PUR热熔胶简介

产品名称	PUR热熔胶简介
公司名称	东莞市翔奥电子有限公司
价格	20.00/支
规格参数	品牌:翔奥胶业 型号:3542 产地:东莞
公司地址	广东东莞市长安镇沙头振安中路274号
联系电话	0769-85373166 13360452331

产品详情

PUR热熔胶简介

2017-03-07 15:46

一、PUR热熔胶概念--湿气固化反应型聚氨酯热熔胶

1.1概念

PUR(Polyurethane Reactive),中文全称为湿气固化反应型聚氨酯热熔胶．主要成分是端异氰酸酯聚氨酯预聚体．PUR的粘接性和韧性(弹性)可调节,并有着优异的粘接强度,耐温性,耐化学腐蚀性和耐老化性.近年来已成为胶粘剂产业的重要品种之一。现广泛应用于包装、木材加工、汽车、纺织、机电、航空航天等国民经济领域。

1.2 PUR--反应型PU胶性质

反应型热熔胶是在抑制化学反应的条件下，加热熔融成流体，以便于涂敷；两种被粘体贴合冷却后胶层凝聚起到粘接作用；之后借助于空气中存在的湿气和被粘体表面附着的湿气与之反应、扩链，生成具有高内聚力的高分子聚合物，使粘合力、耐热性、耐低温性等显著提高。由于其具有极高的反应活性，因而对多种材质显示出极好的粘接性，广泛应用于洗衣机顶盖板、消毒柜顶盖板、书籍装订、汽车车灯、家具封边、制鞋等的粘接。

PUR胶粘剂是分子结构中含有极性和化学活泼性的氨酯基(-NHCOO-)或异氰酸酯基(-NCO),与含有活泼氢的材料,如木材、皮革、织物、纸张、陶瓷等多孔材料和塑料、金属、玻璃、橡胶等表面光洁材料都有着优良的粘合力。

1.3 聚氨酯热熔胶的类型

按化学性质，聚氨酯热熔胶可分为两类，一类是热塑性聚氨酯热熔胶，另一类是反应型聚氯酯热熔胶。前者加热液化后靠冷却固化，后者加热液化后通过冷却与湿气反应交联固化。热塑性聚氨酯热熔胶又称为热熔型聚氨酯热熔胶（TPU）。而反应型聚氨酯热熔胶（PUR）又可分为湿固化型聚氨酯热熔胶和封闭型聚氯酯热熔胶。

聚氨酯热熔胶还有其他的分类标准，如按形状，可分为胶膜、胶带以及粉末3种类型。溶液在所需粘接的材质表面挥发后而成为热熔胶膜。胶带是有增强材料或载体作背衬，而胶膜则由胶粘剂自身支撑。

二、与同类产品的区别与联系

过去大多数热熔胶是采用乙烯—醋酸乙烯(EVA)、聚酯、聚酰胺等热熔性树脂制备的。由于EVA与聚酯热熔胶的强度及弹性较差，不能承受太大的外力；又由于聚酰胺热熔胶的熔点与硬度较高，因此在使用方面受到一定限制。而聚氯酯作为热熔胶也一直被认为不太成功，因其氨基甲酸酯键在应用温度下不稳定，因此聚氨酯热熔胶品种少，应用领域也比较窄。近年各国对聚氨酯热熔胶的研究又活跃起来，使得热熔胶在品种与性能方面又有新的发展。

与EVA热熔胶,水性/溶剂型粘合剂相比,PUR具有如下优点:

1 无溶剂,一液型。不象溶剂型胶粘剂那样需有干燥过程,没有因溶剂存在的环境污染和中毒问题,满足环保要求。粘接工艺简便,可采用滚筒涂敷或喷涂等施胶方法.

2 操作性良好。在短时间内即可将两被粘体固定,故可快速将装配件转入下道加工工序,提高工效。

3 耐热、耐寒、耐水蒸气、耐化学品和耐溶剂性能优良。与普通热熔胶相比,由于反应型热熔胶的交联结构使所列性能以及粘接强度大幅度提高。

三、聚氨酯热熔胶的固化机理

3.1 热塑性聚氨酯热熔胶

热塑性聚氯酯热熔胶采用聚酯多元醇较多，因物理性能较聚醚多元醇制得的胶性能优异，多异氰酸酯采用MDl及HDI(不变色)。热塑性聚氧酯与着色剂、增塑剂、稳定剂等添加剂掺混后制成胶膜、胶带或粉末。过去这类胶多用于织物复贴及复合薄膜的层压粘接。经改性后，它可用于粘接多孔性、表面光洁或粗糙的多种材料，如玻璃、金属、织物和皮革等，还可用于电子仪器指示部位上的液晶盒的安装。粘接纺织品的剥离强度为39～49kN/m，同时耐水洗及干洗性良好，可用于纺织品和玻璃的粘合。

