

Delrin美国杜邦POM PC650 PC-652 NC010 耐磨 医疗级缩醛均聚物聚甲醛

产品名称	Delrin美国杜邦POM PC650 PC-652 NC010 耐磨 医疗级缩醛均聚物聚甲醛
公司名称	上海贝楷塑化科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市奉贤区望园南路1588弄1号1808、1809室（ 注册地址）
联系电话	13921073529

产品详情

聚甲醛(POM)，又名缩醛树脂、聚氧化亚甲基，聚缩醛，是热塑性结晶性高分子聚合物，被誉为“超钢”或者“赛钢”

简介

编辑 播报

1955年前后

美国杜邦公司由甲醛

聚合得到甲醛的均聚物。聚甲醛很易结晶，结晶度70%以上。[均聚甲醛](#)的熔融温度为180 左右。

它是继[聚酰胺](#)

之后又一种综合性能优良的工程塑料，具有高的力学性能，如强度、模量、耐磨性、韧性、耐疲劳性和抗蠕变性，还具有优良的电绝缘性、耐溶剂性和可加工性，是五大通用工程塑料之一。

缩醛聚合物即聚甲醛是由甲醛聚合形成的，它也常称做聚氧亚甲基（POM）。由甲醛来制备聚合物早在20世纪20年代就被研究过，但是直到1950年杜邦开发出Delrin（戴林）以前尚来制得热稳定的材料。均聚物是用非常纯的甲醛经阴离子聚合制得。形成的聚合物是不溶的。随着聚合反应的进行不断析出。随着甲醛选出缩醛树脂被拉开，于是发生了热降解。聚合物的热稳定性可通过端羟基与醋酸酐的酯化来提高。改善热稳定性的另一个方法是与第二单体：如环氧乙烷等共聚，其聚物是按阳离子聚合法制备的。

缩醛树脂的热降解有四种机理。第一种是热或碱催化的链解聚；结果是释出甲醛，聚合物的端基割闭可减少这种倾向；第二种是氧进攻聚合物的无规则位萱也导致解聚，采用抗氧化剂可减少这种降解机理的发生，共聚也有助于降低这种倾向；第三种机理是缩醛树脂链被酸断裂。第四种降解是当温崖超过270 时

发生热解聚，这一点很重要，它告诫操作者加工温度要保持270℃以下，以避免聚合物降解。

缩醛树脂是高度结晶的，典型的结晶度是75%，熔点是180℃。与聚乙烯（PE）相比，由于C—O键更短，所以分子链堆积得更紧密，其结果是聚合物的熔点更高。高的结晶度赋予缩醛聚合物以很好的抗溶剂性。聚合物主要是线型，其分子量在20000到110000之间。

缩醛树脂是强而硬且有良好疲劳性和热稳定性的热塑性塑料，它具有低的摩擦系数和良好的耐热性。认为缩醛树脂类似于尼龙，但它的耐疲劳性、耐蠕变性、硬度和耐水性比尼龙更好。但是缩醛树脂的抗蠕变能力不如聚碳酸酯。如前所述，缩醛树脂具有优异的耐溶剂性，还没有找到在70℃以下可以溶解缩醛树脂的有机溶剂；但是它可以在某些溶剂中溶胀。缩醛树脂对酸、碱和氧化剂敏感。尽管C—O键是极性的，但它已被平衡，且极性比尼龙中的羰基小得多，其结果导致缩醛树脂具有相对低的吸湿性。吸附的少量湿气可能引起溶胀和尺寸变化，但不会导致聚合物水解而降解。湿气的影晌比尼龙聚合物小得多。紫外线光可能会引起聚合物降解，可以通过加入炭黑来降低这种降解。共聚物通常具有和均聚物类似的性质，但均聚物的力学性能比共聚物稍高一些，其熔点也更高，但其热稳定性和耐碱性比共聚物差。均聚物和共聚物都是填充填料（玻璃纤维、含氟聚合物、芳族聚酰胺纤维和其他填料）制成增韧级、紫外线光稳定级材料。缩醛树脂与聚氨酯弹性体共混提高其韧性，这些材料都可以在市场上买到。

用于注射成型、注塑成型和挤出成型的缩醛树脂都可买到。在加工过程中重要的是不要超温或由于产生甲醛而引起的严重超压。聚合物在关机前应清洗干净，以免在启动过程中过热。缩醛树脂应在干燥的地方储存。缩醛树脂的表观粘度对剪切应力和温度的依赖性比聚烯烃小，但是其熔体却具有低弹性和低强度。低的熔体强度是应用吹塑成型时存在的一个问题。对吹塑成型来说，带有支链结构的共聚物更适用。结晶速度很快，模塑后收缩可在成型后的48h内完成。由于快速结晶很难制得透明薄膜。

美国和加拿大1997年缩醛树脂的市场需求量为3.68亿lb。缩醛树脂的应用包括：齿轮、辊筒、管道部件、泵零件、风扇叶片、吹塑膜制的空气溶胶容器、模制链轮和锁链，它经常用以直接取代金属。缩醛树脂主要用于注射成型，其次用于挤出板材和棒材。缩醛树脂的低摩擦系数使之可用于制造良好的轴承。

聚甲醛是一种没有侧链，高密度，高结晶性的[线性聚合物](#)，具有优异的综合性能。

聚甲醛是一种表面光滑，有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，可在-40-100℃温度范围内长期使用。它的耐磨性和自润滑性也比绝大多数[工程塑料](#)优越，又有良好的耐油，耐过氧化物性能。很不耐酸，不耐强碱和不耐太阳光紫外线的辐射。

聚甲醛的[拉伸强度](#)达70MPa，[吸水性](#)

小，尺寸稳定，有光泽，

这些性能都比尼龙好，聚甲醛为高度结晶的树脂，

在[热塑性树脂](#)中是最坚韧的。具抗热强度，弯曲强度，耐疲劳性强度均高，耐磨性和电性能优良。