

# 高的分子量，UHMWPE

产品名称	高的分子量，UHMWPE
公司名称	深圳市吉粤塑化有限公司
价格	30.00/kg
规格参数	品牌:杜邦 型号:1102
公司地址	深圳市福田区沙头街道车公庙工业区泰然九路21号皇冠科技园1栋J1门3层C1302
联系电话	0769-33211217 15322980801

## 产品详情

UHMWPE极高的分子量（HDPE的分子量通常只有2~30万）赋予其优异的使用性能，而且属于价格适中、性能优良的热塑性工程塑料，它几乎集中了各种塑料的优点，具有普通聚乙烯和其它工程塑料无可

比拟的耐磨、耐冲击、自润滑、耐腐蚀、吸收冲击能、耐低温、卫生无毒、不易粘附、不易吸水、密度较小等综合性能。事实上，目前还没有一种单纯的高分子材料兼有如此众多的优异性能。

### 1、耐磨性

UHMWPE的耐磨性居塑料之冠，并超过某些金属，图1为UHMWPE与其它材料耐磨性比较。从图1可以看出，与其它工程塑料相比，UHMWPE的沙浆磨耗指数仅是PA66的1/5，HEPE和PVC的1/10；与金属相比

，是碳钢的1/7，黄铜的1/27。这样高的耐磨性，以致于用一般塑料磨耗实验法难以测试其耐磨程度，因而专门设计了一种沙浆磨耗测试装置。UHMWPE耐磨性与分子量成正比，分子量越高，其耐磨性越

好。

### 2、耐冲击性

UHMWPE的冲击强度，在所有工程塑料中名列前茅，图2为UHMWPE与其他工程塑料冲击强度比较，从图2中可以看出，UHMWPE的冲击强度约为耐冲击PC的2倍，ABS的5倍，POM和PBTP的10余倍。耐冲击

性

如此之高，以致于采用通常冲击试验方法难以使其断裂破坏。其冲击强度随分子量的增大而提高，在分子量为150万时达到最大值，然后随分子量的继续升高而逐渐下降。值得指出的是，它在液氮中

(-195 )也能保持优异的冲击强度，这一特性是其它塑料所没有的。此外，它在反复冲击表面硬度更高。

### 3、自润滑性

UHMWPE有极低的摩擦因数(0.05~0.11)，故自润滑性优异。表1为UHMWPE与其他工程塑料摩擦因数比较。从表1可以看出，UHMWPE的动摩擦因数在水润滑条件下是PA66和POM的1/2，在无润滑条件下

仅次于塑料中自润滑性最好的聚四氟乙烯(PTFE)；当它以滑动或转动形式工作时，比钢和黄铜加润滑油后的润滑性还要好。因此，在摩擦学领域UHMWPE被誉为成本/性能非常理想的摩擦材料。