



常用橡胶的技术性能指标参数

1. 天然橡胶 (NR) 以橡胶烃 (聚异戊二烯) 为主, 含少量蛋白质、水分、树脂酸、糖类和无机盐等。弹性大, 定伸强度高, 抗撕裂性和电绝缘性优良, 耐磨性和耐旱性良好, 加工性佳, 易于其它材料粘合, 在综合性能方面优于多数合成橡胶。缺点是耐氧和耐臭氧性差, 容易老化变质; 耐油和耐溶剂性不好, 第抗酸碱的腐蚀能力低; 耐热性不高。使用温度范围: 约 $-60^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ 。制作轮胎、胶鞋、胶管、胶带、电线电缆的绝缘层和护套以及其他通用制品。特别适用于制造扭振消除器、发动机减震器、机器支座、橡胶-金属悬挂元件、膜片、模压制品。

2. 丁苯橡胶 (SBR) 丁二烯和苯乙烯的共聚体。性能接近天然橡胶, 是目前产量最大的通用合成橡胶, 其特点是耐磨性、耐老化和耐热性超过天然橡胶, 质地也较天然橡胶均匀。缺点是: 弹性较低, 抗屈挠、抗撕裂性能较差; 加工性能差, 特别是自粘性差、生胶强度低。使用温度范围: 约 $-50^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ 。主要用以代替天然橡胶制作轮胎、胶板、胶管、胶鞋及其他通用制品。

3. 顺丁橡胶 (BR) 是由丁二烯聚合而成的顺式结构橡胶。优点是: 弹性与耐磨性优良, 耐老化性好, 耐低温性优异, 在动态负荷下

联系电话: 022-27575088 联系传真: 022-87880319

地址: 天津市东丽区跃进路 1199号 网址: www.bolley.cn

发热量小，易于金属粘合。缺点是强度较低，抗撕裂性差，加工性能与自粘性差。使用温度范围：约 $-60^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ 。一般多和天然橡胶或丁苯橡胶并用，主要制作轮胎胎面、运输带和特殊耐寒制品。

4. 异戊橡胶（IR）是由异戊二烯单体聚合而成的一种顺式结构橡胶。化学组成、立体结构与天然橡胶相似，性能也非常接近天然橡胶，故有合成天然橡胶之称。它具有天然橡胶的大部分优点，耐老化由于天然橡胶，弹性和强力比天然橡胶稍低，加工性能差，成本较高。使用温度范围：约 $-50^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ 可代替天然橡胶制作轮胎、胶鞋、胶管、胶带以及其他通用制品。

5. 氯丁橡胶（CR）是由氯丁二烯做单体乳液聚合而成的聚合物。这种橡胶分子中含有氯原子，所以与其他通用橡胶相比：它具有优良的抗氧、抗臭氧性，不易燃，着火后能自熄，耐油、耐溶剂、耐酸碱以及耐老化、气密性好等优点；其物理机械性能也比天然橡胶好，故可用作通用橡胶，也可用作特种橡胶。主要缺点是耐寒性较差，比重较大、相对成本高，电绝缘性不好，加工时易粘滚、易焦烧及易粘模。此外，生胶稳定性差，不易保存。使用温度范围：约 $-45^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ 。主要用于制造要求抗臭氧、耐老化性高的电缆护套及各种防护套、保护罩；耐油、耐化学腐蚀的胶管、胶带和化工衬里；耐燃的地下采矿用橡胶制品，以及各种模压制品、密封圈、垫、粘结剂等。

联系电话：022-27575088 联系传真：022-87880319
地址：天津市东丽区跃进路 1199号 网址：www.bolley.cn



6. 丁基橡胶 (IIR) 是异丁烯和少量异戊二烯或丁二烯的共聚体。最大特点是气密性好,耐臭氧、耐老化性能好,耐热性较高,长期工作温度可在 130°C以下;能耐无机强酸(如硫酸、硝酸等)和一般有机溶剂,吸振和阻尼特性良好,电绝缘性也非常好。缺点是弹性差,加工性能差,硫化速度慢,粘着性和耐油性差。使用温度范围:约 -40°C ~ +120°C。主要用作内胎、水胎、气球、电线电缆绝缘层、化工设备衬里及防震制品、耐热运输带、耐热老化的胶布制品。
7. 丁腈橡胶 (NBR) 丁二烯和丙烯腈的共聚体。特点是耐汽油和脂肪烃油类的性能特别好,仅次于聚硫橡胶、丙烯酸酯和氟橡胶,而优于其他通用橡胶。耐热性好,气密性、耐磨及耐水性等均较好,粘结力强。缺点是耐寒及耐臭氧性较差,强力及弹性较低,耐酸性差,电绝缘性不好,耐极性溶剂性能也较差。使用温度范围:约 -30°C ~ +100°C。主要用于制造各种耐油制品,如胶管、密封制品等。
8. 氢化丁腈橡胶 (HNBR) 丁二烯和丙烯腈的共聚体。它是通过全部或部分氢化 NBR 的丁二烯中的双键而得到的。其特点是机械强度和耐磨性高,用过氧化物交联时耐热性比 NBR 好,其他性能与丁腈橡胶一样。缺点是价格较高。使用温度范围:约 -30°C ~ +150°C。主要用于耐油、耐高温的密封制品。

联系电话: 022-27575088 联系传真: 022-87880319
地址: 天津市东丽区跃进路 1199号 网址: www.bolley.cn



博雷(天津)控制系统制造有限公司
BOLLEY(TIANJIN) CONTROL SYSTEM MANUFACTURING CO., LTD.

