

ICS 71.120;83.200

G 98

备案号:34721—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2644—2011

代替 HG/T 2644—1994

胶辊赵氏(P. J)硬度计技术条件

Technical specifications for rubber-covered rollers Pusey and Jones hardness tester

2011-12-20 发布

2012-07-01 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。

本标准代替 HG/T 2644—1994《胶辊赵氏(P.J)硬度计技术条件》，与 HG/T 2644—1994 相比，主要技术变化如下：

——修改了规范性引用文件(见 2)；

——增加了耐运输颠簸性能试验(见 5.6)。

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。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由化学工业橡胶测试仪器设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人：何成。

本标准于 1994 年 10 月首次发布，本次为第一次修订。

胶辊赵氏(P.J)硬度计技术条件

1 范围

本标准规定了胶辊赵氏(P.J)硬度计的原理及产品结构、要求、试验、检验规则、标志、包装、运输及贮存等内容。

本标准适用于测定硫化胶辊表观硬度的胶辊赵氏(P.J)硬度计(以下简称硬度计)。

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,仅所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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)

HG/T 2382—1992 橡胶测试仪器设备通用技术条件

HG/T 2413.1 胶辊表观硬度的测定 赵氏(P.J)硬度计法

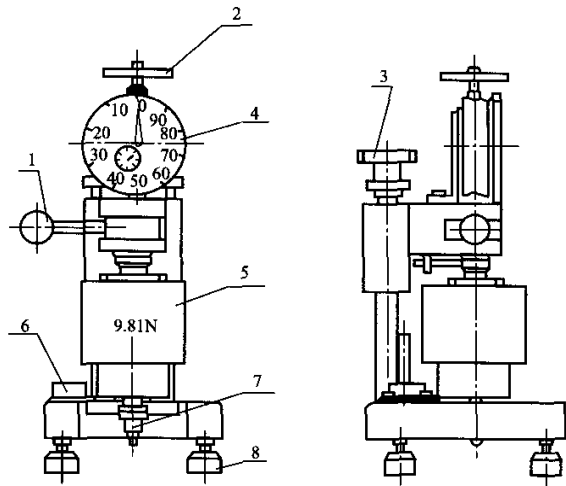
3 原理及产品结构

3.1 原理

将一定的力施加到压头上,使压头压入被测件,硬度值直接由示值显示器以压入深度表示(1P.J值=0.01 mm)。

3.2 结构

硬度计主要由支架、压头、施力装置、示值显示器等部件组成,如图1所示。



- 1——施力操作杆; 5——定力值重砣;
- 2——预加力重砣; 6——气泡水准仪;
- 3——定位螺丝; 7——压头;
- 4——示值显示器; 8——旋转支脚。

图1 胶辊赵氏(P.J)硬度计结构示意图

4 要求

4.1 正常工作条件

正常工作条件应符合 HG/T 2382 的规定。

4.2 硬度计的精确度

硬度计的精确度误差不应超过 ± 2 P.J 值。

4.3 支架

支架应符合 HG/T 2413.1 的有关规定。升降时应保证平稳、灵活、无摆动现象。

4.4 压头

4.4.1 压头端部钢球直径为 $3.175\text{ mm} \pm 0.015\text{ mm}$, 通过垂直钢杆与示值显示器相联。

4.4.2 压头材质为耐磨不锈钢硬质金属, 表面硬度应达 HRC 48~55, 表面粗糙度 $R_a \leq 0.8\text{ }\mu\text{m}$ 。

4.5 定负荷

4.5.1 接触力为 $880.00\text{ mN} \pm 1.76\text{ mN}$ 。

4.5.2 压入力为 $9810.00\text{ mN} \pm 19.62\text{ mN}$ 。

4.5.3 总压力为 $10690.00\text{ mN} \pm 21.38\text{ mN}$ 。

4.6 示值显示器

示值显示器量程为 1 P.J~300 P.J 值。

4.7 外观质量

硬度计的外观质量应符合 HG/T 2382 的规定。

4.8 耐运输颠簸性能

硬度计的耐运输颠簸性能应符合 HG/T 2382 的有关规定。

5 试验

试验应在 4.1 规定的条件下进行。

5.1 试验工具及仪器

试验工具及仪器包括:

- a) 工具显微镜; 50 倍, 测量准确度为 0.005 mm ;
- b) 粗糙度标准比较块;
- c) 洛氏硬度计;
- d) 力传感器; 准确度为 0.1% ;
- e) 位移传感器; 准确度为 0.5% 。

5.2 支架的检验

按照 HG/T 2413.1 规定的试验操作步骤, 调整定位螺丝, 使定力值重砵由上向下移动二次, 支架应符合 4.3 的要求。

5.3 压头的检验

5.3.1 压头尺寸

将压头从钢杆上卸下, 水平放置在工具显微镜或同等精度的其他仪器上, 测量压头直径, 以压头轴线为中心, 每转 120° 测量一次压头直径, 取三次测量的平均值作为压头直径, 应符合 4.4.1 的要求。

5.3.2 压头硬度

按照 GB/T 230.1 的规定用洛氏硬度计测量压头硬度, 取三次测量的平均值作为压头硬度, 应符合 4.4.2 的要求。

5.3.3 压头表面粗糙度

用粗糙度标准比较块测定压头表面粗糙度, 应符合 4.4.2 的要求。

5.4 力值的检验

5.4.1 将压力传感器垂直置于定负荷工作基台上。

5.4.2 缓慢调节硬度计支架上的定位螺丝,使硬度计压头与传感器接触,观察硬度计的示值显示器表针,当表针开始转动时,接触力通过传感器后,显示的示值应符合 4.5.1 的要求。

5.4.3 从左向右缓慢移动施力操作杆,将定力值重砵加到压头上,此时传感器所示的值为总力,应符合 4.5.3 的要求。

5.4.4 按 5.4.2 和 5.4.3 检定所得示值之差应符合 4.5.2 的要求。

5.5 硬度值的检验

用位移传感器在硬度值为 50、150、250(1P.J 值=0.01 mm)的三处检测硬度计的压痕深度,每处测量三次,取其平均值作为检测结果,应符合 4.2 的要求。

5.6 耐运输颠簸性能试验

硬度计包装后,用载重汽车以 30 km/h~40 km/h 的速度在三级公路上运行 200 km 或在颠簸试验台上做相应的试验。

6 检验规则

6.1 每台硬度计须经制造厂质量检验部门检验合格,并有产品合格证方可出厂。

6.2 产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2.1 出厂检验按 4.2、4.3、4.5~4.7 逐台检验,对于 4.4 的规定的內容按批量进行抽样检验。

6.2.2 型式检验按 4.2~4.8 的规定抽样检验。

6.3 硬度计应在 HG/T 2382 规定的有关情况下进行型式检验。

6.4 型式检验的抽样、判定规则应按 HG/T 2382 的有关规定执行。

7 标志、包装、运输、贮存

硬度计的标志、包装、运输及贮存应符合 HG/T 2382 的有关规定。

8 随机文件

硬度计随机文件的种类及存放应符合 HG/T 2382 的规定。

中华人民共和国
化工行业标准
胶辊赵氏(P.J)硬度计技术条件

HG/T 2644—2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数7千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1015

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究