

# 进口无毒O型圈

产品名称	进口无毒O型圈
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

### 一、进口O型圈硬度的选择

根据密封系统中压力的不同，分别设计出不同硬度的O型密封圈用胶料。压力高的应选用高硬度胶料，压力低的则选用中硬度或者低硬度胶料。为了提高产品质量和使用寿命，国家标准中对胶料硬度已实现系列化。例如，液压系统用的丁晴橡胶，除特殊要求外，胶料硬度分为 $60^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ， $70^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ， $80^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ， $88^{\circ} \pm 5^{\circ}$ （邵尔A）四个硬度，以满足不同压力的要求。一般60-70为低硬度，80为中硬度，88为高硬度，密封压力在30-60Mpa范围内，O型圈的硬度为85-90较为适宜。

作为密封使用的O型圈，除了考虑胶料硬度外，还要求胶料必须具有良好的综合性能，压缩永久变形要小，特别是高硬度胶料，良好的工艺性能也是必不可少的。设计高硬度胶料，一般需要大量填充炭黑，而大量的填充炭黑又会给炼胶工艺带来困难，炼胶过程中的摩擦生热大，胶料容易焦烧。同时大量的炭黑会使胶料弹性降低，压缩永久变形增大。因此，胶料配方中硫化体系和填充体系的选择和配合至关重要。就丁晴橡胶而言，为了提高胶料的耐热性，降低压缩永久变形，改善其他性能，目前多采用低硫（0.5份以下）高促以及无硫和过氧化物硫化体系，硫化胶具有良好的物理机械性能和耐热性，压缩永久变形小，不易焦烧。

### 二、进口O型圈硬度胶料的配方设计

对高硬度胶料，也可以采用多官能团化合物和树脂类补强剂（如低聚酯、酚醛树脂等）作为胶料的增硬剂，减少炭黑用量。低聚酯也是一种良好的软化剂，在胶料混炼过程中起增塑软化作用。改善胶料的加工工艺，在胶料硫化过程中，在DCP的引发下不能参与交联反应，起补强作用，从而提高了O型圈硫化胶的拉伸强度、硬度及耐磨性。此外，配方中还加入低分子量聚乙烯加工助剂，对改善胶料加工性，流动性有较好的效果。

就中硬度、低硬度胶料配方的设计而言，本着尽量简化系列胶料配方的原则，力争少量基本配方的基础上，用变更炭黑和软化剂用量的办法，设计试验出中、低硬度级别的胶料，以达到既便于生产管理，又能满足使用要求的目的。

### 三、O型密封圈成品的检验

#### 1、外观质量检验

O型橡胶圈的外观采用目测法，一般O型圈不允许存在孔隙、裂纹、杂质、气泡，表面应光滑、清洁。表面缺陷类型及质量要求应不超过国家标准GB3452.2-2007规定的极限，根据使用场合对外观质量的要求分为N级、S级和CS级别。N级规定了一般用途O型圈检验判定依据，S级规定了用于外观质量水平较高或表面缺陷尺寸公差精度要求较高的O型圈检验判定标准。这一等级包括航天航空、重要工业或汽车业的应用。CS级规定了用于外观质量水平非常高或表面缺陷尺寸公差精度要求非常的O型圈检验判定依据。这一等级包括了航空航天或医药业一些关键场合的应用。在这些场合下，为了达到最满意的效果，O型圈的表面应力求无缺陷。

#### 2、尺寸检验

O型橡胶密封圈可根据具体要求对其断面、内外径尺寸进行测定。按规格大小，可分别采用精度符合要求的游标卡尺、直尺或者卷尺，以及移动式显微镜、投影显微镜等光学仪器来测量。尺寸和公差应符合国家标准或相应要求规定的尺寸。

