

ICS 81.080  
Q 46  
备案号:40967-2013

JC

# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 499—2013  
代替 JC/T 499—1992(1996)

---

## 钢纤维增强耐火浇注料

Steel-fiber reinforced refractory castable

2013-04-25 发布

2013-09-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 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 JC/T 499—1992(1996)《钢纤维增强耐火浇注料》。与 JC/T 499—1992(1996)相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 术语和定义中增加了钢纤维加入量的规定(见第 3 章, 1992(1996)年版的第 3 章);
- 修改了分类(见第 4 章, 1992(1996)年版的第 4 章);
- 检验规则中, 增加了出厂检验与型式检验(见第 7 章);
- 修改了检验规则中合格判定规则(见第 7.3 章, 1992(1996)年版的第 7.3 章);
- 将原标准的第 9 章质量证书合并到现在的第 8 章(见第 8 章, 1992(1996)年版的第 9 章);
- 删除了原标准的附录 B(见 1992(1996)年版的附录 B)。

本标准由中国建筑材料联合会提出并归口。

本标准负责起草单位: 中国建材检验认证集团股份有限公司、国家建筑材料工业耐火材料产品质量监督检验测试中心。

本标准参加起草单位: 河南瑞泰耐火材料科技有限公司、通达耐火技术股份有限公司、江苏恒耐炉料集团有限公司、淄博中科达耐火材料有限公司、安徽宁火新材料有限公司、郑州建信耐火材料成套有限公司。

本标准主要起草人: 薛飞、赵洪亮、姚维东、韩亚伟、梁新闻、汪政南、郑东伟、李春燕、李丽萍、谢金莉、李坤明、林国伟、张庆华。

本标准于 1992 年 9 月首次发布, 1996 年确认继续有效, 本次为第一次修订。

# 钢纤维增强耐火浇注料

## 1 范围

本标准规定了钢纤维增强耐火浇注料的术语和定义、分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存和质量证明书等。

本标准适用于各种热工窑炉用的钢纤维增强耐火浇注料。

## 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 3001 耐火材料 常温抗折强度试验方法
- GB/T 5072 耐火材料 常温耐压强度试验方法
- GB/T 5988 耐火材料 加热永久线变化试验方法
- GB/T 6900 铝硅系耐火材料化学分析方法
- GB/T 15545 不定形耐火材料包装、标志、运输和储存
- GB/T 17617 耐火原料和不定形耐火材料 取样
- YB/T 5202.1 不定形耐火材料试样制备方法 第1部分:耐火浇注料

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**钢纤维增强耐火浇注料 steel-fiber reinforced refractory castable**

以高铝矾土熟料或刚玉等为骨料和粉料,加入结合剂、2%~4%(质量百分数)的耐热钢纤维和外加剂配制而成的耐火浇注料。

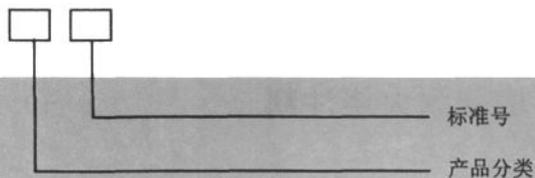
## 4 分类和标记

### 4.1 分类

钢纤维增强耐火浇注料按性能指标分为F1、F2、F3共三类。其中F为纤维的英文首字母。

### 4.2 标记

按产品分类和标准号的顺序进行标记。



示例：钢纤维增强耐火浇注料 F1 标记为：

F1 JC/T 499

## 5 技术要求

5.1 理化指标应符合表 1 的规定。

表1 理化指标

项目		F1	F2	F3
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /%	≥	80	70	65
常温抗折强度/MPa	≥			
	110℃×24 h 烘干后	12.0	10.0	9.0
	1 100℃×3 h 烧后	12.0	10.0	6.5
常温耐压强度/MPa	≥			
	110℃×24 h 烘干后	90	80	70
	1 100℃×3 h 烧后	90	80	50
1 100℃~室温水急冷急热循环 5 次后抗折强度/MPa	≥	5.5	5.0	5.0
加热永久线变化/%	1 100℃×3 h 烧后	±0.5	±0.5	±0.5

