

固体聚氨酯树脂服务至上

发布日期: 2025-09-21

简介

聚氨酯树脂728S是主链含—NHCOO—重复结构单元的一类聚合物，英文缩写PU由异氰酸酯（单体）与羟基化合物聚合而成。聚氨酯大分子中除了氨基甲酸酯外，还可含有醚、酯、脲、缩二脲、脲基甲酸酯等基团。由于含强极性的氨基甲酸酯基，不溶于非极性基团，具有良好的耐油性、韧性、耐磨性、耐老化性和黏合性。由于其合成单体品种多、反应条件温和、专一、可控、配方调整余地大及其高分子材料的微观结构特点，通过调节软硬段比例，控制分子量及分子量分布，可制备不同性能的树脂，其后的技术进步和产业化促进了聚氨酯科学和技术的快速发展。

复合油墨用聚氨酯728S的聚合原料主要有聚酯多元醇或聚醚多元醇、多异氰酸酯、引发剂、扩链剂、交联剂及溶剂。聚合过程为多元醇与多异氰酸酯先在引发剂的作用下通过一段聚合、二段聚合成为聚氨酯预聚体，之后加入乙酸乙酯及异丙醇等溶剂进行稀释，并使用扩链剂对预聚体进行扩链得到一定分子量的油墨用聚氨酯树脂728S。

目前多数厂家大多采用聚醚与聚酯共混，再通过与多异氰酸酯聚合的方式来提高聚氨酯树脂的各项性能。值得注意的是，多异氰酸酯有脂肪族和芳香族，采用芳香族多异氰酸酯聚合出来的聚氨酯在室外环境下容易产生黄变。

固体聚氨酯树脂服务至上



性能特点：

4、对树脂的良好相容性：在油墨制备过程中，为改善油墨综合性能，除聚氨酯树脂外往往需要添加2%~4%的助树脂，比如醛酮树脂、三元氯醋树脂、硝基纤维素等。实验证明聚氨酯树脂对上述三种以及更多的树脂有着良好的相容性能。

5、良好的成膜性能：油墨聚氨酯树脂与其它领域所用的聚氨酯树脂有着结构上不同，传统聚氨酯主要以聚酯多元醇/聚醚多元醇与异氰酸反应生成端羟基聚氨酯树脂，分子结构中极性基团以氨基甲酸酯为主，分子内聚力不足以满足油墨用树脂成膜性能要求故油墨用聚氨酯树脂在传统的聚氨酯基础上引入脲基，大大提高了树脂本身的内聚强度和成膜性。同时，除了分子结构本身具有良好的成膜性外，树脂溶剂体系的挥发梯度设计也为其提供了良好的成膜条件。

固体聚氨酯树脂服务至上



性能特点：

3、对溶剂的良好释放性：有机溶剂对树脂的溶解作用是通过溶剂分子的极性吸引溶质分子，也就是通常所说的“同类相溶”；传统的聚氨酯树脂对有机溶剂具有相溶性，酮类、酯类、苯类等非醇类有机溶剂都是其优良溶剂。但在制作油墨过程中，为调节油墨流动性能和粘度，醇类有机溶剂的加入必不可少，对于传统的聚氨酯树脂来说醇类溶剂的加入大大降低了树脂体系的稳定性，往往出现浑浊、絮状沉淀等不相容现象。但油墨用聚氨酯树脂由于脲基的存在，使得其对醇的相容性成为现实。聚氨酯油墨中通过真假溶剂搭配使用以及各种快、中、慢干溶剂的混合使用使得油墨溶剂体系就有很好的挥发梯度，体系溶剂的释放性良好。解决了单一溶剂出现的表面结膜导致的挥发不彻底，溶剂残留超标的现象。

性能特点：

1、对基材的适用性：聚氨酯树脂分子链段中含有氨基甲酸酯、脲基甲酸酯、酯键、醚键等极性基团，与多种极性基材PET/PA等塑料表面的极性基团形成氢键，进而形成具有一定连接强度的接头。该聚氨酯树脂制成油墨后，印刷在极性塑料基材表面具有优异的附着牢度。

2、对颜料的良好润湿性：油墨用聚氨酯树脂一般由聚酯或聚醚多元醇、脂环族二异氰酸酯及二元胺 / 二元醇扩链剂制备。由于在树脂中引入了脲键，即形成聚氨酯 / 聚脲树脂，使之对颜料有着良好的分散润湿性能。

近几年，随着人们环保意识的逐步增强以及新食品安全法的出台，凹版印刷用油墨正经历着历史性的变革。一直以来，人们所熟知的氯化聚丙烯体系油墨占据着塑料凹版印刷 OPP 类非极性基材的半壁江山，但氯化聚合物油墨由于其生产和印刷过程中主要溶剂是甲苯，对工人的健康和安全产生伤害。除此之外，包装中溶剂残留是另一个需要关注的重要问题。由于甲苯等芳香族溶剂是中慢干溶剂，极易残留在干燥后的墨层中，会污染包装内容物并产生异味。软包装凹印油墨的生产正受到众多法规的制约，因此开发和应用符合环保要求的绿色凹印油墨将成为必然趋势。特别是国内一些大型的油墨厂已经走在了“绿色”环保油墨的道路上。

固体聚氨酯树脂服务至上

固体聚氨酯树脂服务至上

应用

结合市场发展，上海先铎化工科技有限公司自行研发固体聚氨酯 728S 油墨连接料是非反应型单组分聚氨酯树脂。该系列树脂主要用于塑料凹版印刷油墨。在多种塑料薄膜：如 OPP 等极性塑料基材上获得优异的附着牢度。在非极性塑料基材如 PE 等上，用户可根据自身油墨配方调节加入钛酸酯类附着力促进剂解决附着力问题（聚氨酯的极性使其对非极性基材有着先天的缺点）。制成的塑料凹版印刷油墨有很好的流平性，印刷适应性。固体聚氨酯 728S 油墨用树脂在凹版印刷油墨中现今已经被众多油墨厂应用，并逐渐发展为一种不含甲苯溶剂的环保型油墨产品。其优异的适用性能及环保性是氯化聚丙烯、丙烯酸类树脂连接料不能取代的。特别是其耐温性优异更加奠定了其在蒸煮类油墨领域的坚实的地位。相信在新的食品安全法的执行过程当中以及人们的环保理念的不断深入，油墨用聚氨酯树脂以其独有的特点必将有非常好的发展前景。

固体聚氨酯树脂服务至上

上海先锋化工科技有限公司总部位于宝山区月罗路559号S-524室，是一家化工原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用物品、易制毒化学品）、固钉器、射钉、阀门、机电设备、五金建材、装饰材料、紧固器材、食用农产品（不含生猪产品）的销售；化工科技领域内的术咨询、技术转让；五金配件制造（限分支机构经营）、加工（限分支机构经营）；普通机电设备制造（限分支机构经营）、加工（限分支机构经营）。

【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

的公司。先锋实业深耕行业多年，始终以客户的需求为导向，为客户提供高品质的羧甲基纤维素铵，防涂鸦抗粘贴涂料，聚晶金刚石微粉，聚氨酯树脂颗粒。先锋实业致力于把技术上的创新展现成对用户产品上的贴心，为用户带来良好体验。先锋实业始终关注自身，在风云变化的时代，对自身的建设毫不懈怠，高度的专注与执着使先锋实业在行业的从容而自信。