



中华人民共和国国家标准

GB/T 4340.3—1999
idt ISO 6507-3:1997

金属维氏硬度试验 第3部分：标准硬度块的标定

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

1999-10-10 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金 属 维 氏 硬 度 试 验
第 3 部 分 : 标 准 硬 度 块 的 标 定

GB/T 4340.3—1999

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzcb.com>

电话:63787337、63787447

2000年4月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号:155066·1-16607

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准是在等同采用新国际标准 ISO 6507-3:1997《金属材料 维氏硬度试验 第3部分:标准硬度块的标定》基础上,合并修订原两项“标准维氏硬度块”的国家标准而制定的。

本标准的整体结构、层次划分、编写方法和技术内容与 ISO 6507-3:1997 完全一致,并符合国家标准 GB/T 1《标准化工作导则》系列标准的规定。

本标准与等同采用的国际标准 ISO 6507-3 在编辑上有以下微小差异:

a) 增加了前言。

b) 由于 ISO 6507-3 第2章“引用标准”中所引用的国际标准均已不同程度地转化成我国标准,故本标准第2章“引用标准”中直接引用了与之相对应的我国标准。

本标准对原两项独立的“标准维氏硬度块”国家标准 GB/T 7663—1987《标准维氏硬度块》和 GB/T 17199—1997《标准维氏硬度块(小于 HV 0.2)的标定》做了如下修订:

1. 与“维氏硬度试验”的国际标准整体结构变化一致,将 GB/T 7663—1987 和 GB/T 17199—1997 两项不同的国家标准合并成本标准——GB/T 4340 的第3部分。

国家标准 GB/T 4340 在“金属维氏硬度试验”总标题下,由以下三部分组成:

——第1部分:试验方法;

——第2部分:硬度计的检验;

——第3部分:标准硬度块的标定。

2. 在适用范围中补充规定了试验力范围为 1.961~<49.03 N 的小力值标准维氏硬度块。

3. 统一规定了标准块的厚度。

4. 修改了标准维氏硬度机的压痕测量装置估测能力和最大允许误差的指标。

5. 取消了试验力范围为 49.03~980.7 N 标准维氏硬度块的形状、长度(或外径)与宽度(或内径)尺寸、硬度值的稳定度、检验规则和包装的规定,以便同 ISO 6507-3:1997 保持一致。

6. 新增加了示范压头正方形截面允许误差的示意图(见图1)和第9章(有效性)。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 7663—1987 和 GB/T 17199—1997。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:长春试验机研究所。

参加起草单位:上海材料试验机厂、中国计量科学研究院、泉州市东海仪器硬度块厂。

本标准主要起草人:王学智、程兵、戎宗泽、李芷娟、陈志明。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制订国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成,各成员团体若对某技术委员会已确立的标准项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面 ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会正式通过的国际标准草案提交各成员团体表决。国际标准需取得至少 75%参加投票的成员团体的同意才能正式发布。

国际标准 ISO 6507-3 是由 ISO/TC 164“金属力学试验”技术委员会的 SC 3“硬度试验”第 3 分委员会制定的。

本标准(ISO 6507-3 第二版)取代了 ISO 640:1984 和 ISO 640-2:1993,并做了如下修订:

——将标准硬度块标定的两个不同的国际标准(ISO 640:1984 和 ISO 640-2:1993)合并成 ISO 6507 的本部分。

——新增加了用于示范压头的正方形截面允许误差的图 1。

——增加了有关测量装置估测能力和最大允许误差的新表(表 3)。

——修改了表 3 中标准块的不均匀度最大允许值的指标。

——新增加了有关标准块有效性的第 9 章。

ISO 6507 是在“金属材料 维氏硬度试验”总标题下,由以下三部分组成:

——第 1 部分:试验方法;

——第 2 部分:硬度计的检验;

——第 3 部分:标准硬度块的标定。

中华人民共和国国家标准

金属维氏硬度试验 第3部分：标准硬度块的标定

GB/T 4340.3—1999
idt ISO 6507-3:1997

代替 GB/T 7663—1987
GB/T 17199—1997

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

1 范围

本标准规定了按 GB/T 4340.2 对维氏硬度计间接检验所用的标准维氏硬度块的标定方法。

本方法仅适用于对角线长度不小于 0.020 mm 的压痕。

本标准中的力值是根据千克力(kgf)值换算而来的。这些力值都是在采用国际单位制(SI)以前所引用的。国际标准在下次修订时将考虑和研究引用 SI 单位的试验力整数值(整数牛顿值)的益处和由此对相关各硬度标尺所产生的后果。届时,随着国际标准的变化本标准也将做相应的修订。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1031—1995 表面粗糙度 参数及其数值(neq ISO 468:1982)

GB/T 4340.1—1999 金属维氏硬度试验 第1部分:试验方法(eqv ISO 6507-1:1997)

GB/T 4340.2—1999 金属维氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验(idt ISO 6507-2:1997)

GB/T 13634—1992 试验机检验用标准测力仪器 传感器式标准测力仪(neq ISO 376:1987)

3 标准块的制造

3.1 标准块应特殊制备,并且制造厂要重视需要使用的制造工艺过程,以使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 6 mm。

3.3 标准块应无磁性。建议制造厂应保证对钢制的块,在其制造工艺结束均要经过退磁处理。

3.4 标准块的试验面与支承面平面度的最大允许误差不应超过 0.005 mm;平行度的最大允许误差不应超过 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 不应超过 0.05 μm ;支承面不应超过 0.8 μm ;取样长度 l 应为 0.80 mm(见 GB/T 1031)。

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,标定时应在块上标注其厚度,精确到 0.01 mm;或在其试验面上做出鉴别标记(见第 8 章)。

4 标准机

4.1 标准维氏硬度机除应满足 GB/T 4340.2 规定的要求外,还应满足 4.2 的要求。

4.2 标准机应进行直接检验,检验周期不超过一年。