



中华人民共和国国家标准

GB/T 4340.3—2012
代替 GB/T 4340.3—1999

金属材料 维氏硬度试验 第 3 部分：标准硬度块的标定

Metallic materials—Vickers hardness test—
Part 3: Calibration of reference blocks

(ISO 6507-3:2005, MOD)

2012-12-31 发布

2013-06-01 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

GB/T 4340《金属材料 维氏硬度试验》分为如下四个部分：

- 第 1 部分：试验方法；
- 第 2 部分：硬度计的检验与校准；
- 第 3 部分：标准硬度块的标定；
- 第 4 部分：硬度值表。

本部分为 GB/T 4340 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 4340.3—1999《金属维氏硬度试验 第 3 部分：标准硬度块的标定》，与 GB/T 4340.3—1999 相比，主要技术变化如下：

- 修改了名称；
- 增加了表题(见表 1~表 4)；
- 增加了附录 A“标准块平均硬度值的测量不确定度”(见附录 A)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 6507-3:2005《金属材料 维氏硬度试验 第 3 部分：标准硬度块的标定》(第三版)，在文本结构和技术方面与 ISO 6507-3:2005 一致。

本部分与 ISO 6507-3:2005 的技术差异及其原因如下：

- 删除了 ISO 6507-3:2005 的前言，重新编写了前言；
- 关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的内容集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 3505—2009 代替 ISO 4287:1997(见 3.5)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 4340.1 代替 ISO 6507-1(见第 5 章和附录 A)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 4340.2—2012 代替 ISO 6507-2:2005(见第 1 章、4.1 和 A.1)；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 13634 代替 ISO 376(见 4.4)；
- 增加了表题(见表 1~表 4)；
- 将 7.1 的式(2)中的符号“ U ”用符号“ J ”替换；将式(3)和表 4 中的符号“ U_{rel} ”用符号“ J_{rel} ”替换；
- 改正了附录 A 中一些错误的计算结果和数据，并规范了向公式中代入数值的算式的表达方法；
- 删除了参考文献。

本部分还做了下列编辑性修改：

- 将“ISO 6507 的本部分”一词改为“本部分”；
- 用中文的小数点符号“.”代替英文的小数点符号“,”。

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。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本部分起草单位：泉州丰泽东海仪器硬度块厂、长春机械科学研究院有限公司、上海市计量测试技术研究院、莱州华银试验仪器有限公司、深圳市华测检测技术股份有限公司。

本部分主要起草人：陈志明、陈洪程、虞伟良、杨凤鸣、郭冰。

GB/T 4340.3—2012

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 7663—1987；
- GB/T 17199—1997；
- GB/T 4340.3—1999。

金属材料 维氏硬度试验

第3部分:标准硬度块的标定

1 范围

GB/T 4340 的本部分规定了按 GB/T 4340.2—2012 对维氏硬度计间接检验所用标准硬度块(以下简称标准块)的标定方法。

本部分仅适用于对角线长度不小于 0.020 mm 的压痕。

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 3505—2009 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 术语、定义及表面结构参数(ISO 4287:1997, IDT)

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 4340.1—2009, ISO 6507-1:2005, MOD)

GB/T 4340.2—2012 金属材料 维氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验与校准(ISO 6507-2:2005, MOD)

GB/T 13634 单轴试验机检验用标准测力仪的校准(GB/T 13634—2008, ISO 376:2004, Metallic materials—Calibration of force-proving instruments used for verification of uniaxial testing machines, IDT)

3 标准块的制造

3.1 标准块应专门制造。

注:要重视制造标准块所使用的工艺过程,以使标准块获得必要的均质性、组织稳定性和表面硬度的均匀性。

3.2 每一待标定的金属块的厚度不应小于 5 mm。

3.3 标准块应无磁性。制造者宜保证对钢制的块在制造工艺过程结束后均要经过退磁处理。

3.4 标准块的试验面与支承面平面度为 0.005 mm;平行度为 0.010 mm/50 mm。

3.5 标准块的试验面不应有影响压痕测量的刮伤、划痕等缺陷。试验面表面粗糙度参数 R_a 的最大值为 0.000 05 mm;支承面 R_a 的最大值为 0.000 8 mm。取样长度 l 应为 0.80 mm (见 GB/T 3505—2009 中的 3.1.9)。

3.6 标准块在标定后,不应从标准块上去除任何材料,为便于对此进行检查,应在块上标注其标定时的厚度,精确到 0.01 mm,或在其试验面上做出鉴别标记[见 8.1e]。