



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43432.3—2023

## 金属材料 巴氏硬度试验 第3部分：标准硬度块的标定

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

2023-11-27 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 标准块的制造 .....	1
5 检测用标准维氏硬度机 .....	1
6 标定方法 .....	2
7 压痕数目 .....	2
8 硬度值 .....	2
9 硬度均匀度 .....	2
10 标识 .....	2
11 有效性 .....	3
附录 A (资料性) 标准块标定的维氏硬度值(HV)与巴氏硬度值(HBa)换算表 .....	4
附录 B (资料性) 巴氏标准硬度块硬度值的测量不确定度评定方法 .....	5
参考文献 .....	7

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 43432《金属材料 巴氏硬度试验》的第 3 部分。GB/T 43432 已经发布了以下部分：

——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。

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专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本文件起草单位：中机试验装备股份有限公司、沈阳天星试验仪器股份有限公司、中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所、吉林大学、泉州市丰泽东海仪器硬度块厂、广州大学、广东石油化工学院、长沙戴卡科技有限公司、中机试验装备(江苏)有限公司。

本文件主要起草人：任霞、张路明、石伟、赵宏伟、陈俊薪、徐忠根、朱冠华、刘军、马伟。

## 引 言

GB/T 43432《金属材料 巴氏硬度试验》旨在规范巴氏硬度的试验方法和试验仪器的检验,拟由三个部分构成。

- 第1部分:试验方法。目的在于确立巴氏硬度试验需遵循的程序和方法。
- 第2部分:硬度计的检验与校准。目的在于规定巴氏硬度计需满足的技术要求和检验校准方法。规定了检验硬度计基本功能的直接检验法和用于检验硬度计综合性能的间接检验法。
- 第3部分:标准硬度块的标定。目的在于确定巴氏标准硬度块需满足的技术要求和标定方法。

# 金属材料 巴氏硬度试验

## 第 3 部分：标准硬度块的标定

### 1 范围

本文件规定了按 GB/T 43432.2 对巴氏硬度计进行间接检验所用的巴氏标准硬度块(以下简称标准块)的标定方法。

本文件适用于巴氏标准硬度块的标定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 4340.3—2012 金属材料 维氏硬度试验 第 3 部分:标准硬度块的标定

GB/T 36416.1 试验机词汇 第 1 部分:材料试验机

### 3 术语和定义

GB/T 36416.1 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 标准块的制造

4.1 标准块应专门制造。标准块的制造工艺应能保证标准块获得必要的均质性、组织稳定性和硬度的均匀性。

4.2 标准块的几何尺寸和技术要求应符合表 1 的规定。

表 1 标准块的几何尺寸和技术要求

几何尺寸 mm		试验面和支承面 的平面度 mm	试验面和支承面 的平行度 mm/mm	试验面和支承面的 表面粗糙度 $Ra^a$ $\mu\text{m}$
直径	厚度			
28~40	0.8±0.1	≤0.05	≤0.05/50	≤0.4
<sup>a</sup> 测量表面粗糙度的取样长度为 0.8 mm (见 GB/T 3505—2009 的 3.1.9)。				

4.3 标准块的试验面和支承面不应有裂纹或划伤等缺陷。

### 5 检测用标准维氏硬度机

5.1 使用标准维氏硬度机进行标定,标准维氏硬度机应符合 GB/T 4340.3—2012 中第 4 章的规定。