



中华人民共和国国家标准

GB/T 39382—2020/ISO 13255:2010

建筑内排水排污用热塑性塑料管道系统 接头气密性试验方法

Thermoplastics piping systems for soil and waste discharge inside buildings—
Test method for airtightness of joints

(ISO 13255:2010, IDT)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 13255:2010《建筑内排水排污用热塑性塑料管道系统 接头气密性试验方法》。

本标准做了下列编辑性修改：

- 将压力量纲 bar(巴)改为我国法定计量单位 MPa(兆帕)；
- 为与标准中 5.7 描述一致,将图 1 中 b 的说明改为“进气”；
- 为与标准中 5.7 描述一致,将图 1 中 5 的说明修改为“带有进水口、进气口和端部固定装置的密封装置”；
- 将图 1 中的 500 改用 L 代替,并在图 1 的说明中增加 L 的说明；
- 为与 5.8 中描述一致,将图 2 中的 0%、90%、180%和 270%修改为 0°、90°、180°和 270°。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本标准起草单位:北京建筑材料检验研究院有限公司(国家节水器具产品质量监督检验中心)、宝路七星管业有限公司、永高股份有限公司、中国航空规划设计研究总院有限公司、上海白蝶管业科技股份有限公司、北京工商大学(轻工业塑料加工应用研究所)、山东东信塑胶有限公司、聊城大学、北京建筑材料科学研究总院有限公司、浙江中财管道科技股份有限公司、国家化学建筑材料测试中心(材料测试部)、杭州联通管业有限公司、广东联塑科技实业有限公司、承德市精密试验机有限公司。

本标准主要起草人:李延军、徐红越、黄剑、赵洁、张雪华、项爱民、潘福渠、滕谋勇、战佳宇、王百提、张伟、陈毅明、孙秀慧、王新华。

建筑内排水排污用热塑性塑料管道系统 接头气密性试验方法

1 范围

本标准规定了建筑内排水排污用热塑性塑料管道系统接头气密性的试验方法。

2 原理

在规定的时间内,使管材和/或管件的组合件承受规定的内部气压,试验过程中检查组合件接头的密封性能。

注:以下试验要求可由相关标准给出:

- a) 4.1 和第 5 章中的制样程序;
- b) 4.2 中的试样数量。

3 设备

3.1 端部密封装置

可对接头组合件进行密封并适当固定,固定时不应对试样施加轴向力,试验过程中确保密封装置或试样在试验压力作用下不发生分离。装置的重量应不影响试样的偏转角度(见 5.8)。

3.2 气压源

通过截止阀与至少一个端部密封装置末端连接,试验过程中可保持规定的试验压力且波动范围在 $\pm 10\%$ 以内(见第 5 章)。

3.3 压力测量装置

可测量试验压力,以确保试验压力符合规定的要求(见 3.2 和第 5 章)。

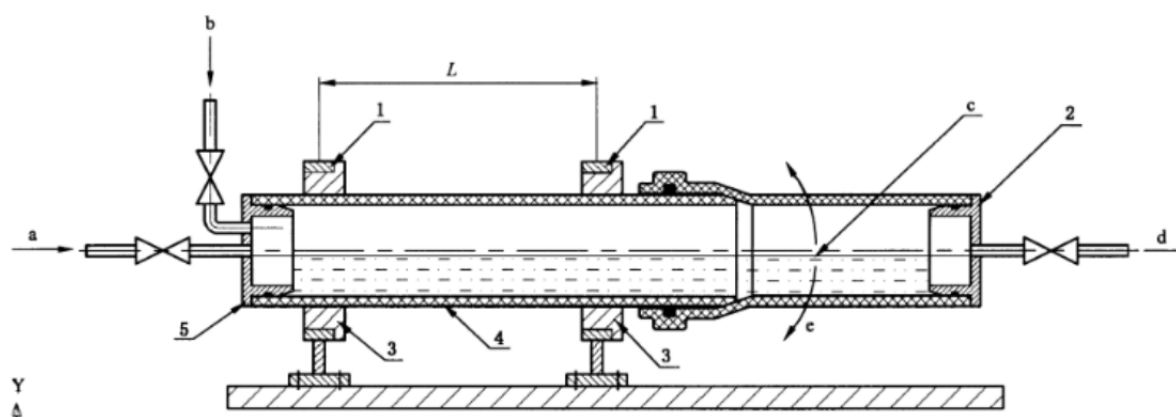
3.4 给水和排水装置

分别通过截止阀与至少一个端部密封装置连接,使试样内保持适当水位(见图 1)。

4 试样

4.1 试样制备

试样是由管段(有承口或无承口)和/或管件组成的一个组合件,其中带有插口的管材或管件固定在两个夹具之间(见图 1)。



说明:

