

## 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2010—2021  
代替 JC/T 2010—2010

### 摩擦材料用金属及金属矿物填料

Metal and metallic mineral fillings for friction materials

2021-03-05 发布

2021-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 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 JC/T 2010—2010《摩擦材料用金属及金属矿物填料》，与 JC/T 2010—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 在规范性引用文件中增加了“GB/T 5246、GB/T 7160”；将“GB/T 6609”修改为“GB/T 6609.28、GB/T 6609.32”（见第2章，2010年版的第2章）；
- b) 修改了摩擦材料用金属及金属矿物填料分类，分为金属单质、金属氧化物和金属混合物；金属单质中增加了铜粉、镍粉（见第4章，2010年版的第3章）；
- c) 增加了铜粉的技术要求（见5.1.2）；
- d) 增加了镍粉的技术要求（见5.1.3）；
- e) 修改了金属氧化物的项目名称，将“水分”修改为“挥发物(105℃~110℃)”，修改了成分含量与筛余量(+0.075mm)的要求（见表5，2010年版的表3）；
- f) 修改了金属混合物的项目名称，将“筛余量(0.075mm)”修改为“筛余量(0.045mm)”；将“水分”修改为“挥发物(105℃~110℃)”（见表6，2010年版的表4）；
- g) 将“水分的测定”修改为“挥发物(105℃~110℃)的测定”（见6.17，2010年版的5.14）。

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会(SAC/TC 406)归口。

本文件起草单位：黄石金朝阳粉末材料有限责任公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司、中国建材检验认证集团咸阳有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、浙江聚龙新材料科技有限公司、广东省生产许可证审查服务中心。

本文件主要起草人：丁涛、石志刚、袁文来、刘广宇、赵晓纯、洪建聪、周昭程、寇一博。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——JC/T 2010—2010。

# 摩擦材料用金属及金属矿物填料

## 1 范围

本文件规定了摩擦材料用金属及金属矿物填料的分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于摩擦材料用金属及金属矿物填料。

## 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 223.7 铁粉 铁含量的测定 重铬酸钾滴定法

GB/T 1480 金属粉末 干筛分法测定粒度

GB/T 1819.2 锡精矿化学分析方法 锡量的测定 碘酸钾滴定法

GB/T 1863 氧化铁颜料

GB/T 5246 电解铜粉

GB/T 6609.28 氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 小于 60  $\mu\text{m}$  的细粉末粒度分布的测定 湿筛法

GB/T 6609.32 氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第 32 部分： $\alpha$ -三氧化二铝含量的测定 X-射线衍射法

GB/T 6730.5 铁矿石 全铁含量的测定 三氧化钛还原法

GB/T 6730.30 铁矿石 铬含量的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法

GB/T 7160 羰基镍粉

GB/T 14352.2 钨矿石、钼矿石化学分析方法 第 2 部分：钼量测定

GB/T 14353.1 铜矿石、铅矿石和锌矿石化学分析方法 第 1 部分：铜量测定

HG/T 2573 工业轻质氧化镁

YS/T 617.1 铝、镁及其合金粉理化性能测定方法 第 1 部分：活性铝、活性镁、活性铝镁量的测定 气体容量法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类

摩擦材料用金属及金属矿物填料分为金属单质、金属氧化物和金属混合物三类，分类见表 1。

表1 摩擦材料用金属及金属矿物填料分类

分类	金属及金属矿物填料种类
金属单质	铝粉、锡粉、铜粉、镍粉、还原铁粉
金属氧化物	氧化铝粉、氧化镁粉、氧化铁黑粉、氧化铁红粉
金属混合物	黄铜矿粉、铬铁矿粉、磁铁矿粉、辉钼矿粉

5 要求

5.1 金属单质要求

5.1.1 铝粉、锡粉、还原铁粉

铝粉、锡粉、还原铁粉的理化性能应符合表2要求。

表2 铝粉、锡粉、还原铁粉的要求

项目	要求		
	铝粉	锡粉	还原铁粉
外观	灰白色粉末	银白色粉末	黑色粉末
成分含量/%	Al $\geq$ 96.0	Sn $\geq$ 98.0	Fe $\geq$ 95.0
筛余量/%	+0.425 mm	$\leq$ 5.0	—
	-0.180 mm	$\leq$ 10	—
	+0.075 mm	—	$\leq$ 5.0
挥发物(105℃~110℃)/%	$\leq$ 0.5	$\leq$ 0.5	$\leq$ 2.0

5.1.2 铜粉

铜粉的理化性能应符合表3要求。

表3 铜粉的要求

项目	要求					
	FTD1	FTD2	FTD3	FTD4	FTD5	
外观	呈均匀浅玫瑰红色粉末					
Cu/%	$\geq$ 99.8	$\geq$ 99.8	$\geq$ 99.7	$\geq$ 99.6	$\geq$ 99.6	
粒度分布/%	+0.180 mm	—	—	—	—	
	-0.180 mm	—	—	—	—	
	+0.075 mm	$<$ 5	—	$<$ 5	70~80	
	-0.075 mm	$\geq$ 95	—	$\geq$ 95	20~30	
	+0.048 mm	—	$<$ 5	—	—	$<$ 5
	-0.048 mm	—	$\geq$ 95	—	—	$\geq$ 95
松装密度/(g/cm <sup>3</sup> )	1.2~2.3	0.8~1.9	1.2~2.3	0.8~2.5	1.2~1.9	