



中华人民共和国国家标准

GB/T 18449.3—2001
idt ISO 4547:1993

金属努氏硬度试验 第3部分：标准硬度块的标定

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

2001-11-05 发布

2002-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

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

GB/T 18449.3—2001

*

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.bzchs.com>

电 话 : 63787337、63787447

2002 年 3 月 第 一 版 2004 年 11 月 电 子 版 制 作

*

书 号 : 155066 · 1-18200

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话 : (010)68533533

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 4547:1993《金属材料 硬度试验 努氏硬度计用标准块的标定》。

本标准的技术内容与 ISO 4547 相同,层次、结构和编写方法完全与 ISO 4547 相对应,并符合国家标准 GB/T 1《标准化工作导则》系列标准的规定。

本标准的制定将统一我国标准努氏硬度块的标定方法。

在等同采用国际标准制定我国标准的过程中,本标准与国际标准 ISO 4547 在编辑上有以下微小差异:

a) 增加了前言;

b) 由于 ISO 4547 第 2 章“引用标准”中所引用的国际标准均已转化成我国标准,故在本标准第 2 章“引用标准”中直接引用了与之相对应的我国标准;

c) 有些术语使用的是我国惯用术语。

GB/T 18449 是在“金属努氏硬度试验”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

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由国家原机械工业局提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员归口。

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:曹秀芬、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通过。

国际标准 ISO 4547 是由 ISO/TC 164“金属力学试验”技术委员会的 SC3“硬度试验”第 3 分委员会制定的。

本国际标准的附录 A 仅供参考。

中华人民共和国国家标准

金属努氏硬度试验 第3部分:标准硬度块的标定

GB/T 18449.3—2001
idt ISO 4547:1993

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

1 范围

本标准规定了按 GB/T 18449.2 对努氏硬度计进行间接检验用的标准硬度块(以下简称标准块)的标定方法。

本方法仅适用于长对角线长度不小于 20 μm 的压痕。

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

GB/T 18449.1—2001 金属努氏硬度试验 第1部分:试验方法(eqv ISO 4545:1993)

GB/T 18449.2—2001 金属努氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验(idt ISO 4546:1993)

3 标准块的制造

3.1 标准块应特殊制备,所采用的制造工艺应能保证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 6 mm^{1]}。

3.3 标准块应无磁性。

3.4 标准块的试验面与支承面表面平面度的最大允许误差不应超过 0.005 mm;其平行度的最大允许误差不应超过 0.010 mm/50 mm^{2]}。

3.5 标准块的试验面应无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 ;测量时,取样长度 l 为 0.80 mm(见 GB/T 1031)。

3.6 标准块在标定后,不应从块上去除任何材料,为便于对此进行检查,标定时应在标准块上标注其厚度,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 标准努氏硬度机除应满足 GB/T 18449.2—2001 中第 3 章规定的一般要求外,还应满足本标准

采用说明:

1] 国际标准 ISO 4547 规定厚度为“5 mm”,为与标准维氏硬度块一致,本标准将块的厚度统一为“6 mm”。

2] 国际标准 ISO 4547 规定的误差指标为“0.025 mm/50 mm。”