



中华人民共和国国家标准

GB/T 22307—2008

密封垫片高温抗压强度试验方法

Standard test method for
compressive strength of gasket at elevated temperatures

2008-08-20 发布

2009-04-01 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

本标准等同采用美国试验与材料协会 ASTM F 1574-03a《高温下垫片的抗压强度试验方法》。
与 ASTM F 1574-03a 相比,本标准做了如下修改:

- “本试验方法”一词改为“本标准”;
- 删除了 1.2 中最后一句“括号内给出的值仅供参考”;
- 第 2 章标题用“规范性引用文件”代替“参考文献”;并增加了引导语;引用文件中用中国国家标准“GB/T 20671.1”、“GB/T 22308”分别代替了美国试验与材料协会 ASTM 标准“F104”、“F1315”,标准正文中也相应进行了替代;
- 删除了所有括号中给出的英制单位及其数值。

本标准附录为资料性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会归口。

本标准参加起草单位:舟山市海山密封材料有限公司、成都市天府垫片有限责任公司、成都俊马密封制品有限公司、河北亨达密封材料有限公司、吉林省海鸿密封制品有限公司。

本标准主要起草人:侯立兵、施中堂、杨建忠、刘绍忠、范国良、李宝瑾、王利霞。

本标准为首次发布。

密封垫片高温抗压强度试验方法

1 范围

- 1.1 本标准规定了高温下垫片材料的抗压(耐挤出变形)特性的测定方法。
- 1.2 以国际单位制(SI)单位表示的数值作为标准。
- 1.3 本标准不涉及与其使用有关的安全问题。使用本标准的用户都有责任考虑安全和健康问题,并在使用前确定规章限制的范围。

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,鼓励根据本标准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 20671.1 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第1部分:非金属垫片材料分类体系
GB/T 22308 密封垫板材料密度试验方法

3 方法概述

在150℃下,对从垫片材料上切下来的试样在指定时间内施加垂直于其表面不同的应力,测定试样受压前后厚度以及表面形状的变化,绘出不同应力下试样变形百分比图形,进而确定材料厚度不再减少(即在平面尺寸上)或不被挤出时的屈服应力。这种状况通过物理测量试样尺寸的变化来体现。根据供需双方的要求,需要进行不同温度下的试验来确定温度与压缩之间的关系。

4 意义和用途

垫片材料的压缩强度或耐挤出性是特定条件下选择密封材料的重要因素。试验方法的重要性是建立在假设材料一旦被压或挤出不再具有密封性能的基础上的。这种假设仅是指导性的,那是因为垫片材料(通常是弹性材料)准确的屈服点或失效点很难定义。两种或两种以上材料进行对比可以确定耐压强度差异性。出于质量保证目的,某种材料试样需要和制定的标准或以前的相同材料原始指标进行比较。试样面积及几何尺寸见6.2。

5 试验装置

- 5.1 试验机:给试样施加给定的应力。试验机应能施加最大应力520 MPa(误差±5%),并且需配置应力指示仪,用以确定试验时的加压数字。
- 5.2 硬化压套。两件(洛氏硬度C35~C40或等同),圆形,大于试样直径。比较合适的直径约为100 mm。表面粗糙度为RMS 0.25 μm~0.5 μm,钢压套和试样的布置见图1。