#### 3、成品物理机械性能的检验

O型橡胶密封圈根据不同的使用要求也可对成品进行物理性能测试，对实心O型圈的硬度、拉伸性能、压缩永久变形、热空气老化、压缩应力松弛、耐液体、密度试验等可按GB/T5720-2008标准规定的O型橡胶密封圈试验方法进行测试。

### 四、O型圈混炼胶加工

O型圈加工工艺对生胶可塑性有一定的要求，为了满足各项工艺性能，生胶需要塑炼。但多数合成橡胶在合成过程中控制了生胶的初始可塑性，可以不经过塑炼之结晶性混炼，除此之外，天然橡胶、硬丁晴橡胶、异戊二烯橡胶、丁苯橡胶等都需要进行适度的塑炼。

塑炼能降低橡胶的粘度，使配合剂容易混入。能改善橡胶的流变性能，减小口型膨胀和压延收缩，还能提高胶料的溶解性和成型粘着性。塑炼必须适度，过度的塑炼会降低硫化胶的强度、弹性、耐磨性和耐老化性能。可塑性主要根据混炼胶的工艺性能和制品的性能要求来确定，生胶塑炼一般在开放式炼胶机上进行，但也可以用密炼机进行塑炼。

在炼胶机上将各种配合剂与生胶压合制成混炼胶的过程称为混炼。混炼不单是生胶与配合剂的简单机械混合过程，而且是各组分进行浸润分散、吸附和结合并形成具有复杂网络结构的胶态分散体的物理-化学过程，实际上是一种橡胶改性过程

在整个橡胶加工过程中，混炼胶质量对胶料进一步加工和最终的成品性能具有决定性的影响，混炼是最容易产生质量波动的工序之一。若混炼不好，胶料会出现配合剂分散不均、可塑度上下波动、甚至焦烧、喷霜等现象，导致硫化胶和成品性能下降。

## 五、O型圈半成品制备

O型橡胶密封圈的生产一般仍以模压法为主。为了提高生产效率及产品质量，减少浪费，预先制备半成品是有必要的。传统的平板硫化半成品的制造过程是合格的混炼胶经充分返炼后压制成胶绳，裁成一定的长度，接头按45°搭接，制成O型圈半成品。近年来，国内不少厂家已采用精密预成型机来生产O型圈及其他制品的半成品。这样既提高了生产效率，又保证了半成品体积和重量的准确度，提高了橡胶制品的生产工艺的水平。若用注射成型机生产，半成品无需特殊准备，只需将压制好的胶条直接喂料即可

## 六、O型圈的硫化

目前，模压制品的硫化方法主要有平板模压，传递模压和注射模压三种。平板模压法历史最为悠久，传递模压约在20世纪50年代前后开始使用，而注射模压则是来自20世纪60年代起逐步由塑料工业进入橡胶工业的，当前发展趋势是逐步发展注压法，但由于各自适用的范围不同，三者并存并获得发展仍是现实。O型密封圈按其特点仍以平板模压为主要成型方法。

在模压硫化过程中，必须严格争取掌握硫化的温度、时间和压力，并随时注意硫化过程中温度等参数的变化情况，进行相应处理，否则会造成产品欠硫或过硫。若采用自动控制系统，这整个硫化过程会自动记录和控制，以保证产品会达到正硫化程度

硫化温度是橡胶O型圈发生硫化反应的基本条件之一，它直接影响到硫化速度和产品质量。硫化温度高，硫化速度快，生产效率高；硫化温度低，硫化速度慢。硫化温度根据配方而定，其中最重要的是取决于胶种和所用硫化体系。天然橡胶最适宜的硫化温度是一般为145-150℃，合成橡胶一般为150-180℃。通常按照确定的硫化温度通过实验确定硫化时间。通常温度的选择要适宜，既要保证产品能快速高效的硫化熟，又要避免胶料在上模过程中的焦烧。通常根据产品的大小来调节温度和时间。产品越大，温度越低，时间越长，以保证产品能充分的硫化到适宜的程度。

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