

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB5233-83

橡胶O形圈拉伸性能试验方法

1983-11-28发布

1984-01-01实施

中华人民共和国航空工业部

批准

橡胶O形圈拉伸性能试验方法

本方法适用于室温或高(低)温条件下,测定橡胶O形圈的拉伸扯断强度,拉伸扯断伸长率和定拉伸强度。扯断强度为试样拉伸至断裂时的最大应力。扯断伸长率为试样拉伸至断裂时的伸长增量与初始长度之比。定伸强度为试样拉伸至给定伸长时的拉伸应力。

1 试样

1.1 试样表面应光滑,不应有缺胶、气泡、杂质和损伤等缺陷。

1.2 试样内径为20~100毫米时,采用完整的O形圈。内径大于100毫米时,可切成单根试样,其长度应不小于80毫米,中间印上25毫米长的标记,以便测量伸长率。

1.3 只有试样形状尺寸相同,试验结果才可比较。

2 试验设备

2.1 厚度计。用来测量橡胶O形圈的轴向厚度。测量精度为0.01毫米,测量头直径为10毫米,压力不大于50克。

2.2 用工具显微镜或其它测量工具测量胶圈内径,测量精度不低于0.5毫米。

2.3 试验机

2.3.1 材料试验机应按国家计量局规定的检定规程检定,其示值误差为±1%。

2.3.2 试验机负荷范围的选择,一般使试样的试验负荷,处于负荷刻度盘读数的15%~85%之间。

2.3.3 试验机应有测量作用力和伸长的读数装置或自动记录装置。

2.3.4 试验机的负荷分度不应大于满标负荷的2%。

2.3.5 测量伸长的标尺分度为1毫米,伸长率标尺分度为试样工作标距的5%。

2.3.6 夹具。胶圈试验用轴轮夹具,轴轮直径不小于7毫米,并装有滚珠轴承。单根试样可选用其它形式的夹具,但要保证试样不能断在夹具内。

3 试验条件

3.1 试样硫化后的停放时间,试验室标准温度及空气相对湿度,高(低)温试验温度和温度偏差均应符合GB2941-82《橡胶试样停放和试验的标准温度、湿度及时间》。

3.2 试验室不能满足标准温度 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 时,试验可在非标准温度下进行。试验报告中要注明实际温度。仲裁试验必须是 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

3.3 高(低)温试验时,试样在试验温度下保持10分钟,再施加负荷。