3.2 反应型聚氨酯热熔胶

1984年美国市场上出现反应型聚氨酯热熔胶，标志着聚氯酯热熔胶技术的新发展。

3.2.1湿固化型聚氨酯热熔胶

湿固化型聚氨酯热熔胶是以端-NCO基预聚物为基料，配以与异氰酸酯基不反应的热塑性树脂、增粘树脂、抗氧剂、催化剂、填料等添加剂而成。把胶粘剂加热熔融成流体，涂布在被粘基材表面，将2个被粘物贴合，冷却后形成粘接，之后利用空气中的湿气或被粘基材中的微量水分及其他含活泼氢的化合物与NCO基团发生反应、扩链，生成交联网状结构且具有高内聚力的聚合物，使粘接力进一步增强。异氰酸酯中的-NCO基团极易与含活泼氢的化合物反应。

3.2.2封闭型聚氨酯热熔胶

将聚氨酯预聚体中的端-NCO基团在一定条件下用封闭剂封闭起来，就形成封闭型预聚体。实际上就是把游离的-NCO基团保护起来，使其在常温下没有反应活性，增加了胶的贮存稳定性：当加热到一定温度时封闭剂发生离解，活性的-NCO基团再生，可与含活性氢化合物如多元醇、胺、水等发生化学反应而交联。常用的封闭剂有肟类、酚类、醇类亚硫酸氢钠、吡咯烷酮等。

四、反应型聚氨酯热熔胶的应用

由于封闭剂的解离温度多在100℃以上，往往会引起胶层产生气泡，所以封闭型聚氨酯热熔胶仅用于维护处理等。而湿固化反应型热熔胶虽具有优异性能，但由于它在制造、贮运和施胶时必须严格隔离湿气，使其推广受到一定限制。近年来，由于技术和设备的突破性进展逐渐解决了这些问题，应用正逐渐增多。

总的来说，热熔型聚氨酯获得应用的原因是：使用可靠性强，均匀性好，粘合工艺简单，浪费少(未用完的胶可保存以后再用)。此外，由于热熔胶不使用有机溶剂，不会污染环境，从而受到用户的欢迎。

聚氨酯热熔胶能设计为不同的牌号规格，其初粘时间由几秒到几十分钟内可调，胶膜屈服强度可达13.7MPa，伸长率可达600%。这种产品可以适应从大板涂布到自动生产线涂布的变化，在发达已经用于多种行业。

反应型PU热熔胶的应用为广泛。反应型聚氨酯热熔胶不仅可以胶接多孔性的材料，如泡沫塑料、陶瓷、木材、织物等，而且可以胶接表面光洁的材料，如钢、铝、不锈钢、金属箔、玻璃、塑料、皮革以及橡胶等。它还具有相当高的内聚强度，可以根据需要调整原料的配比，以获得从柔性至刚性的系列胶粘剂。

反应型聚氨酯热熔胶的特性主要是可以在环境条件下固化，比传统热熔胶的应用温度低。总之，这是一种综合性能较好的热熔胶，并在以下行业得到应用：

(1) 汽车结构和零部件，如挡风玻璃密封及灯具组装；

(2) 纺织业及制鞋业，如织物接缝粘接及鞋底粘接，具有耐水性以及柔软舒适等优点；

(3) 书籍无线装订，由于胶层柔韧，可使书籍翻启时平整度高，并防止阅读时在装订处形成凹槽或书本突然合上，比EVA装订更具优越性；

(4) 食品包装业，能承受食品卫生规定的高、低温消毒处理1

(5) 木材加工及家具行业，胶层耐水、耐老化性良好，且不污染和腐蚀木材；

(6) 电子及电器行业，胶层快速固化，无须配胶，固化收缩率小，特别适合于电子电器行业精密元器件粘接。

五、反应型聚氨酯热熔胶存在的问题和展望

5.1 存在的问题

尽管反应性聚氨酯热熔胶的性能特点非常突出，但目前仍存在一些技术问题需要解决，如：降低熔融温度和熔融黏度；提高初粘力，缩短定位时间；增强产品的柔韧性、耐热性和阻燃性等。另外，制备工艺和设备、涂胶设备等目前还缺乏和不完善，成本也比较高。

5.2展望

反应型聚氨酯热熔胶作为新一代性能优异的胶粘剂，具有广阔的应用领域和发展前景。基于现在的研究成果，下一步应该着重于提高其综合性能、改善热熔胶的耐蠕变性、提高柔韧性、降低熔融黏度以及提高耐热性和阻燃性等方面的研究。同时，应该完善制备工艺和涂胶设备。这种高性能的环保绿色胶种不仅具有巨大的经济效益和社会价值，而且对推动全民绿色消费具有积极意义。

以上由专业生产PUR热熔胶的工厂，翔奥胶业整理更新。

www.gdxiangao.com