



中华人民共和国国家标准

GB/T 5720—2008
代替 GB/T 5720—1993

O 形橡胶密封圈试验方法

Test methods for rubber O-rings

2008-06-04 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5720—1993《O 形橡胶密封圈试验方法》。

本标准与 GB/T 5720—1993 的主要差异有：

- 删除附录 A《O 形橡胶密封圈的标准试样》；
- 增加低温性能试验；
- 删除拉伸永久变形的测定；
- 将耐液体试验用 O 形圈片段试样的长度由 (90 ± 2) mm 改为至少为 50 mm；
- 5.4.1.2 条将“限制器的高度为试样截面直径的 75%”改为“试样的硬度在 $(10 \sim 80)$ IRHD 时，限制器的高度为试样截面直径的 75%，试样的硬度在 $(81 \sim 89)$ IRHD 时，限制器的高度为试样截面直径的 85%，试样的硬度在 $(90 \sim 95)$ IRHD 时，限制器的高度为试样截面直径的 90%。”；
- 增加耐腐蚀试样和夹具的图示以及结果判定的图示。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会密封制品分技术委员会 (SAC/TC 35/SC 3) 归口。

本标准起草单位：西北橡胶塑料研究设计院、浙江省质量技术监督检测研究院。

本标准主要起草人：高静茹、沈振、曹元礼。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5720—1985, GB/T 5720—1993。

O 形橡胶密封圈试验方法

1 范围

本标准规定了实心硫化 O 形橡胶密封圈的尺寸测量、硬度、拉伸性能、热空气老化、恒定形变压缩永久变形、腐蚀试验、耐液体、密度、收缩率、低温试验和压缩应力松弛的试验方法。

本标准适用于实心硫化 O 形橡胶密封圈(以下简称 O 形圈)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 528—1998 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(eqv ISO 37:1994)

GB/T 533—1991 硫化橡胶或热塑性橡胶密度的测定(ISO 2781:2007, IDT)

GB/T 1690—1992 硫化橡胶耐液体试验方法(neq ISO 1817)

GB/T 2941—2006 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(ISO 23529:2004, IDT)

GB/T 3452.2—2007 液压气动用 O 形橡胶密封圈 第 2 部分:外观质量检验规范(ISO 3601-3:2005, IDT)

GB/T 3512—2001 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(eqv ISO 188:1998)

GB/T 6031—1998 硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定(10~100 IRHD)(idt ISO 48:1994)

GB/T 7758—2002 硫化橡胶 低温性能的测定 温度回缩法(TR 试验)(ISO 2927:1997, IDT)

GB/T 7759—1996 硫化橡胶、热塑性橡胶 常温、高温和低温下压缩永久变形的测定(eqv ISO 815:1991)

GB/T 13643—1992 硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩应力松弛的测定(环状试样)(eqv ISO 6059:1987)

HG/T 2369—1992 橡胶塑料拉力试验机技术条件

3 试样要求及试验条件

3.1 试样要求

3.1.1 试样制备按照 GB/T 2941—2006 的规定进行。

3.1.2 试样的外观质量应符合 GB/T 3452.2—2007 中 N 级的规定。

3.1.3 硬度、拉伸性能、热空气老化、恒定形变压缩永久变形、腐蚀试验、耐液体、密度、收缩率、低温试验和压缩应力松弛的试样分别见 5.1.2、5.2.2、5.3.2、5.4.2、5.5.2、5.6.2、5.7.2、5.8.2、5.9.2 和 GB/T 13643—1992 的 4.1.3。

3.2 试验条件

试样环境调节和试验的温度及时间应按照 GB/T 2941—2006 规定执行。

4 试样尺寸的测量

试样尺寸的测量应按 GB/T 2941—2006 第 7 章的规定进行,截面直径采用方法 A 测量,内径采用方法 D 测量。