

ICS 25.100.70  
CCS J 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2480—2022

代替 GB/T 2480—2008

## 普通磨料 碳化硅

Conventional abrasive—Silicon carbide

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会



## 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 2480—2008《普通磨料 碳化硅》，与 GB/T 2480—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 更改了牌号(见第 4 章,2008 年版的第 3 章)；
- c) 更改了化学成分指标(见 5.1,2008 年版的 4.1)；
- d) 更改了密度指标(见 5.3,2008 年版的 4.2)；
- e) 更改了磁性物含量指标(见 5.5,2008 年版的 4.5)；
- f) 增加了 J 系列磨料微粉的内容(见 5.1、5.3、表 3)；
- g) 增加了标志、运输和贮存的要求(见第 8 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。

本文件由全国磨料磨具标准化技术委员会(SAC/TC 139)归口。

本文件起草单位：白鸽磨料磨具有限公司、自贡市锋锐新材料有限公司、山东冠华新材料有限公司、平顶山易成新材料有限公司、中国机械工业国际合作有限公司。

本文件主要起草人：陈德光、常艳丽、吴猛、王学强、吕春长、夏学锋、李杭、苏燕。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——GB 2480—1981、GB 2480—1983、GB/T 2480—1996、GB/T 2480—2008。



# 普通磨料 碳化硅

## 1 范围

本文件规定了碳化硅磨料的牌号、技术要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输及贮存。  
本文件适用于制造固结磨具、涂附磨具用途和自由研磨、抛光、切割用途的碳化硅磨料。

## 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 2481(所有部分) 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记  
GB/T 3045 普通磨料 碳化硅化学分析方法  
GB/T 4676 普通磨料 取样方法  
GB/T 9258(所有部分) 涂附磨具用磨料 粒度分析  
JB/T 6569 普通磨料 包装  
JB/T 6570 普通磨料 磁性物含量测定方法  
JB/T 11433 普通磨料 密度的测定

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 牌号

碳化硅磨料的牌号规定如下：

- 陶瓷结合剂固结磨具、涂附磨具用和自由研磨、抛光、切割用黑碳化硅的牌号为 C；
- 陶瓷结合剂固结磨具、涂附磨具用和自由研磨、抛光、切割用绿碳化硅的牌号为 GC；
- 有机结合剂固结磨具用黑碳化硅的牌号为 C-B；
- 有机结合剂固结磨具用绿碳化硅的牌号为 GC-B。

## 5 技术要求



### 5.1 化学成分

各牌号产品的化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 化学成分

牌号	粒度范围		化学成分(质量分数)/%		
			SiC 不少于	F.C 不多于	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 不多于
C	F4~F90	P12~P100	98.80	0.15	0.15
	F100~F150	P120~P150	98.50	0.20	0.20
	F180~F220	P180~P220	98.30	0.25	0.25
	F230~F280(J240~J360)	P240~P360	98.30	0.25	0.25
	F320~F500(J400~J800)	P400~P1000	98.10	0.25	0.30
	F600~F800(J1000~J1500)	P1200~P1500	97.80	0.25	0.30
	F1000~F1200(J2000~J2500)	P2000~P2500	97.50	0.25	0.30
	J3000~J8000	—	96.00	0.25	0.30
GC	F4~F90	P12~P100	99.20	0.15	0.15
	F100~F150	P120~P150	98.80	0.20	0.20
	F180~F220	P180~P220	98.40	0.20	0.20
	F230~F280(J240~J360)	P240~P360	98.40	0.20	0.25
	F320~F500(J400~J800)	P400~P1000	98.20	0.20	0.30
	F600~F800(J1000~J1500)	P1200~P1500	98.00	0.20	0.30
	F1000~F1200(J2000~J2500)	P2000~P2500	97.60	0.20	0.30
	J3000~J8000	—	96.50	0.20	0.30
C-B	F4~F90	—	98.50	0.20	0.20
	F100~F150	—	98.10	0.20	0.25
	F180~F220	—	97.50	0.25	0.30
	F230~F280(J240~J360)	—	97.50	0.25	0.30
	F320~F500(J400~J800)	—	97.00	0.30	0.40
	F600~F800(J1000~J1500)	—	96.50	0.30	0.40
	F1000~F1200(J2000~J2500)	—	96.00	0.30	0.40
	J3000~J8000	—	95.60	0.40	0.45
GC-B	F4~F90	—	99.10	0.20	0.20
	F100~F150	—	98.60	0.20	0.25
	F180~F220	—	98.00	0.25	0.30
	F230~F280(J240~J360)	—	98.00	0.25	0.30
	F320~F500(J400~J800)	—	97.50	0.30	0.35
	F600~F800(J1000~J1500)	—	97.00	0.30	0.35
	F1000~F1200(J2000~J2500)	—	96.50	0.30	0.40
	J3000~J8000	—	96.20	0.40	0.40

