

## ZnZi进口医用级O型密封圈

产品名称	ZnZi进口医用级O型密封圈
公司名称	宁波普瑞斯橡胶工业有限公司
价格	.10/件
规格参数	品牌:ZnZi 型号:O型圈 材质:橡胶
公司地址	宁波市海曙区永丰西路672号053幢（10-6）室
联系电话	0574-87856309 15356082268

## 产品详情

在当下的社会中，O型圈的应用范围广，包括各个行业，当然医用行业也是不可忽视的，普瑞斯公司针对医药设备所试用的O型圈，设计了一套橡胶的配方。让医疗设备使用人员在对O型圈的使用过程中得以放心。

首先，普瑞斯公司根据临床情况，将医用橡胶大体分为以下4种类型。

- 1、不直接接触生物组织的医用橡胶，例如药用瓶塞、注射器胶塞、橡皮球等。
- 2、接触皮肤与粘膜的医用橡胶，例如手套、指套、橡皮膏、假耳朵、假鼻子，贴敷剂、气管软管等。
- 3、暂时接触生物组织的医用橡胶，血管插管、血液回路等。
- 4、长时间埋入人体内的医用橡胶，人造心脏瓣膜、人造血管、人造角膜、人造关节等。

对于那些直接接触生物组织或埋入人体内的医用橡胶，要求具有以下特征：（1）对血液与体液等组织液不会引起变性；（2）不会引起周围组织炎症，无异物反应；（3）无致癌性；（4）不会引起反应及过敏性；（5）尽管在人体内时间长，其主要物理性能，如弹性、拉伸强度等不下降；（6）不会因灭菌操作而产生变性；（7）容易加工造型；（8）用作软组织的医用橡胶，应具有足够的柔韧性。特别是与血液直接接触的医用橡胶，应具有良好的血液相容性，不应是诱发血栓形成及溶血性的物质。

对于不直接接触生物组织的体外医用橡胶制品的要求，虽然比直接接触生物组织的体内医用橡胶制品低，但比一般橡胶制品的技术要求严格的多，特别是卫生指标的要求比较严格。如药物瓶塞类的医用橡胶，要求具有一定的弹性，按规定的针刺数次后不掉胶屑，并仍能保持原有的封闭性和气密性；不含铅，汞，砷，钡等有毒性的化合物；不与所封闭的药剂起作用，不破坏药剂的效果和影响药剂的透明度；表面不能有喷出物，如游离硫、蜡和其他有机、无机物质；表面光滑而有一定的润滑性，不得有杂质和异

物存在，能适应酸洗、碱洗、水洗等洗涤和消毒灭菌处理；有的药剂需长期在低温下贮存，则需要考虑耐寒性；用于贮存血浆容器的胶塞，不能有与血液起化学作用的物质；此外对PH值、易氧化物、重金属离子等均有严格的要求。

不直接接触生物组织的体外医用橡胶，主要使用天然橡胶、丁基橡胶、卤化丁基橡胶、异戊橡胶。当药品和油性介质组合或药品本身是油性时，可选用氯丁橡胶和丁腈橡胶。要求耐热性时，可选用三元乙丙橡胶。

合成橡胶主要用于体外医用橡胶制品，更好选用为医疗目的专门制造的合成橡胶。这是因为一般的合成橡胶中都含有残留单体、残留催化剂及其分解物、阻聚物、改性剂、抗氧化剂等分子量较低的化学物质，而这些化学物质对人体健康影响较大，特别是硫化后，可能抽提的副产物变得更为复杂、更加困难。因此，大部分工业上的通用合成橡胶，几乎都不符合生物体用质量标准。目前主要有硅胶、聚氨酯橡胶、卤化丁基橡胶。

直接接触生物组织的体内医用橡胶，主要是应用硅橡胶和医用聚氨酯橡胶两大类。硅橡胶的耐热性好，可以采用高压蒸汽灭菌，耐氧、耐臭氧老化、耐辐射性强，生物稳定性好，长期植入人体内力学性能变化不大。硅橡胶不易黏附体液，具有抗凝血的性质，可用于制作输导液体的导管、插管以及体外循环变温器。硅橡胶的透气性，特别是透过氧气和二氧化碳的选择特定，是制作膜式人工肺的理想材料。医用聚氨酯橡胶的特点是力学性能与抗血栓性良好，与血液的相容性好，是制作人工心脏、人工血管、人工心脏瓣膜、人工矫形等的适用材料。

