



中华人民共和国国家标准

GB/T 10422—2025

代替 GB/T 10422—2002

烧结金属摩擦材料 横向断裂强度的测定

Sintered metal friction materials—Determination of transverse rupture strength

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 试验原理.....1

5 仪器设备.....1

 5.1 试验装置.....1

 5.2 计量器具.....2

6 样品.....2

7 试验步骤.....3

8 试验结果.....3

9 不确定度.....3

10 试验报告.....4

图 1 横向断裂强度试验装置示意图.....2

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 10422—2002《烧结金属摩擦材料 横向断裂强度的测定》，与 GB/T 10422—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了本文件中“范围”的内容(见第1章,2002年版的第1章)；
- b) 增加了术语和定义章节(见第3章)；
- c) 更改了“试验原理”并独立成章(见第4章,2002年版的2.1)；
- d) 更改了“装置”并独立成章,更改标题为“仪器设备”,增加了对计量器具的要求(见第5章,2002年版的2.2)；
- e) 增加了装置附图中的尺寸标注“ $L=25.0\text{ mm}\pm 0.2\text{ mm}$ ”(见图1,2002年版的图1)；
- f) 更改了试样并单独成章,更改标题为“样品”,并更改了样品的要求(见第6章,2002年版的2.3)；
- g) 增加了样品不准许试验的情况(见6.4)；
- h) 更改了“试验步骤”并单独成章,修改了步骤的内容(见第7章,2002年版的2.4)；
- i) 更改了“—100目球形粉末”代替“球形粉末”(见7.3,2002年版的2.4.3)；
- j) 更改了“试验结果”并单独成章,并增加了数值修约(见第8章,2002年版的2.5)；
- k) 更改了横向断裂强度计算公式中“样品宽度”和“样品厚度”的单位(见8.1,2002年版的2.5)；
- l) 增加了“不确定度”章节(见第9章)；
- m) 增加了试验报告的内容(见第10章,2022年版的第3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：杭州前进齿轮箱集团股份有限公司、黄石赛福摩擦材料有限公司、北京优材百慕航空器材有限公司。

本文件主要起草人：周焕辉、张登、吕波、王秀飞、王振波、蒋俊勇、何晨、许成法。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1989年首次发布为 GB/T 10422—1989,2002年第一次修订；

——本次为第二次修订。

烧结金属摩擦材料 横向断裂强度的测定

1 范围

本文件描述了烧结金属摩擦材料横向断裂强度的测定方法。

本文件适用于烧结金属摩擦材料矩形样品在控制条件下横向均匀加载的断裂强度的测定。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

横向断裂强度 transverse rupture strength

R_{tr}

将具有一定形状和尺寸的样品平放在规定支距的两支点上,在支距中点集中施加静载荷直至样品破断时,样品横截面单位面积所承受的应力。

注:单位为MPa。

4 试验原理

本文件的试验方法采用三点弯曲加载简支梁强度测定原理。

- 试验装置对样品的支承和加载符合中心点集中载荷的简支梁设定。
- 试验装置对样品支距中点位置通过粉末缓慢而平稳地流进容器的方法加载直至样品断裂过程,可视样品承受静载荷。

5 仪器设备

5.1 试验装置

横向断裂强度的试验装置如图 1 所示。