9. 乙丙橡胶 (EPM\EPDM) 乙烯和丙烯的共聚体，一般分为二元乙丙橡胶和三元乙丙橡胶。特点是抗臭氧、耐紫外线、耐气候性和耐老化性优异，居通用橡胶之首。电绝缘性、耐化学性、冲击弹性很好，耐酸碱，比重小，可进行高填充配合。耐热可达 150°C，耐极性溶剂 - 酮、酯等，但不耐脂肪烃和芳香烃，其他物理机械性能略次于天然橡胶而优于丁苯橡胶。缺点是自粘性和互粘性很差，不易粘合。使用温度范围：约 - 50°C ~ + 150°C。主要用作化工设备衬里、电线电缆包皮、蒸汽胶管、耐热运输带、汽车用橡胶制品及其他工业制品。

10. 硅橡胶 (Q) 为主链含有硅、氧原子的特种橡胶，其中起主要作用的是硅元素。其主要特点是既耐高温 (最高 300°C) 又耐低温 (最低 - 100°C)，是目前最好抗寒、耐高温橡胶；同时电绝缘性优良，对热氧化和臭氧的稳定性很高，化学惰性大。缺点是机械强度较低，耐油、耐溶剂和耐酸碱性差，较难硫化，价格较贵。使用温度：- 60°C ~ + 200°C。主要用于制作耐高低温制品 (胶管、密封件等)、耐高温电线电缆绝缘层，由于其无毒无味，还用于食品及医疗工业。

11. 氟橡胶 (FPM) 是由含氟单体共聚而成的有机弹性体。其特点耐温高可达 300°C，耐酸碱，耐油性是耐油橡胶中最好的，抗辐射、

联系电话：022-27575088 联系传真：022-87880319

地址：天津市东丽区跃进路 1199号 网址：www.bolley.cn



博雷(天津)控制系统制造有限公司
BOLLEY(TIANJIN) CONTROL SYSTEM MANUFACTURING CO., LTD.

耐高真空性能好；电绝缘性、机械性能、耐化学腐蚀性、耐臭氧、耐大气老化性均优良。缺点是加工性差，价格昂贵耐寒性差，弹性透气性较低。使用温度范围：-20℃~+200℃。主要用于国防工业制造飞机、火箭上的耐真空、耐高温、耐化学腐蚀的密封材料、胶管或其他零件及汽车工业。

12. 聚氨酯橡胶 (AU\EU) 有聚酯 (或聚醚) 与二异氰酸酯类化合物聚合而成的弹性体。其特点是耐磨性好，在各种橡胶中是最好的；强度高、弹性好、耐油性优良。耐臭氧、耐老化、气密性等也优异。缺点是耐温性能较差，耐水和耐碱性差，耐芳香烃、氯化烃及酮、酯、醇类等溶剂性较差。使用温度范围：约 -30℃~+80℃。制作轮胎紧挨由零件、垫圈、防震制品，以及耐磨、高强度和耐油的橡胶制品。

13. 丙烯酸酯橡胶 (ACM\AEM) 它是丙烯酸乙酯或丙烯酸丁酯的聚合物。其特点是兼有良好的耐热、耐油性能，在含有硫、磷、氯添加剂的润滑油中性能稳定。同时耐老化、耐氧和臭氧、耐紫外线、气密性优良。缺点是耐寒性差，不耐水，不耐蒸汽及有机和无机酸、碱。在甲醇、乙二醇、酮酯等水溶性溶液内膨胀严重。同时弹性和耐磨性差，电绝缘性差，加工性能较差。使用温度范围：约 -25℃~+180℃。可用于制造耐油、耐热、耐老化的制品，如密封件、胶管、化工衬里等。

联系电话：022-27575088

联系传真：022-87880319

地址：天津市东丽区跃进路 1199号 网址：www.bolley.cn



博雷(天津)控制系统制造有限公司
BOLLEY(TIANJIN) CONTROL SYSTEM MANUFACTURING CO., LTD.

14. 氯磺化聚乙烯橡胶 (CSM) 它是聚乙烯经氯化和磺化处理后，所得到具有弹性的聚合物。耐臭氧紧挨老化优良，耐候性优于其它橡胶。阻燃、耐热、耐溶剂性及耐大多数化学药品和耐酸碱性能较好。电绝缘性尚可，耐磨性与丁苯橡胶相似。缺点是抗撕裂性能差，加工性能不好。使用温度范围：约 $-20^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$ 。可用作臭氧发生器上的密封材料，制造耐油密封件、电线电缆包皮以及耐油橡胶制品和化工衬里。

15. 氯醚橡胶 (CO\ECO) 由环氧氯丙烷均聚或由环氧氯丙烷与环氧乙烷共聚而成的聚合物。特点是耐脂肪烃及氯化烃溶剂、耐碱、耐水、耐老化性能极好，耐臭氧性、耐候性紧挨热性、气密性高。缺点是强力较低、弹性较差、电绝缘性不良。使用温度范围：约 $-40^{\circ}\text{C} \sim +140^{\circ}\text{C}$ 。可用作胶管、密封件、薄膜和容器衬里、油箱、胶辊，制造油封、水封等。

16. 氯化聚乙烯橡胶 (CM或 CPE) 是聚乙烯通过氯取代反应制成的具有弹性的聚合物。性能与氯磺化聚乙烯橡胶接近，其特点是流动性好，容易加工；有优良的耐天候性、耐臭氧性和耐电晕性，耐热、耐酸碱、耐油性良好。缺点是弹性差、压缩变形较大，电绝缘性较低。使用温度范围：约 $-20^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$ 。电线电缆护套、胶管、胶带、胶辊化工衬里等。

联系电话：022-27575088 联系传真：022-87880319

地址：天津市东丽区跃进路 1199号 网址：www.bolley.cn