



中华人民共和国国家标准

GB/T 9096—2025

代替 GB/T 9096—2002

烧结金属材料(不包括硬质合金) 夏比冲击试验方法

Sintered metal materials, excluding hardmetals—
Charpy impact test method

2025-06-30 发布

2026-01-01 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 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 原理 1

5 仪器设备 2

6 试样 2

7 试验步骤 3

8 吸收能量 K 的不确定度 4

9 试验报告 4

图 1 无缺口标准试样 2

图 2 无缺口小尺寸试样 3

图 3 U 型缺口试样 3

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。

本文件代替 GB/T 9096—2002《烧结金属材料(不包括硬质合金) 冲击试验方法》，与 GB/T 9096—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了范围中的“在室温下”(见 2002 年版的第 1 章)；
- b) “冲击吸收功”更改为“吸收能量”(见第 1 章, 2002 年版的第 1 章)；
- c) 更改了术语和定义(见第 3 章, 2002 年版的第 3 章)；
- d) 增加了“试验原理”(见第 4 章)；
- e) 删除了试验机能量规格“30 J/50 J”、冲击速度“3.0 m/s~5.0 m/s”的要求(见 2002 年版的 5.1)；
- f) 增加了摆锤使用要求(见 5.2)；
- g) 更改了测量仪器要求(见 5.3, 2002 年版的 5.2)；
- h) 更改了无缺口标准试样的要求，增加了无缺口小尺寸试样、U 型缺口试样以及其他规格试样(见 6.2, 2002 年版的 4.2)；
- i) 删除了“试验要求”一章(见 2002 年版的第 6 章)；
- j) 增加了“试验步骤”一章(见第 7 章)；
- k) 增加了“吸收能量 K 的不确定度”一章(见第 8 章)；
- l) 更改了“试验报告”中的要求项目(见第 9 章, 2002 年版的第 8 章)。

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并归口。

本文件起草单位：东睦新材料集团股份有限公司、赫格纳斯(中国)有限公司、昆明理工大学、华南理工大学、美特斯工业系统(中国)有限公司、山西东睦华晟粉末冶金有限公司、山西鑫晟新材料有限公司、北京科技大学。

本文件主要起草人：包崇玺、孙泽宇、谭兆强、方东、肖志瑜、张青、付远方、周国珍、冯伟立、姚科英、杨芳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1988 年首次发布为 GB/T 9096—1988；
- 2002 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

烧结金属材料(不包括硬质合金) 夏比冲击试验方法

安全防范措施——本文件不特意指出所有安全问题,如果有涉及安全问题,也是结合使用情况提出。本文件的使用者有责任在使用前建立适当的的安全和健康保护措施,并明确相关规定的适用性。

1 范围

本文件描述了烧结金属材料(不包括硬质合金)的夏比冲击试验方法。
本文件适用于测定简支梁(夏比)状态的烧结金属试样在一次冲击负荷作用下折断时的吸收能量。

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 229—2020 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 3808 摆锤式冲击试验机的检验
- GB/T 5318 烧结金属材料(不包括硬质合金) 无切口冲击试样
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10623 金属材料 力学性能试验术语
- JJG 145 摆锤式冲击试验机检定规程

3 术语和定义

GB/T 10623 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

吸收能量 absorbed energy

K

摆锤冲击前所具有的势能和试样断裂横剖残留的能量的差,且风阻和摩擦损耗已被补偿,从试验机的读数装置上读出。

[来源:GB/T 10623—2008,6.1.1]

3.2

试样支座 test piece supports

冲击机给冲击试样提供适当位置的部分,涉及摆锤冲击的中心、冲击锤刃和砧座。

注:支撑面垂直于砧座的支撑面和冲击刃边。

[来源:GB/T 10623—2008,6.1.11]

4 原理

将规定几何形状的试样置于试验机的两试样支座之间,用摆锤一次打断试样,测定试样的吸收