



中华人民共和国国家标准

GB/T 7964—2020
代替 GB/T 7964—1987

烧结金属材料(不包括硬质合金) 室温拉伸试验

Sintered metal materials (excluding hardmetal)—
Tension testing at room temperature

2020-03-06 发布

2021-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7964—1987《烧结金属材料(不包括硬质合金) 室温拉伸试验》。

本标准与 GB/T 7964—1987 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- “屈服点”改为“屈服强度”,“屈服应力”改为“规定塑性延伸强度”,“伸长率”改为“断后伸长率”(见第 1 章,1987 年版的第 1 章);
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章);
- 由“记录相应的负荷、变形或绘出应力-应变图(负荷-伸长图),计量力学性能”修改为“由计算机记录相应的负荷、变形,得到负荷-伸长图,并计算力学性能”(见第 3 章,1987 年版的第 2 章);
- 修改了使用符号的表示和相应的说明(见第 4 章,1987 年版的第 1 章);
- 将“按照 GB/T 7963—87《烧结金属材料(不包括硬质合金)拉伸试样》执行”修改为“试样的制备和要求按照 GB/T 7963 的规定执行”(见第 5 章,1987 年版的第 3 章);
- 试验机部分修改为“用于拉伸试验的任何系统的试验机,准确度应为 1 级或优于 1 级,并按照 GB/T 16825.1 进行检验”(见 6.1,1987 年版的 4.1);
- 明确了引伸计的准确度要求为 1 级或优于 1 级(见 6.3,1987 年版的 4.3);
- 将尺寸测量仪器的“精度 0.02 mm”修改为“精度 0.01 mm”(见 6.4,1987 年版的 4.4);
- 将“测量精度 0.02 mm”修改为“测量精度 0.01 mm”(见 7.1.1,1987 版的 5.1.1);
- 修改了速率控制模式(见 7.2,1987 年版的 5.2);
- 删除“指针法”,“屈服点”改为“屈服强度”,“屈服应力”改为“规定塑性延伸强度”,“从拉伸曲线上确定实验过程中的最大值,或从测力度盘上读出最大力值”改为“记录试验过程中的最大力值”,“伸长率”改为“断后伸长率”(见第 8 章,1987 年版的第 6 章);
- 将“测量精度 0.02 mm”修改为“测量精度 0.01 mm”(见 8.5.1,1987 年版的 6.5);
- 删除了“修约方法按 GB 1.1—81《标准化工作导则 编写标准的一般规则》附录 C 执行”(见 1987 年版的第 7 章);
- 修改了强度修约,改为按 1 MPa 修约(见 9.2,1987 年版的 7.2)。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、深圳市注成科技股份有限公司、中南大学、广东省材料与加工研究所。

本标准主要起草人:罗志强、董莎莎、刘龙、李南、张越、王守仁、徐静、谭立新。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7964—1987。

烧结金属材料(不包括硬质合金) 室温拉伸试验

1 范围

本标准规定了烧结金属材料室温拉伸试验方法,包括原理、符号和说明、试样、试验设备、试验步骤、试验结果的计算、数值修约和试验报告。

本标准适用于测定机加工或非机加工的烧结金属材料(硬质合金除外)的屈服强度、规定塑性延伸强度、抗拉强度、断后伸长率和断面收缩率。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 7963 烧结金属材料(不包括硬质合金) 拉伸试样

GB/T 16825.1 静力单轴试验机的检验 第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准

3 原理

将试样放在夹具的适宜位置,启动试验机,使试样在规定的拉伸速度条件下,连续而均匀地承受拉应力至断裂,由计算机记录相应的负荷、变形,得到负荷-伸长图,并计算力学性能。

4 符号和说明

本标准使用的符号和相应的说明见表1。

表1 符号和说明

符号	说明	单位
b_0	扁平试样标距部分的原始宽度	mm
b	扁平试样拉断后标距部分缩颈处的宽度	mm
h_0	扁平试样标距部分的原始厚度	mm
h	扁平试样拉断后标距部分缩颈处的厚度	mm
L_0	试样的原始标距长度	mm
L_c	平行段长度	mm
L_u	试样拉断后标距部分的长度	mm
ΔL	引伸计标距的伸长	mm
d_0	圆柱试样标距部分的原始直径	mm