

# 天津PU聚氨酯

生成日期: 2025-10-30

聚氨酯弹性体对交变应力的作用表现出明显的滞后现象。在这一过程中外力作用的一部分能量消耗于弹性体的分子的内摩擦, 转变成为热能。这种特性叫做材料的吸振性能, 也称为能量吸收性能或阻尼性能。吸振性能通常用衰减系数表示。衰减系数表示发生形变的材料能吸收施加给它的能量的百分数。它除了与材料的性质有关外, 还与环境温度、振动频率有关。温度越高, 衰减系数越低, 振动频率越高, 吸收能量越大。当频率与大分子的松弛时间相近时, 吸收的能量较大。室温下的聚氨酯弹性体可吸收振动能量的10%-20%, 比丁腈橡胶还好。适于在形变幅度小时吸收大的冲击力, 而在形变幅度大的吸收小的冲击力。此外, 滞后现象产生内生热, 使弹性体温度升高。由于弹性体温度上升, 其回弹性提高, 减震性能下降, 所以, 在设计减振件时一定要考虑诸性能的平衡。塑企业形象, 创优良品牌——亿利新材料。天津PU聚氨酯



聚氨酯弹性体的耐磨性能非常突出, 测试结果一般在 $0.03 \sim 0.20 \text{mm}^3/\text{m}$ 范围内, 约为天然橡胶的3~5倍。实际使用中, 由于润滑剂等因素的影响, 其效果往往更好。耐磨性与材料的撕裂强度和表面状况等关系很大。聚氨酯弹性体的撕裂强度比其他橡胶高得多, 但是他本身的摩擦系数并不低, 一般在0.5以上, 这就需要在实际使用中注意添加油类润滑剂, 或加少量二硫化钼或石墨、硅油、四氟乙烯粉等, 以降低摩擦系数, 减少摩擦生热。此外, 摩擦系数还与材料硬度和表面温度等因素有关。在所有情况下, 摩擦系数都随硬度的降低而提高, 随表面温度的升高而上升。约 $60^\circ\text{C}$ 达到较大值。天津PU聚氨酯山东亿利新材料科技有限公司以诚信为根本, 以质量服务求生存。



作为性能优良的弹性体TPU的下游产品方向非常大范围，在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到大范围应用TPU用于鞋材主要由于其优良的弹性和耐磨性。含TPU的鞋类产品穿着舒适度方面比普通鞋类产品优越得多，因此，在品质鞋类产品中较为大范围，尤其是一些运动鞋，休闲鞋。由于TPU软管具有柔软，良好的抗张强度、冲击强度耐高低温性，所以在中国TPU软管被大范围用作飞机、坦克、汽车、摩托车、机床等机械设备等的输气、输油软管TPU提供了耐撕裂、耐磨与弯曲特征，耐高低温性更是电缆性能的关键。所以在中国市场上，高等电缆如控制电缆与电力电缆用TPU用来保护设计复杂电缆的被覆材料，用途也日益大范围。

聚氨酯弹性体的柔性链段主要是由低聚物多元醇组成，可分为聚酯型多元醇、聚醚型多元醇和聚烯烃型多元醇等，它们的主链结构对弹性体的拉伸强度、撕裂强度等性能有较大影响。经常使用的多元醇主要有聚酯型和聚醚型两种。聚酯多元醇分子中因含有较多的极性酯基，内聚能较大、可形成较强的分子内氢键，因而聚酯型多元醇聚合而成的弹性体具有较高的拉伸强度、撕裂强度和较好的耐磨性和耐油性能；聚醚多元醇制得的聚氨酯弹性体中，醚键的内聚能较低，而且相邻的亚甲基被醚键的氧原子所分开，被分开的亚甲基上的氢原子也被隔离较远，削弱了亚甲基的氢原子之间的相互排斥力。因此，由聚醚多元醇聚合而成的聚氨酯弹性体具有较低的玻璃化温度、较高的耐候性、水解稳定性和耐霉菌等性能，但力学性能较差。新的品质，源于心的力量——亿利新材料。





因聚氨酯弹性体性能较为完备，因此聚氨酯弹性体适用范围较广。在传动机械领域，聚氨酯弹性体与金属骨架粘接牢固，承载能力大、耐磨、耐油，可用于制造在各种传动机构中大范围使用的胶轮，如生产线传送带用托轮、导轮，缆车的滑轮等；在体育用品制造领域，品质溜冰鞋旱冰轮及滑板车的轮子都采用聚氨酯制造。在交通运输领域，聚氨酯胶轮具有耐油、韧性好、附着力强等特点，在矿用单轨吊车、齿轨车及清洗车等车辆上使用效果十分明显；在建筑材料领域，聚氨酯弹性体可在瓷砖及陶瓷生产线上使用，提高生产效率和成品率；在五金制品领域，五金模具冲压生产中采用聚氨酯弹性体棒、管及板垫代替金属弹簧作缓冲构件，弹性高、柔韧性、原缩变形强度高，不损坏模具。山东亿利新材料科技有限公司坚持“顾客至上，合作共赢”。天津PU聚氨酯

好产品更要好涂料——亿利新材料。天津PU聚氨酯

聚氨酯弹性体的电绝缘性能在一般工作温度下是比较好的，大体相当于氯丁橡胶和酚醛树脂的水平。由于它既可以浇注成型，又可热塑成型，故常用作电器元件灌封和电缆护套等材料。聚氨酯弹性体由于其分子极性比较大，对水有亲和性，所以其电性能随环境温度变化比较大，同时也不适用于高频电器材料使用。此外，聚氨酯弹性体的电性能随温度的上升而下降，随材料的硬度上升而提高。在合成高分子材料中，聚氨酯弹性体的耐高能射线的性能是很好的。在105-106Gy辐射剂量下仍具有满意的使用性能。但是对于浅色或者透明的弹性体在射线的作用下会出现变色现象，与在热空气或大气老化试验时观察到的现象相似。天津PU聚氨酯