

ICS 19.060
N 72
备案号:50979—2015

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2313—2015

非金属密封材料用氮气泄漏率试验机

Nitrogen leakage test machine for nonmetallic sealing material

2015-07-14 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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(SAC/TC 406)归口。

本标准起草单位：咸阳非金属矿研究设计院有限公司、国家非金属矿制品质量监督检验中心、无锡市祥健四氟制品有限公司。

本标准主要起草人：侯立兵、李攀飞、王健、乔忠强。

本标准首次发布。

非金属密封材料用氮气泄漏率试验机

1 范围

本标准规定了非金属密封材料用氮气泄漏率试验机(以下简称试验机)的结构、技术要求、检验方法、检验规则以及标志、包装和随机文件。

本标准适用于 GB/T 20671.4—2006 中方法 B 规定的非金属密封材料用氮气泄漏率试验机。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2611—2007 试验机 通用技术要求

GB/T 20671.4—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第4部分:垫片材料密封性试验方法

GB/T 16825.1—2008 静力单轴试验机的检验 第1部分:拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准

JB/T 6147—2007 试验机包装、包装标志、储运技术要求

JJG 49—2013 弹性元件式精密压力表和真空表检定规程

3 结构

试验机的结构如图1所示。

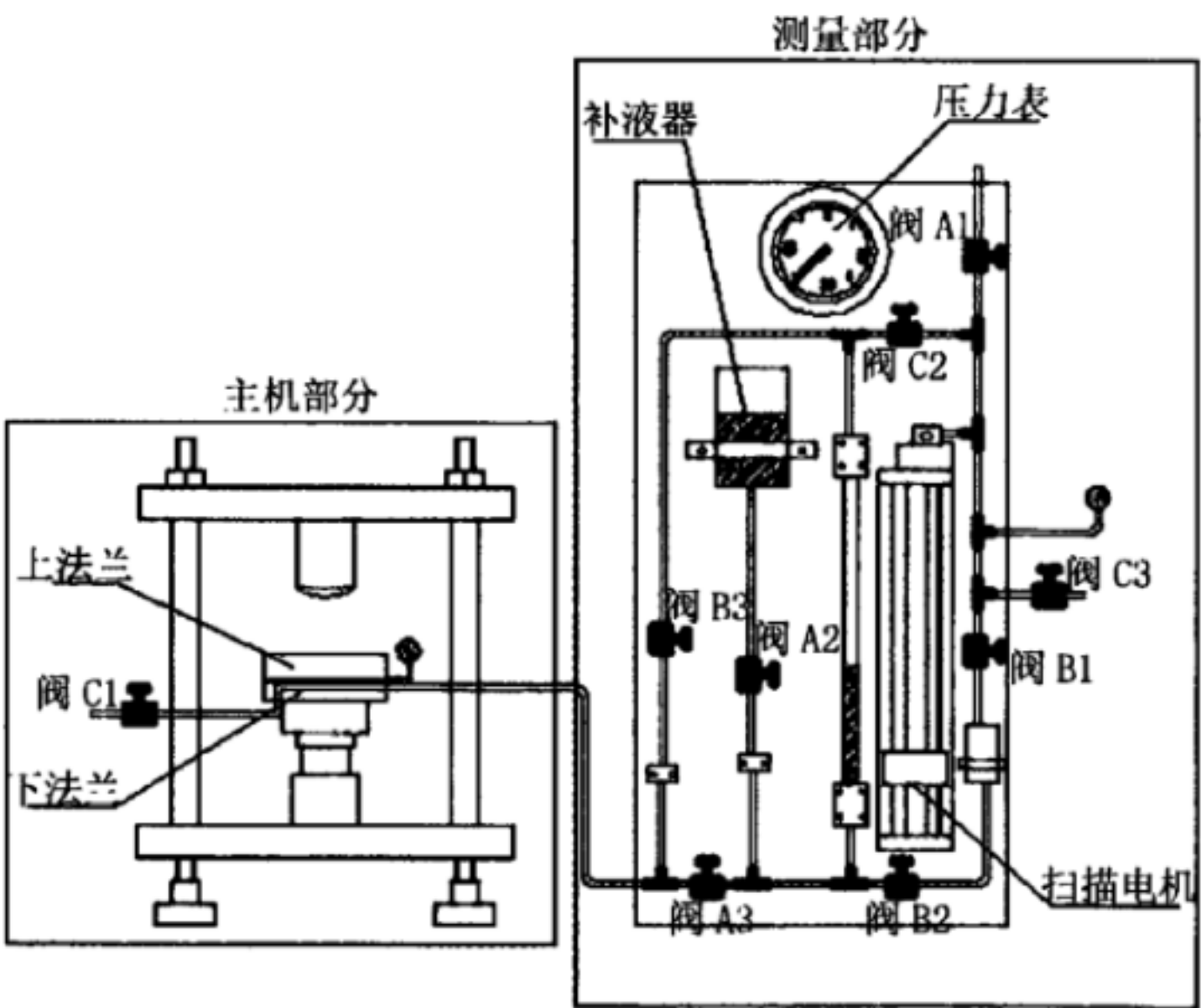


图1 非金属密封材料用氮气泄漏率试验机结构

4 技术要求

4.1 环境与工作条件

- 在下列环境!与工作条件下试验机应能正常工作:
- a) 在室温 10℃~35℃的范围内;
 - b) 相对湿度不大于 80%;
 - c) 在稳固的基础上水平安装,水平度为 0.2/1 000;
