降，表面有银纹甚至变形开裂。生产中解决这些问题的方法是对制品进行退火处理。退火温度视TPU制品的硬度而定，硬度高的制品退火温度亦较高，硬度低温度亦低;温度过高可能使制品发生翘曲或变形，过低达不到消除内应力的目的。TPU的退火宜用低温长时间，硬度较低的制品室温放置数周即可达到佳性能。硬度在邵尔A85以下退火80 × 20h，A85以上者100 × 20h即可。退火可在热风烘箱中进行，注意放置位置不要局部过热而使制品变形。退火不仅可以消除内应力，还可提高力学性能。由于TPU是两相形态，TPU热加工期间发生相的混合，在迅速冷却时，由于TPU粘度高，相分离很慢，必须有足够的时间使其分离，形成微区，从而获得佳性能。

(6)镶嵌注塑 为了满足装配和使用强度的需要，TPU制件内需嵌入金属嵌件。金属嵌件先放入模具内的预定位置，然后注射成一个整体的制品。有嵌件的TPU制品由于金属嵌件与TPU热性能和收缩率差别较大，导致嵌件与TPU粘接不牢。解决的办法是对金属嵌件进行预热处理，因为预热后嵌件减少了熔料的温度差，从而在注射过程中可使嵌件周围的熔料冷却较慢，收缩比较均匀，发生一定的热料补缩作用，防止嵌件周围产生过大的内应力。TPU镶嵌成型比较容易，嵌物形状不受限制，只要在嵌件脱脂后，将其在200~230 加热处理1.5~2min，剥离强度可达6~9kg/25mm。欲获得更牢的粘接，可在嵌件上涂粘合剂，然后于120 加热，再行注射。此外，应该注意所用的TPU不能含润滑剂。

(7)回收料的再利用 在TPU加工过程中，主流道、分流道、不合格的制品等废料，可以回收再利用。从实验结果看，回收料不掺合新料，力学性能下降也不太严重，完全可以利用，但为保持物理力学性能和注射条件在佳水平，推荐回收料比例在25%~30%为好。应该注意的是回收料与新料的品种规格好相同，已污染的或已退火的回收料避免使用，回收料不要贮存太久，好马上造粒，干燥使用。回收料的熔融粘度一般要下降，成型条件要进行调整