## 5.2 粒度组成

固结磨具用和自由研磨、抛光、切割用磨料粒度组成应符合 GB/T 2481(所有部分)的规定。  
涂附磨具用磨料粒度组成应符合 GB/T 9258(所有部分)的规定。

## 5.3 密度

F220(P220)及以粗粒度号:黑碳化硅密度应不小于  $3.15 \text{ g/cm}^3$ ,绿碳化硅密度应不小于  $3.20 \text{ g/cm}^3$ 。

F230(J240、P240)及以细粒度号:黑碳化硅密度应不小于  $3.13 \text{ g/cm}^3$ ,绿碳化硅密度应不小于  $3.18 \text{ g/cm}^3$ 。

## 5.4 铁合金粒含量

F30(P36)及以粗各粒度号以不通过网孔  $355 \mu\text{m}$  筛的铁合金粒为零;F36~F90(P40~P100)各粒度号以不通过粒度检查时最底层筛的铁合金粒为零;F100~F220(P120~P220)各粒度号以不通过粒度检查时次底层筛的铁合金粒为零。

## 5.5 磁性物含量

各牌号产品的磁性物含量应符合表 2 的规定。

表 2 磁性物含量

粒度范围		磁性物含量(质量分数)/%			
		不多于			
		C	GC	C-B	GC-B
F4~F30	P12~P30	0.024 0	0.016 0	0.060 0	0.028 0
F36~F60	P36~P60	0.020 0	0.013 5	0.052 0	0.024 0
F70~F120	P80~P150	0.016 0	0.012 0	0.045 0	0.020 0
F150~F220	P180~P220	0.012 0	0.009 5	0.028 0	0.016 0

## 6 试验方法

6.1 化学成分按 GB/T 3045 的规定进行检验。

6.2 固结磨具用和自由研磨、抛光、切割用磨料粒度组成按 GB/T 2481(所有部分)的规定进行检验;涂附磨具用磨料粒度组成按 GB/T 9258(所有部分)的规定进行检验。

6.3 密度按 JB/T 11433 的规定进行检验。

6.4 铁合金粒和磁性物含量按 JB/T 6570 的规定进行检验。

## 7 检验规则

### 7.1 取样

按 GB/T 4676 的规定进行。

## 7.2 出厂检验

出厂产品应按本文件规定检验,所有项目全部符合第 5 章规定的技术要求时,该批产品判为合格。

## 7.3 质量监督检验

质量监督检验时,将被检产品划分为不同的粒度段,每个粒度段随机选取一种代表粒度号进行抽样,抽样采取一次抽样。粒度段划分及抽样规定见表 3。

表 3 粒度段划分及抽样规定

粒度段划分		抽取粒度
F4~F36	P12~P36	每个粒度段随机抽取一种代表粒度号(F磨料、J磨料和P磨料应分别抽样)
F40~F80	P40~P80	
F90~F150	P100~P150	
F180~F220	P180~P220	
F230~F360(J240~J500)	P240~P500	
F400~F800(J600~J1500)	P600~P1500	
F1000~F1200(J2000~J2500)	P2000~P2500	
J3000~J8000	—	

按第 6 章规定的试验方法对抽取的代表试样分别进行全项检验,所有项目全部符合第 5 章规定的技术要求时判为合格,否则判为不合格。

## 8 包装、标志、运输及贮存

按 JB/T 6569 的规定执行。