



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20491—2017  
代替 GB/T 20491—2006

---

## 用于水泥和混凝土中的钢渣粉

Steel slag powder used for cement and concrete

2017-09-07 发布

2018-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
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  
用于水泥和混凝土中的钢渣粉

GB/T 20491—2017

\*

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](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年9月第一版

\*

书号: 155066·1-56631

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 20491—2006《用于水泥和混凝土中的钢渣粉》，与 GB/T 20491—2006 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 范围中删除了“钢渣粉可与粒化高炉矿渣粉、粉煤灰复合的产品”；
- 定义和术语中删除了“比对样品、受检样品、比对胶砂、受检胶砂、活性指数、流动度比”的定义；
- 钢渣粉的定义中“粉磨时允许加入适量符合 GB/T 5483 的石膏和符合 JC/T 667 的水泥粉磨工艺外加剂。”改为“粉磨时允许加入符合 GB/T 26748 的水泥助磨剂”；
- 钢渣粉的比表面积由“一级、二级比表面积均不小于 400 m<sup>2</sup>/kg”改为“一级、二级比表面积 ≥350 m<sup>2</sup>/kg。”（见表 1）；
- 钢渣粉的密度由“不小于 2.8 g/cm<sup>3</sup>”改为“≥3.2 g/cm<sup>3</sup>”；
- 钢渣粉的游离氧化钙含量由“不大于 3.0%”改为“≤4.0%”；
- 删除了钢渣粉的碱度系数的定义和指标；
- 增加了钢渣粉氯离子含量指标，且值 ≤0.06%；
- 流动度比由“不小于 90”改为“≥95”；
- 钢渣粉的安定性中压蒸法由“当钢渣中 MgO 含量大于 13%时应检验合格”改为“6 h 压蒸膨胀率 ≤0.50%（如果钢渣粉中 MgO 含量不大于 5%时，可不检验压蒸安定性）”；
- 游离氧化钙含量的测定参照方法由“YB/T 140《钢渣化学分析方法》”改为“YB/T 4328《钢渣中游离氧化钙含量测定方法》”；
- 增加了“氯离子含量的测定”；
- 含水量的试验方法“按照 GB/T 18046—2000 附录 B 的规定进行”改为“按 GB/T 51003—2014 附录 C 进行”；
- 活性指数与流动度比的试验方法“按照附录 A 的规定进行”改为“按 GB/T 51003—2014 附录 B 进行”；
- 安定性的测定改为“压蒸法检验按照 GB/T 750 进行，压蒸时间为 6 h。沸煮法检验按照 GB/T 1346 中试饼法的规定进行”；
- 出厂检验项目中增加了压蒸安定性项目；
- 判定规则中不合格品要求中增加了“除安定性指标外若其中任何一项不符合要求，应重新加倍取样，对不合格的项目进行复检，评定时以复检结果为准。活性指数复检后可降级使用。安定性不合格不可复检，作为不合格品”；
- 包装由“钢渣粉可以袋装或散装。袋装每袋净质量不得少于标志质量的 98%，随机抽取 20 袋，其总质量不得少于标志质量的 20 倍。”改为“钢渣粉可以袋装或散装。袋装每袋净质量 50 kg，且不得少于标志质量的 99%，随机抽取 20 袋，其总质量不得少于 1 000 kg（含包装袋），其他包装形式由供需双方协商确定”；
- 删除了附录 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。

本标准负责起草单位：中冶建筑研究总院有限公司、中冶节能环保有限责任公司。

本标准参加起草单位：上海宝钢新型建材科技有限公司、中建材(合肥)粉体科技装备有限公司、江

## GB/T 20491—2017

苏沙钢集团有限公司、鞍山钢铁集团公司矿渣开发公司、北京东方建宇混凝土科学技术研究院有限公司、江苏省镔鑫钢铁集团有限公司、江苏融达新材料股份有限公司、浙江哈斯科节能技术有限公司、武汉钢铁集团金属资源有限责任公司、冶金工业信息标准研究院、辽宁科技学院、张家港恒乐新型建筑材料有限公司。

本标准主要起草人：卢忠飞、夏春、顾文飞、张亮亮、王安岭、苏兴文、李惊涛、王虔虔、闫文、仇金辉、甘万贵、吴建中、郝以党、裴锐、王姜维、李建忠、杨亮、丁浩、岳昌盛、王立霞、张贤清、张艺伯、许工雄、李晓阳、张志彪、曹鑫、李晓波、仵玉玲、李建平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 20491—2006。

# 用于水泥和混凝土中的钢渣粉

## 1 范围

本标准规定了用于水泥和混凝土中的钢渣粉的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输及贮存。

本标准适用于水泥和混凝土中用钢渣粉。

## 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 176 水泥化学分析方法

GB/T 208 水泥密度测定方法

GB/T 750 水泥压蒸安定性试验方法

GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定方法

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 9774 水泥包装袋

GB/T 12573 水泥取样方法

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)

GB/T 51003—2014 矿物掺合料应用技术规范

YB/T 022 用于水泥中的钢渣

YB/T 804 钢铁渣及处理利用术语

YB/T 4328 钢渣中游离氧化钙含量测定方法

## 3 术语和定义

YB/T 804 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**钢渣粉 steel slag powder**

由符合 YB/T 022 标准规定的转炉或电炉钢渣(简称钢渣),经磁选除铁处理后粉磨达到一定细度的产品。

## 4 技术要求

钢渣粉的技术要求应符合表 1 的规定。