 - d) 在周围无振动、无腐蚀性介质的环境中;
 - e) 电源电压的波动范围应在额定电压的±10%以内。

4.2 试验机预紧压力测试系统的允许误差

试验机预紧压力测试系统的允许误差应符合表 1 的规定。

表1 试验机预紧压力测试系统的允许误差 %

最大允许值				
示值相对误差 <i>q</i>	示值重复性相对误差 <i>b</i>	示值进回程相对误差 <i>v</i>	零点相对误差 <i>f₀</i>	相对分辨力 <i>α</i>
±1.0	1.0	±1.50	±0.10	0.50

4.3 预紧力施加系统

4.3.1 一般要求

- 4.3.1.1 试验机机架应具有足够的刚性和试验空间,应便于进行各种试验并易于装卸试样以及试验机附件和标准测力仪。
- 4.3.1.2 试验机在施加和卸除试验力的过程中应平稳,无冲击和振动现象。
- 4.3.1.3 试验机应有试验力施加速度的指示装置。
- 4.3.1.4 试验机的试验用法兰工作表面应光滑、平整,表面粗糙度 Ra 最大值为 0.80 μm。
- 4.3.1.5 试验法兰工作表面硬度不应低于 55 HRC。
- 4.3.1.6 不加试样的状态下进行加载,在试验过程中载荷损失不得超过 10%。

4.3.2 液压系统和装置

试验机液压系统和装置应符合 GB/T 2611—2007 中第 8 章的有关规定。

4.4 泄漏量测量系统

试验机测量系统应无漏气、漏油等现象,丝杠应定期润滑。试验机在连通器状态下,系统泄漏率应不大于 0.3 mL/h。

4.5 压力表测量系统

压力表测量系统应符合 JJG 49—2013 中的规定要求。

4.6 安全保护装置

启动试验机缓慢施加力,当施加的力超过每个测量范围最大容量的5%时,力的安全装置应立即动作,使试验机停止施加力。

4.7 试验机通用要求

试验机电器设备、装配质量、机械安全和外观质量等要求应分别符合 GB/T 2611—2007 中第4章、第7章和第10章的规定。

5 检验方法

5.1 检验条件

试验机应在4.1规定的环境与工作条件下进行检验。

5.2 检验用器具

检验试验机所用的仪器、工具、量具和检具包括:

- a) 0.1级或0.3级标准测力仪;
- b) 表面粗糙度测试仪;
- c) 通用量具;
- d) 洛氏硬度计;
- e) 0.02/1 000的水平仪;
- f) 测量误差最大允许值为 $\pm 2\%$ 的同轴度自动测试仪或准确度与其相当的其他测量装置;
- g) 绝缘电阻测试仪。

