# 进口密封件O型圈

| | |
|---|---|
| 产品名称 | 进口密封件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<br>型号:O型圈<br>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

随着工业的发展，O型圈使用的频率以及适应范围逐渐扩大，所以对O型圈材料的性能逐渐提高，进入21世纪，科学技术以加速方式迅猛发展，密封技术面临着许多新的挑战。在众多挑战下，普瑞斯公司生产的O型圈不断改良技术，应对着各方的挑战，做到让广大客户满意。

1、随着工业技术的发展，机械产品的使用条件日益严酷，橡胶密封件的使用工况越来越苛刻，所以对O型圈的性能提出了更高的要求，主要 表现在以下几个方面。

（1）使用温度范围更宽广，高温、低温两方面均突破现有工况极限。

（2）高速化、高压化。

（3）技术性介质及添加剂越来越复杂，对密封材料的腐蚀性增强。

汽车发动机趋于小型化，速度和温度越来越高，新型燃油、新型润滑油以及各种强腐蚀性添加剂的采用日趋广泛。密封件的使用条件越来越苛刻，对其寿命和可靠性要求也越来越严格。推动了新材料开发以及现有材料改性技术的发展。

2、在石油工业中，容易开采的原油和天然气已变得越来越稀少，因此石油的开采已逐渐向更深的地底迈进，这就意味着温度、压力和腐蚀性物质的浓度高。此外在石油开采生产过程中还需要各种化学介质和工艺方法。事实上大约有20%油田属于高压高温油井。当然定义高温高压有一点模糊，主要指温度高于150度，压力高于105MPA。更高温度的油井，如温度高于200度或者225度也是存在的。对于弹性体来说，除了考虑耐深井中的高温外还要考虑地面上苛刻的低温，因此良好的低温弹性也是必需的要求，弹性体工作的高低温范围就被大大的扩展了。化学介质的环境也日趋苛刻，除了H2S和CO2浓度越来越高外，还要面临强腐蚀性的胺类防腐剂、甲醇类羟基抑制剂、人造泥浆、甲酸盐类钻井液等。因此压力、温度和化学介质的变化不断的将弹性体材料的应用性能推到极限边缘。丁晴胶将逐渐被氟橡胶、HNBR和聚

氨酯，甚至全氟醚橡胶所取代。

在冶金工业中，高速线材轧机、连铸设备对密封提出高速化要求。航空、航天技术的发展，对密封件提出了超低温条件下使用的挑战。

3、高真空密封 空间设备真空度已打1.33*10-7pa，深层空间更高，可达10-10pa。这就要求密封材料必须具有更优异的康压缩永久变形性能。尤其是抗气透性、抗气体膨胀性能优异，真空失重小，避免特殊或突发情况下的突然爆破失效。

4、 高纯度要求 对于制药企业来讲，加工过程中提供完整而有效的药物保护是一项具有挑战性的工作。在化学和生物制药的一系列工艺过程中，需要有效地处理一系列不同温度和压力的流体介质。从基础化学品的贮存、加工到废弃物的处理、生产线等都会接触到各种化学介质。而绝大多数的化学品都是有毒的和有腐蚀性的，包括原材料、中间化学品、活性药物组成分，清洁/杀菌剂以及副产品等。无论是何种状态的成品药物，如药片、胶囊、药膏、液体悬浮药物等，加工过程中液体介质的处理系统都起着非常重要的作用。经验表明，加工过程中最薄弱的环节是密封件的连接，包括法兰和其他管道及设备的连接。这些连接密封件的降解和老化会导致污染产生过程中的中间产品或成品；发生泄漏将引起加工过程中断或关闭。因此密封性能的确是一项关键的要求。半导体加工过程通常暴露在极端的等离子体辐射、热、化学介质当中。晶圆生产中环境纯度的要求是非常高的对半导体制造商来讲，隔绝密封件降解过程中产生的气体、可抽出物、粒子污染物等是一项重要的工作。

5、恒定摩擦系数密封系统 液压传动与控制的发展趋势是对控制和定位精度的要求也越来越高。因此，要求密封件具有低且恒定的摩擦系数，尤其是在低压和低速下具有很低摩擦系数。在低速工况下运动平稳，无“ 爬行 ”现象，而且在短行程和高频率下也要有较长的寿命。

