

TPE包胶ABS材料特性 TPE包胶料硬度35-95A

产品名称	TPE包胶ABS材料特性 TPE包胶料硬度35-95A
公司名称	东莞市德创化工有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:德创化工 型号:TPE包胶PC
公司地址	广东省东莞市常平镇常马路2号2栋903室01（注册地址）
联系电话	13827209711

产品详情

TPE包胶ABS材料特性 TPE包胶料硬度35-95A可任意调整详细介绍

近有朋友问到TPE包胶ABS料，总结一下个人对TPE包胶方面的一些见解，首先解析一下TPE包胶ABS配方。

基本配方：SEBS +SEBS-g-MAH+TPU +白油+助剂

1、做高分子材料的人都知道，SEBS是非极性的高分子材料，而ABS/PC是低、中极性的高分子材料，而PA是强极性的工程塑料，正常情况下，单纯的TPE是无法包胶ABS/PC/PA等工程塑料(包胶粘不上)，那为啥还要用TPE包胶呢?因为在某些场合，特别是与人劈缝相接触的部分，均需要包覆料具有一定的柔顺性与低硬度，就是我们通常所说的手

感性好，例如五金工具，电钻，锯子等，这些工具不包TPE的话，硬梆梆的，短期使用还好，长期的话人吃不消，还影响他们的工作效率。

2、TPU本体硬度较高、柔顺性差，但是TPU是一种强极性的热塑性弹性体，与PA/PC/ABS等极性工程塑料粘结性很好。通过在配方中加入改性剂(TPU)，可改善TPE的极性，从而改善TPE与ABS的粘合性。由于TPU的硬度很高(邵氏A：82)，在共混料中添加TPU会增加其硬度，而且随着TPU含量的增加，材料的硬度不断提高。

3、SEBS-g-MAH 作为相容剂，能够很好的促进SEBS与TPU或者SEBS与ABS的互溶，从理论上来说，包胶工艺中加入相容剂后就不需要加入TPU了，而实际生产中却不是这样，主要因为：TPU除了与ABS材料有很好的相容性，还对包胶材料的进行改性，增强硬度与强度。

因此，相容剂在配方中还起到促进SEBS与TPU相容的目的，实验数据表明添加15%相容剂的时候SEBS与TPU的混合材料***与300%模量(如下图)。往往有时我们制造TPE包胶料时，SEBS接枝剂加入量不足(或与TPU,SEBS配比差距太大)，而导致包胶料相容性不好，包胶时出现开口分层现象。

4、白油的作用：增加SEBS加工流动性，调节包胶料的硬度与强度，

降低成本。通常我们包胶料的配方中，充油的倍率为1，即与SEBS等量充油(文献中还提到达到***充油时，再充油将不能***改善SEBS/TPU共混料的低温性能)。充油量过多，会导致手感不适，渗油或发粘，除此之外，包胶时会影响包胶料与ABS之间的粘性。

5、助剂：助剂中常家的就是抗氧化剂，主要原因是SEBS的稳定性相对而言不是很好，主要表现在抗氧化，热分解温度方面，通常我们包胶的温度都要在200度左右，更有甚者，包胶PA时有的温度达到260度左右。填充剂，有些包胶料会稍微添加一些碳酸钙之类的填充剂，通常填充量在5%左右，作用的话还是增加尺寸稳定性(降低收缩性)，其次还有一些增强耐热性能。

6、工程塑料：某些配方中会加入一些工程塑料改性，常见的就是包什么材料就加那种材料，比如包ABS，包胶料配方中会加入少量ABS塑料，包PA就加入相应的PA配料，这样的话能够促进包胶工艺中TPE与ABS/PA的粘合性能。

因此我们通常包胶料的配方(仅供参考)：

SEBS(30份)+TPU(15-20份)+SEBS-g-

MAH(10-15份)+白油(30份)+碳酸钙(0-5份)+抗氧化剂(若干)

多用户关心TPE包ABS粘接性问题，本人认为主要有以下两点。

1.TPE的配方。TPE的配方中必须有能与ABS相容或相粘的组分，也就是说包胶ABS的TPE不是每一个牌号都可以。

2.TPE二次注塑加工温度。注塑温度必须***材料充分塑化，达到注塑所需的流动性，同时使TPE配方中的ABS相容剂活性增加，在短短几十秒之内能与ABS材料在包胶接触界面发生相互渗透，使TPE与ABS能够牢固的粘接

ABS料为弱到中极性塑料，与TPE存在一定的极性差.通过在配方中加入改性剂(TPU)，可改善TPE的极性,从而改善TPE与ABS、PC的粘合性 .另外二次注塑温度，建议180~230 .具体可根据实际加工情况来调整

。