- 1 —— 固定点;
- 2 —— 带有排水口和端部固定装置的密封装置(见 3.1);
- 3 —— 适用于不同管径的可调夹具;
- 4 —— 被固定组件;
- 5 —— 带有进水口、进气口和端部固定装置的密封装置;
- L —— 500 mm;
- a —— 进水;
- b —— 进气;
- c —— 试验时水面(管材内径的一半);
- d —— 排水;
- e —— 角度偏转方向,适用时(见 5.8)。

图 1 试验装置示意图

被固定组件一端应采用密封装置密封,密封装置上有进水口和进气口。管件或接头应与被固定组件的非密封端连接。然后将管件或接头的其他所有端口用密封装置密封,其中一个密封装置的中心处有排水口并连接截止阀(见图 2)。

按生产商要求组装接头组合件。

制备试样时,应在标准允许范围内选用插口外径最小和承口内径最大的组件,并按相关标准要求组装。

测量并记录所选用的组件的插口和承口尺寸。

4.2 试样数量

试样数量按相关标准规定执行。

5 试验步骤

5.1 试验温度为 $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$,试验介质为常温水,试验过程中试样表面不应出现结露现象。

5.2 将试样水平固定在试验装置上(见图 1)。

5.3 按 5.4~5.8 的规定进行试验时,通过观察肥皂液(见 5.4)产生的气泡和漏水现象等监测并记录接头渗漏情况。

5.4 在插口与承口连接处的圆周方向涂抹肥皂液或类似的渗漏指示剂,然后将多余的液体擦拭干净。

5.5 开启排水阀并关闭进气阀。

5.6 开启进水阀,通过管材排水口水流情况确定试样内水位达到管材内径的一半时,首先关闭进水阀,然后关闭排水阀。

5.7 开启进气阀,在 5.1 规定的试验温度下,以空气为加压介质,升高试样内部气压至 (0.01 ± 0.001) MPa。

5.8 保持压力 5 min,然后使安装在被固定组件插口末端的管件或接头产生偏转,分别在 0° 、 90° 、 180° 和 270° 方向进行偏转(见图 2),直至达到生产商规定的最大偏转角度,每处保持 1 min。

5.9 泄压、排水并拆下试样,检查并记录试样外观变化。

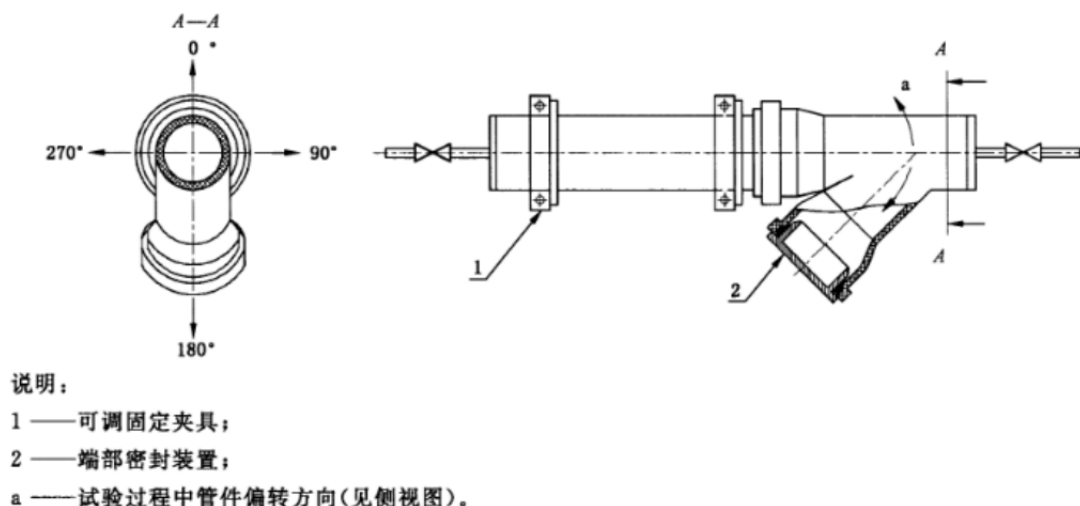


图 2 偏转方向示意图

6 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 本标准编号及相关引用标准;
- b) 试样各组件(如管件、管材、组合件等)完整信息,以及直径,mm(见 4.1);
- c) 试验温度(见 5.1), $^\circ\text{C}$;
- d) 试验压力,MPa;
- e) 压力持续时间,min;
- f) 偏转角度,适用时(见 5.8);
- g) 接头无渗漏或渗漏现象的描述,渗漏发生的位置和压力;
- h) 试验过程中或试验结束时,试样各部分组件的外观变化;
- i) 任何可能影响试验结果的因素,如本标准中未规定的试验操作细节和意外情况等;
- j) 试验日期。