

ICS 29.050
Q 50



中华人民共和国国家标准

GB/T 8721—2019
代替 GB/T 8721—2009

炭素材料抗拉强度测定方法

The test method for tensile strength of carbon materials

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
炭素材料抗拉强度测定方法

GB/T 8721—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年5月第一版

*

书号: 155066 · 1-62826

版权专有 侵权必究

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 8721—2009《炭素材料抗拉强度测定方法》，本标准与 GB/T 8721—2009 相比，主要技术变化如下：

- 修改了范围描述(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 修改了材料试验机技术要求(见 4.1,2009 年版的 4.1)；
- 删除了标准夹具,改为试验夹具(见 4.2,2009 年版的 4.2)；
- 增加了游标卡尺技术要求(见 4.3)；
- 删除了试样数量要求(见 2009 年版的 5.2)；
- 修改了试样加工方法(见 5.2,2009 年版的 5.3)；
- 增加了加工试样外观要求(见 5.3)；
- 删除了“加工精度按 GB/T 1427 中的规定执行”的要求(见 2009 年版的 5.4)；
- 增加了试验中“确保所有连接部位的中心线对齐”的技术要求(见 6.3)；
- 增加了附录 A 试验夹具(见附录 A)。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：中钢集团新型材料(浙江)有限公司、山东八三石墨新材料厂、中国平煤神马集团开封炭素有限公司、常州鑫能材料检验检测有限公司、中钢集团鞍山热能研究院有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：杨辉、许汉春、毛玉珍、唐永贵、万建民、刘炳强、徐建平、王伟、郑景须、杜爱芳、王志强。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8721—1989、GB/T 8721—2009。

炭素材料抗拉强度测定方法

1 范围

本标准规定了炭素材料抗拉强度测定原理、仪器设备、试样、试验步骤和结果计算。
本标准适用于室温下炭素材料抗拉强度的测定。

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 1427 炭素材料取样方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 原理

抗拉强度是材料受到唯一拉力作用时其单位横截面所能承受的最大负荷。

4 仪器设备

4.1 材料试验机:传感器精度优于1%,推荐试样最大加载载荷至少在传感器量程的10%~90%之间。

4.2 试验夹具:由精密锁链和其他机械部分组成,推荐夹具参见附录A。其他能达到同样功能的类似夹具也适用。

4.3 游标卡尺:测量范围0 mm~200 mm,精度0.02 mm。

4.4 千分尺:测量范围0 mm~25 mm,精度0.01 mm。

4.5 鼓风干燥箱:具有自动调温装置,能保持温度在105℃~110℃。

5 试样

5.1 按GB/T 1427规定进行取样、加工。

5.2 加工方法:炭素材料骨料粒度小于1 mm的高强度炭素制品(如等静压石墨)按图1制样(规格: $\phi 6.35$ mm);骨料粒度小于1 mm的炭素制品按图2制样(规格: $\phi 9.52$ mm);骨料粒度组成为1 mm~6 mm的炭素制品按图3制样(规格: $\phi 20$ mm)。骨料粒度大于6 mm的炭素制品应确保试样测试区(试样中间平行段区域)直径不小于被测材料中最大可见骨料平均粒径的3倍。

5.3 加工后的试样外观,应无可见裂纹、掉边、缺角、凸起、凹坑、孔洞等缺陷,且粗糙度优于 $Ra 3.2 \mu\text{m}$ 。