6、资源危机和环保法规日趋严格的影响

净化生存环境、合理利用资源是21世纪工业技术发展的主题，这将对密封技术提出全新的挑战。国外对逃逸到环境中的物质要求是2.5-24g/h；对环境有较大的物质伤害，要求泄漏量必须低于0.5g/h；先进国家对汽车尾气的排放标准一再大幅度提高，采用清洁和生物燃油的步伐加快，在现有燃油中加入大量的生物安全组分，可大大降低尾气中有害气体的产生，但同时其对密封件的侵蚀性增大。EPA排放标准已于2006年6月生效，它要求在所有高速公路上行驶的柴油发动机都必须使用极低硫含量的柴油。含硫量低的柴油具有固有的润滑性能差的缺点，通过生物柴油与含硫量低的柴油共混，利用生物柴油优良的润滑性能，可延长发动机寿命。生物柴油的应用对O型圈的耐介质性能提出了新的挑战。

O型圈在使用过程中会受到反复交变的应力作用，会使橡胶材料的结构或者性能发生变化，这种现象称为疲劳。随着疲劳的反复进行，会导致橡胶材料的破坏，这种破坏称为疲劳破坏。疲劳破坏的机理比较复杂，可能包括热降解、氧化、臭氧侵蚀以及通过裂纹扩展等方式的破坏。疲劳破坏严格说来是一种力学过程，橡胶在周期性多次往复变形下，材料中产生的应力松弛过程，往往在变形周期内来不及完成，结果使内部产生的应力来不及分散，便可能集中在某些缺陷处（如裂纹、弱键等），从而引起断裂破坏。此外，由于橡胶是一种粘弹体，它的变形包括可逆的弹性形变和不可逆的塑性形变。在周期形变中，不可逆形变产生的滞后损失的能量会转化为热能，使材料内部温度升高，而高分子材料的强度一般都随温度的上升而降低，从而导致橡胶的疲劳寿命缩短。另一方面，高温促进了橡胶的老化，亦促进了橡胶疲劳破坏的过程。

针对O型圈在使用过程中疲劳破坏这一现象，普瑞斯公司设计了耐疲劳橡胶的配方，下面就为您简单介绍一下耐疲劳配方：

生胶的种类是耐疲劳破坏的主要因素，主要表现在如下几个方面。

1、玻璃化温度低的橡胶耐疲劳性较好，因为玻璃化温度低的橡胶，其分子链柔顺，易于活动，分子链间的次价力弱

2、有极性基团的橡胶耐疲劳性差，因为极性基团是形成次价键的原因。

3、分子内有庞大基团或侧基的橡胶，耐疲劳性差，因为庞大基团或侧链的位阻大，有阻碍分子沿轴向排列的作用。

4、结构序列规整的橡胶，容易取向和结晶，耐疲劳性差。、

对天然橡胶和丁苯橡胶以多次拉伸的方式，进行了疲劳破坏试验。拉伸应变小时，NR的疲劳寿命比SBR的小，这是因为丁苯橡胶的玻璃化温度高于天然橡胶，其分子的应力松弛机能在此时占支配地位；拉伸应力变大时，NR 的疲劳寿命比SBR的大。其原因在于天然橡胶具有拉伸结晶性，此时阻碍微破坏扩展占了支配地位。所以在低应变区域，玻璃化温度较高的丁苯橡胶，其耐疲劳破坏性优于天然橡胶；而在高应变区域，具有拉伸结晶性的天然橡胶的耐疲劳破坏性较好。可见，NR适合大应变振幅制品，而SBR适合小应变振幅的制品以及压缩制品。

交联剂的用量与疲劳条件有关，对于负荷一定的疲劳条件来说，应增加交联剂的用量。这是因为交联剂用量越大，交联密度就越大，承担负荷的分子链数目增多，相对每一条分子链上的负荷也相应减轻，从而使耐疲劳破坏性能提高。而对于应变一定的疲劳条件来说，应减少交联剂的用量，因为在应变一定的条件下，交联密度增大，会使每一条分子链的张紧度增大，其中较短较短分子链就容易被扯断，结果使耐疲劳破坏性下降。