

○型圈材质分类对照解析

○型密封圈主要用于静密封和往复运动密封。用于旋转运动密封时，仅限于低速回转密封装置。○型密封圈一般安装在外圆或内圆上截面为矩形的沟槽内起密封作用。○型密封圈在耐油、酸碱、磨、化学侵蚀等环境依然起到良好密封、减震作用。因此，○型密封圈是液压与气压传动系统中使用最广泛的一种密封件。

1.NBR（丁腈橡胶）密封圈

应用于石油系液压油、甘醇系液压油、汽油、水、硅润滑脂、硅油等多种介质中使用。是目前用途最为广泛、成本最低的橡胶密封材料。不适用于极性溶剂，如酮类、臭痒、硝基烃、MEK与氯仿。正常使用温度范围为-40℃~120℃。

2.HNBR（氢化丁腈橡胶）密封圈

具有良好的抗腐蚀、抗撕裂和抗压缩变形等特性，耐臭痒、耐阳光、耐油性等较好。比丁腈橡胶有更佳的抗磨性。适用在洗涤机械、汽车发动机系统和新型环制冷系统中。不适合使用于醇类、酯类和芳香族的溶剂中。正常使用温度范围为-40℃~150℃。

3.SIL（硅橡胶）密封圈

具有优秀的耐热、耐寒、耐臭痒、抗大气老化等性能。有良好的绝缘性。但是抗拉强度比一般橡胶差，并且不具耐油性。适用于家用电热水器、电熨斗、微波炉等家电产品，还适用于多种和人体皮肤有间接接触的用品，如水壶、饮水机等。不建议在大部分浓缩溶剂、油品、浓酸和氢痒化钠中使用。正常使用温度范围为-55℃~250℃。

4.VITON（氟素橡胶）密封圈

耐高温性优于硅橡胶，有优秀的耐候性、耐臭痒性和耐化学性，但耐寒性不佳。对于多数油品、溶剂都具有抵抗能力，尤其是抗酸类、脂族烃及动植物油。可用于柴油发动机、燃料系统及化工厂的密封需求。不适合使用在酮类、低分子量的酯类及含硝的混合物。正常使用温度范围为-20℃~220℃。

5.FLS（氟硅橡胶）密封圈

它的性能兼有氟素橡胶及硅橡胶的优点，在耐油、耐溶剂、耐燃料油及耐高低方面的温性均佳。能抵抗含痒的化合物、含芳香烃的溶剂及含氯的溶剂的侵蚀。可用于航空航天及军事用途。不适合暴露于酮类及刹车油中。一般使用温度范围为-50℃~200℃。

6.EPDM（三元乙丙橡胶）密封圈

有很好的耐候性、耐臭痒性、耐水性和耐化学性。适用于醇类及酮类，还可用于高温的水蒸气环境的密封。适用在卫浴设备、汽车散热器及汽车刹车系统中。不适合用在食品用途或是暴露于矿物油之中。一般使用温度范围为-55℃~150℃。

7.CR（氯丁橡胶）密封圈

耐阳光、耐天候性能极佳。可用在二氯二氟甲烷和氨等制冷剂，耐稀酸、耐

硅脂系润滑油，但在苯胺点低的矿物油中膨胀量大。在低温时易结晶、硬化。可适用于各种接触大气、阳光、臭痒的环境及各种耐燃、耐化学腐蚀的密封环节。不适合使用在强酸、硝基烃、酯类、氯仿及酮类的化学物之中。一般使用温度范围为-55℃~120℃。

8.IIR（丁基橡胶）密封圈

气密性极佳，耐热、耐阳光、耐臭痒性好，绝缘性能佳；对极性溶剂如醇、酮、酯等有良好的抵抗能力，可暴露在动植物油或痒化物中。可应用于耐化学药品或真空设备。不适合与石油溶剂、煤油或芳烃同时使用。一般使用温度范围为-50℃~110℃。

9.ACM（丙烯酸酯橡胶）密封圈

对油类有优秀的抵抗力，耐高温、耐候性均好，但在机械强度、压缩变形率及耐水性方面稍差。一般用于汽车传动系统及动力转向系统之中。不建议用于热水、刹车油、磷酸酯之中。一般使用温度范围为-25℃~170℃。

10.Nr（天然橡胶）密封圈

拥有很好的耐磨性、弹性、扯断强度及伸长率。但在空气中容易老化、遇热变粘，在矿物油或汽油中易膨胀和溶解，耐碱但不耐强酸，可用于在汽车的车油，乙醇等含有氢痒根离子的溶液中，正常使用温度范围为-20℃~100℃。

11.Pu（聚氨酯橡胶）密封圈

聚氨酯橡胶的机械性能极好，耐磨、耐高压性能都优于其他橡胶。耐老化性、耐臭痒性、耐油性也好，但遇高温易水解。可适用于耐高压、耐磨损密封环节，如液压缸。一般使用温度范围为-45℃~90℃。

12.FFKM（全氟橡胶）密封圈

非常优秀的耐化学腐蚀性能，耐酸、碱、酮、酯、醚、强痒化剂等绝大多数已知的化学品。最高耐热可到300℃。通常用于解决复杂环境的密封问题，价格比一般橡胶材质的高出近百倍，非常昂贵，当然密封效果好，并且可使用于非常严格的环境中，无可代替。

13.PTFE(聚四氟乙烯) 密封圈

PTFE 聚四氟乙烯在航空、电气、化工、机械、仪器仪表、金属表面处理、医药、食品、冶金冶炼、液压等工业中广泛用作耐高低温、耐腐蚀材料，摩擦系数低，绝缘材料，防粘涂层等，它已成了不可取代的产品。