

ICS 77.040.10
H 22



中华人民共和国国家标准

GB/T 4340.1—1999
eqv ISO 6507-1:1997

金属维氏硬度试验 第1部分:试验方法

Metallic materials—Vickers hardness test
Part 1: Test method

1999-11-11 发布

2000-05-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 6507-1:1997《金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法》。除
了对试样表面质量及试验数据点规定较详细之外,在技术内容上完全与 ISO 6507-1 相同。

本标准是在合并如下标准的基础上修订的:

GB/T 4340—1984 《金属维氏硬度试验方法》。

GB/T 5030—1985 《金属小负荷维氏硬度试验方法》。

GB/T 4342—1991 《金属显微维氏硬度试验方法》。

自本标准实施之日起,代替 GB/T 4340—1984《金属维氏硬度试验方法》、GB/T 5030—1985《金属
小负荷维氏硬度试验方法》和 GB/T 4342—1991《金属显微维氏硬度试验方法》。

本标准的附录 A、附录 B 及附录 C 是标准的附录,附录 D 是提示的附录。

本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、中国船舶工业总公司大连造船厂。

本标准主要起草人:李久林、梁新邦、殷建军。

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。制定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确立的项目感兴趣,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。

由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体表决,需取得至少 75%参加表决的成员团体的同意,才能作为国际标准正式发布。

ISO 6507-1 国际标准草案是由 ISO/TC 164 委员会下属的金属力学试验 SC3 硬度试验分委员会起草的。

ISO 6507-1 第二版取代了如下标准:ISO 6507-1:1982、ISO 6507-2:1983、ISO 6507-3:1989、ISO 409-2:1983 及 ISO/DIS 409-3:1992。修改如下:

——按试验力范围将三个不同的国际标准(ISO 6507-1:1982、ISO 6507-2:1983、ISO 6507-3:1989)合并为一个新标准草案:ISO 6507。

——将 ISO 409-1:1982、ISO 409-2:1983 及 ISO/DIS 409-3:1992 三个平面维氏硬度值计算表合并为 ISO 6507 中的附录 C。

——试验方法中规定了压痕对角线长度范围为 0.020~1.400 mm。

——如果两压痕对角线长度之差大于 5%时,应在试验报告中注明。

——增加了第 8 条——试验结果误差。

——增加了提示性附录 D“使用者对硬度计误差的检查”。

ISO 6507 以金属材料维氏硬度试验为标题,由如下三部分组成:

——第 1 部分:试验方法;

——第 2 部分:硬度计的校验;

——第 3 部分:标准块的标定。

附录 A、附录 B 和附录 C 是 ISO 6507 标准的一部分,附录 D 是提示的附录。

中华人民共和国国家标准

金属维氏硬度试验

第 1 部分: 试验方法

Metallic materials—Vickers hardness test

Part 1: Test method

GB/T 4340.1—1999
eqv ISO 6507-1:1997

代替 GB/T 4340—1984
GB/T 5030—1985
GB/T 4342—1991

1 范围

本标准规定了金属维氏硬度试验的原理、符号及说明、硬度计、试样、试验方法及试验报告。
本标准按三个试验力范围规定了测定金属维氏硬度的方法(见表 1)。

表 1

试验力范围, N	硬度符号	试验名称
$F \geq 49.03$	$\geq \text{HV}5$	维氏硬度试验
$1.961 \leq F < 49.03$	$\text{HV}0.2 \sim < \text{HV}5$	小负荷维氏硬度试验
$0.09807 \leq F < 1.961$	$\text{HV}0.01 \sim < \text{HV}0.2$	显微维氏硬度试验

本标准规定维氏硬度压痕对角线的长度范围为 0.020~1.400 mm。

特殊材料或产品的维氏硬度试验应在相关标准中规定。

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为本标准的条文。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 4340.2—1999 金属维氏硬度试验 第 2 部分: 硬度计的检验

3 原理

将顶部两相对面具有规定角度的正四棱锥体金刚石压头用试验力压入试样表面,保持规定时间后,卸除试验力,测量试样表面压痕对角线长度(见图 1)。