

ICS 03.180
Y 51
备案号:

JY

中华人民共和国教育行业标准

JY/T 0106—2019
代替 JY/T 106—1982

帕斯卡球

Pascal ball

2019 - 04 - 08 发布

2019 - 09 - 01 实施

中华人民共和国教育部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JY/T 106—1982《巴斯卡球》。与 JY/T 106—1982 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准名称；
- 删除了重量要求（见 1982 年版的 1.4）；
- 删除了圆球容积的规定（见 1982 年版的 2.1）；
- 删除了各喷嘴压力的要求和试验方法（见 1982 年版的 2.6、3.1）；
- 修改了圆球直径（见 4.4，1982 年版的 2.1）；
- 修改了关于活塞筒材料的规定（见 4.3.1，1982 年版的 2.2）；
- 修改“气筒”名称为“活塞筒”（见 4.3，1982 年版的 1.2）；
- 修改了活塞与活塞筒配合的要求（见 4.3.2，1982 年版的 2.3）；
- 修改了喷嘴孔内径误差的规定（见 4.5.1，1982 年版的 2.4）；
- 增加了对活塞的规定（见 4.3.3）；
- 增加了圆球上十个喷嘴的分布位置规定（见 4.5.2）；
- 增加了圆球壁厚的试验方法（见 5.1.3）；
- 增加了长度量的试验方法（见 5.1）；
- 增加了活塞与活塞筒配合的试验方法（见 5.2）。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国教育部基础教育司提出。

本标准由全国教育装备标准化技术委员会（SAC/TC 125）归口。

本标准起草单位：浙江省教育技术中心。

本标准主要起草人：任伟德。

本标准代替了 JY/T 106—1982。

本标准代替标准的历次版本发布情况为：

- JY/T 106—1982。

帕斯卡球

1 范围

本标准规定了帕斯卡球的型号命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于中学教学实验用帕斯卡球。

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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

JY/T 0001—2003 教学仪器设备产品一般质量要求

JY/T 0002 教学仪器设备产品的检验规则

JY/T 0026—1991 教学仪器和教学设备产品型号命名方法

JY/T 0213—1994 教学用力学、热学仪器运输、贮存环境条件和试验方法

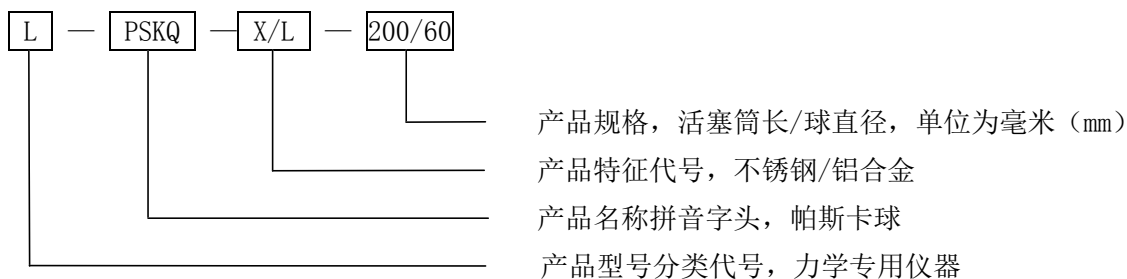
3 型号命名

3.1 命名规则

产品命名按 JY/T 0026—1991 的规定。

3.2 型号命名方法

帕斯卡球的型号命名为：



型号示例1：

L-PSKQ-X-200/80 表示帕斯卡球，活塞筒长200 mm，球直径60 mm，不锈钢材料，力学专用仪器。

型号示例2：

L-PSKQ-L-200/80 表示帕斯卡球，活塞筒长200 mm，球直径60 mm，铝合金材料，力学专用仪器。

4 要求

4.1 使用环境条件

环境气温：1℃~40℃。

4.2 组成

产品由活塞筒、活塞杆、活塞、圆球和喷嘴组成。

4.3 活塞筒组件

4.3.1 活塞筒应采用不锈钢、铝合金等不生锈的材料制作。活塞筒盖应滚花。

活塞筒应符合外径 $\Phi 25\text{ mm}\pm 5\text{ mm}$ ，长 $200\text{ mm}\pm 10\text{ mm}$ ，壁厚不小于 1.5 mm 。

4.3.2 活塞杆组件应采用碳钢或不锈钢作材料，应符合直径 $\Phi 6\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$ ，长 $250\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ ，表面镀铬，上端应装有手柄。