以天然橡胶为基础的医用橡胶，硫化剂仍以硫磺为主，但对硫磺的纯度要求特别高。硫磺是一种低毒物质，对皮肤和眼睛有轻度的刺激作用，因此其用量应严格控制，不宜过量。硫磺的用量应以满足橡胶的交联而没有多余量为原则，否则会产生多方面的危害，如毒性、热源等生物方面副作用。以卤化丁基橡胶为基础的医用橡胶，多选用金属氧化物如氧化锌作硫化剂。对于这种硫化剂，纯度要求仍是最重要的。氧化锌的用量按理论计算在0.55-0.85份即可满足交联需要，但考虑到分散均匀性以及与其他配合剂相互作用的影响，通常选用2-3份。由于用氧化锌作交联剂时交联度不高，因此填充剂、操作助剂等配合剂易迁移，抽提物组分较多。所以，氧化锌的采用无助于提高“洁净度”，特别是对PH值变化较大的药液的封装更为不利。另外还要考虑氧化锌对某些药物的敏感性和配合禁忌问题。可供无硫无锌硫化体系选择的硫化剂是多元胺类。采用多元胺类硫化体系可避免硫磺氧化锌的不利影响。目前无硫无锌硫化已广泛用于溴化丁基橡胶高品质胶塞的生产。

### 如何辨别橡胶制品的具体材质

我司生产的O型圈有多种材质，有丁腈O型圈、氟胶O型圈、硅胶O型圈、三元乙丙O型圈、氯丁O型圈等等，那么如何让来鉴别这些材质呢？宁波普瑞斯橡胶工业有限公司跟您介绍一些常见的简单方法，以供参考。

#### 1、耐介质增重实验

可以从购买的O型圈中取样，在确定温度后，浸泡在选定的一种或几种介质中，一定时间后取称重，根据重量变化率、硬度变化率来推断材料的种类。比如在100度机油中浸泡24小时，丁腈，氟胶，氯丁质量及硬度变化率很小，而天然橡胶，三元乙丙增重一倍以上且硬度变化很大，体积膨胀很明显。

## 2、燃烧法

抽取样品，在空气中烧。观察现象。一般来说氟胶，天然橡胶离火之后会灭，即使烧着火苗也比三元乙丙的要小的多。当然，如果仔细观察，燃烧状态、颜色、气味也会提供为我们很多信息。比如NBR/PVC并用胶，有火源时火劈啪的乱溅，似乎有水似的，离火自熄，烟浓且有酸味。

需要注意的是有时添加了阻燃剂但不含卤素的胶也会离火自熄，这要借助别的办法进一步推断。

## 3、热空气老化实验

抽取样品，放在老化箱里老化一天，观察老化后的现象。为了可以分级老化，可以逐步升温。比如150度下氯丁，天然橡胶，SBR都会脆断，丁晴、三元乙丙还有弹性。升到180度，普通丁晴就会脆断；而230度，氢化丁晴也会脆断，氟胶和硅胶仍然有很好的弹性。

## 4、低温法

抽取样品，用干冰和酒精制造一个合适的低温环境。把样品泡在低温环境下2-5分钟，在选定温度下感觉O型圈的软硬程度。比如-40 下，同样耐高温耐油很好的硅胶和氟胶对比，硅胶会比较软。

## 5、测比重

用精密电子称，外加一杯水，一根头发丝即可。一般来说氟胶比重大，1.8以上，CR、ECO的也多在1.3以上，比重明显偏大的可以考虑是这些胶。

以上这些方法只可以简单的测试橡胶的成分，如果想要具体的检测报告，还需要送专门的检测机构测试才行。

宁波普瑞斯橡胶工业有限公司：[www.prsxj.com](http://www.prsxj.com)