5.3 预紧力测量系统的检测

5.3.1 力指示装置的相对分辨力 α 应选择每个示值范围20%的力作为参考点,按 GB/T 16825.1—2008 中6.3进行计算,并应满足4.2的要求。

5.3.2 试验机力的测量系统使用标准测力仪进行检测(或校准),检测(或校准)时宜合理选用测力仪,应使其测量误差的最大允许值不大于被检测试验机示值误差最大允许值的三分之一。试验机力的示值相对误差 q 、示值重复性相对误差 b 、示值进回程相对误差 v 和零点相对误差 f_0 应按 GB/T 16825.1—2008 中6.4规定的方法进行检测和校准,并按 GB/T 16825.1—2008 进行评定,其结果应满足4.2相关要求。

5.3.3 记录装置的检测可在试验机上装上试样并连接记录装置通过实际试验绘制出曲线图进行检查。

5.4 预紧压力施加系统的检测

5.4.1 一般要求

5.4.1.1 在施加和卸除力的过程中观测检查4.3.1.1~4.3.1.3。

5.4.1.2 用表面粗糙度测试仪检测4.3.1.4。

5.4.1.3 用洛氏硬度计检测4.3.1.5。

5.4.2 液压系统和装置的检测

5.4.2.1 液压装置应按 GB/T 2611—2007 中第8章规定的各项内容进行检测。

5.4.2.2 当对试样施加到试验机的最大试验力以后,关闭各种操作阀门,同时观测检查液压系统是否有漏油等现象,并应满足4.3.2的要求。

JC/T 2313—2015

5.5 泄漏量测量系统

将涂覆凡士林的橡胶垫片置于试样处，施加 0.98 MPa 的氮气压力，关闭阀 A1、A2、A3、C1、C2、C3，打开 B1、B2、B3（见图 1），进行试验，测得的泄漏率应不大于 0.3 mL/h，证明泄漏量测量系统不漏气、不漏油。

5.6 压力表测量系统的检测

压力表测量系统的检测按照 JJG 49—2013 进行。

5.7 安全保护装置的检查

启动试验机缓慢施加力，当施加的力值超过每个测量范围最大容量的 5% 时，安全装置应满足 4.6 的要求。

5.8 试验机电器设备、装配质量、机械安全和外观质量的检查

试验机电器设备使用绝缘电阻测试仪检测，装配质量、机械安全和外观质量等要求应通过测量和观测检查，并应满足 4.7 的要求。

6 检验规则

6.1 试验机出厂应按本标准的全部技术要求进行检验，每台试验机全部检验项目的合格率应达到 100% 方为合格，取得合格证才能出厂。

6.2 试验机出厂检验的主要项目的实测数据应记入随机文件中。

6.3 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品试制或老产品转厂生产的定型鉴定和型式评价；
- b) 产品正式生产后，其结构设计、材料、工艺以及关键的配套元器件有较大改变能够影响产品性能时；
- c) 不经常生产的产品再次生产时；
- d) 国家质量监督部门提出型式检验的要求时。

7 标志、包装和随机文件

7.1 标志

7.1.1 试验机应具有铭牌，其内容包括：

- a) 名称；
- b) 型号；
- c) 生产日期；
- d) 出厂编号；
- e) 制造者名称或标志。

7.1.2 对于执行本标准的产品，应在产品或产品说明书上标明本标准编号和名称。

7.2 包装

7.2.1 试验机的包装为防水、防潮、防锈组合的复合防护包装。

7.2.2 试验机的包装应符合 JB/T 6147—2007 中 5.6.1、5.6.2 和 5.6.4 的规定。

7.3 随机文件

随试验机提供下列文件：

- a) 装箱清单；
 - b) 产品出厂合格证；
 - c) 产品使用说明书。
-

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
非金属密封材料用氮气泄漏率试验机
JC/T 2313—2015

•
中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经营
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印
•

开本880×1230 1/16 印张0.75 字数14千字
2015年12月第一版 2015年12月第一次印刷
印数1—800 定价18.00元
书号:155160·683
•

编号:1041



JC/T 2313—2015

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。