5.2 若有其他要求，由供需双方协商确定。

## 6 试验方法

### 6.1 试样制备

按 YB/T 5202.1 的规定进行。

### 6.2 化学分析

按 GB/T 6900 的规定进行。

### 6.3 常温抗折强度的测定

按 GB/T 3001 的规定进行。

### 6.4 常温耐压强度的测定

按 GB/T 5072 的规定进行。

## 6.5 加热永久线变化的测定

按 GB/T 5988 的规定进行。

## 6.6 1100℃~室温水急冷急热循环 5 次后抗折强度的测定

按附录 A 的规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

检验按类型分为出厂检验和型式检验。

#### 7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括化学成分、常温耐压强度和加热永久线变化。

#### 7.1.2 型式检验

型式检验包括表 1 规定的全部内容。在下列情况下进行型式检验：

- a) 生产工艺或原材料有较大改变时；
- b) 正常生产时，每年至少进行两次；
- c) 停产半年以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

### 7.2 组批与抽样

#### 7.2.1 组批

钢纤维增强耐火浇注料按同一牌号组批，每批不超过 50 t。原料或生产工艺变更时应另组批。

#### 7.2.2 抽样

钢纤维增强耐火浇注料的抽样按 GB/T 17617 的规定进行。

### 7.3 判定规则

检验结果符合表 1 的规定时，判定为合格。若仅有一项不合格时，应对副样进行不合格项的复检。复检结果符合表 1 的规定时，判定为合格。检验结果多于一项不合格时，判定为不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

### 8.1 标志、包装、运输和贮存

按 GB/T 15545 的规定进行。

### 8.2 质量证明书

产品发出时应附有质量证明书及使用说明书，质量证明书应载明供方名称、产品名称、牌号、批号、生产日期、理化指标及执行标准和保存期等内容。

附录 A  
(规范性附录)

钢纤维浇注料 1100℃~室温水急冷急热循环 5 次后抗折强度试验方法

A.1 仪器和设备

A.1.1 加热炉:

- 炉温应能达到 1100℃ 以上, 装入试样后, 5min 内便能复原至 1100℃, 并能控制在  $\pm 15^\circ\text{C}$  内;
- 炉膛温度分布均匀, 并能使试样均匀受热;
- 炉膛至少可容纳 3 块试样。

A.1.2 热电偶高温计。

A.1.3 流动冷水槽至少可容纳 3 块试样同时进行急冷, 并保证流出水的温度比流入水的温度不高于 15℃。

A.2 试样

6.5 条加热永久线变化试验完成后, 其保留下来的试样可作为本试验的试样。试样表面必须完好, 不得有缺损或者破裂现象。否则应按 6.1 条重新制样。

A.3 检测程序

A.3.1 试样急热过程

将加热炉升温至 1100℃, 保温 10min~15min, 把炉门打开, 将试样迅速完全置于炉膛内(试样不得叠放), 马上关闭炉门, 在 5min 内使炉温迅速回复至 1100℃, 使整块试体经受急热。试样入炉时, 允许炉温降低 20℃ 以内。

A.3.2 试样保温过程

试样入炉, 关闭炉门, 当炉温回复至 1100℃ 后, 继续控制炉温在  $(1100 \pm 15)^\circ\text{C}$  范围内, 保温 15min。

A.3.3 试样急冷过程

A.3.3.1 保温过程完毕后, 立即由炉内取出试样, 迅速将其完全浸入冷水( $10^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ )中, 流出水的温度比流入水的温度不得高于 15℃。

A.3.3.2 试样在冷水中急冷 3min 后, 立即取出, 在空气中放置 3min。

A.3.3.3 观察和记录试样表面现象。

A.3.3.4 在试样急冷过程中, 炉温应控制在  $(1100 \pm 15)^\circ\text{C}$  范围内, 以备下次急热用。

A.3.4 试样急热急冷循环过程及结果的确定

A.3.4.1 重复 A.3.1~A.3.3 过程。

A.3.4.2 试样经急热急冷各 5 次后，按 GB/T 3001 测定试样抗折强度。

---

中华人民共和国  
建材行业标准  
钢纤维增强耐火浇注料  
JC/T 499—2013

\*

中国建材工业出版社出版  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
北京市展兴印刷厂印刷  
版权所有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2013 年 8 月第一版 2013 年 9 月第二次印刷  
印数 801~1000 定价 18.00 元  
统一书号: 155160·293

\*

编号: 0934

---

本社网址: [www.jccbs.com.cn](http://www.jccbs.com.cn) 电话: (010) 88386906  
地址: 北京市西城区车公庄大街 6 号院 3 号楼 邮编: 100044  
本标准如出现印装质量问题, 由发行部负责调换。