活塞应与活塞筒的配合，应使拉、推活塞能完成吸水和喷水。

4.4 圆球

圆球应由不锈钢或铝合金料制成，应符合外径 $\Phi 60\text{ mm}\pm 3\text{ mm}$ ，表面粗糙度不低于 $\sqrt{3.2}$ 。不锈钢材料的圆球壁厚应不小于 0.6 mm ，铝合金材料的圆球壁厚应不小于 3 mm 。

4.5 喷嘴

4.5.1 喷嘴应由金属或塑料、玻璃材料制成，数量应不少于十个。喷嘴孔内径应为 $0.5_{+0.06}^{+0.16}\text{ mm}$ ，喷嘴外表面有沟槽。

4.5.2 喷嘴应分布在球体表面的各个方向上。宜采用的方案见图1。

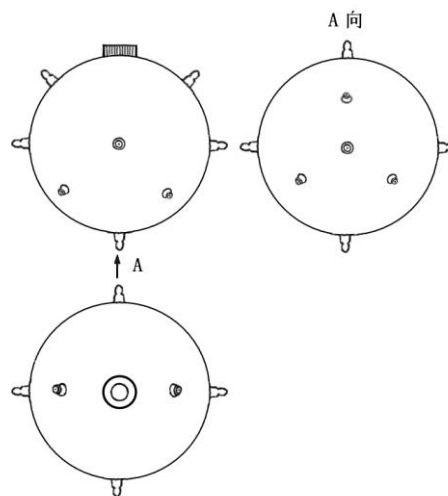


图1 圆球上喷嘴的分布

4.6 密封

活塞筒与圆球应采用螺纹连接，连接处应加密封圈。喷嘴与圆球应采用螺纹连接，连接处应加密封圈或者密封胶。

4.7 外观和工艺

应符合JY/T 0001—2003中6.15、6.17、6.18、7.2、7.4、7.7。

4.8 环境试验

按JY/T 0213—1994中3.1的表2进行运输（包装状态的自由跌落）试验。

5 试验方法

5.1 长度量

5.1.1 采用分度值为1 mm的钢直尺、分度值为0.02 mm的游标卡尺测量。

5.1.2 喷嘴的孔内径用2级针规测量。

5.1.3 圆球的壁厚测量采用超声测厚仪测量。

5.2 活塞与活塞筒的配合

将圆球从活塞筒上旋下，灌满清水，使圆球浸没在水中时螺口朝上，使活塞位于压到底的位置，旋上活塞筒。将圆球提出水面至有喷嘴位于水面之上，拉动活塞一次，将活塞拉到最高位置，然后推活塞，所有喷嘴都应喷水。再将圆球浸没在水中，拉动活塞，可以抽入水。

5.3 外观和工艺

用感观检验，应符合4.2~4.7要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验、型式检验和质量监督检验。

6.2 检验项目

出厂检验、型式检验的检验项目和检验方式按表1。

表1 出厂检验、型式检验的检验项目和检验方式

序号	项目	要求	出厂检验	型式检验
1	组成	4.2	●	●
2	活塞筒	4.3.1	○	●
3	活塞杆	4.3.2	○	●

表1 出厂检验、型式检验的检验项目和检验方式（续）

序号	项目	要求	出厂检验	型式检验
4	圆球	4.4	○	●
5	喷嘴	4.5	○	●
6	密封	4.6	●	●
7	外观和工艺	4.7	●	●
8	环境试验	4.8	○	●

注：表中“●”表示全数检验项目，“○”表示抽样检验项目。

6.3 组批规则和抽样方法

6.3.1 出厂检验按交货自然批组批，型式检验按库存数组批。

6.3.2 出厂检验和型式检验的抽样方法按 JY/T 0002 的有关规定。

6.3.3 出厂检验时先对全数检验项目作检验，在全数检验项目合格品中抽样，对抽检项目检验。

6.4 不合格的判定

6.4.1 抽样检验的判定按 JY/T 0002 的有关规定。

6.4.2 单件样品不合格判据按 JY/T 0002 的有关规定。

6.4.3 对全数检验项目检验时按单件样品不合格判据判定。

6.4.4 表1序号1、2、5、6、7项为主要性能指标。

6.5 复检规则

6.5.1 不合格批、品可以经过返修后再次提交检验。

6.5.2 因抽样检验项目的复检应按 GB/T 2828.1—2012 中 9.3 执行转移规则，按加严检验，一次抽样方案，一般检查水平 III，AQL 值为 2.5。

6.6 质量监督检验

参照型式检验。

7 标志、包装、运输、贮存

应符合 JY/T 0001—2003 第 11、12 章。