

ICS 25.100.70
J 43



中华人民共和国国家标准

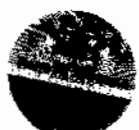
GB/T 2480—2008
代替 GB/T 2480—1996

普通磨料 碳化硅

Conventional abrasive—Silicon carbide

2008-06-03 发布

2009-01-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 2480—1996《普通磨料 碳化硅》。

本标准与 GB/T 2480—1996 相比,主要变化如下:

- 根据目前的生产技术质量水平,对各牌号产品的 SiC、F、C、Fe₂O₃ 含量指标均予以适度加严(本标准的 4.1,GB/T 2480—1996 中的 4.1);
- 增加了黑碳化硅微粉产品的化学成分指标(本标准的 4.1);
- 磨料粒度标记、粒度组成及检测方法采用 GB/T 2481 和 GB/T 9258 的规定;
- 对密度指标按粒度分段分别规定(本标准的 4.2,GB/T 2480—1996 中的 4.2);
- 对铁合金粒含量粒度段的划分进行了调整(本标准的 4.4,GB/T 2480—1996 中的 4.4);
- 对检验规则进行了改动,分为出厂检验和质量监督检验,并对其内容进行了修改完善(本标准的第 6 章,GB/T 2480—1996 中的第 6 章)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国磨料磨具标准化技术委员会(SAC/TC 139)归口。

本标准起草单位:白鸽磨料磨具有限公司、白山市能源金刚砂有限责任公司。

本标准主要起草人:陈德光、周涛、葛长利。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

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

普通磨料 碳化硅

1 范围

本标准规定了碳化硅磨料各牌号产品的代号、技术要求、试验方法、检验规则和包装。
本标准适用于制造固结磨具和涂附磨具等磨削和研磨用途的碳化硅磨料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2481.1~2481.2 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记(GB/T 2481.1~2481.2—1998,eqv ISO 8486-1~8486-2:1996)

GB/T 3045 碳化硅 化学分析方法

GB/T 4676 普通磨料 取样方法(GB/T 4676—2003,ISO 9138:1993,MOD)

GB/T 9258.1~9258.3 涂附磨具用磨料 粒度分析(GB/T 9258.1~9258.3—2000,idt ISO 6344-1~6344-3:1998)

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 7984.3 普通磨料 密度的测定

3 代号

碳化硅磨料各牌号产品的代号规定如下:

陶瓷结合剂磨具、砂带用黑碳化硅的代号为 C;

陶瓷结合剂磨具、砂带用绿碳化硅的代号为 GC;

有机结合剂磨具用黑碳化硅的代号为 C-B;

有机结合剂磨具用绿碳化硅的代号为 GC-B;

手工打磨的砂页用黑碳化硅的代号为 C-P;

手工打磨的砂页用绿碳化硅的代号为 GC-P。

4 技术要求

4.1 化学成分

各牌号产品的化学成分由表 1 和表 2 给出。

表 1 陶瓷结合剂磨具、砂带用碳化硅磨料的化学成分

牌 号	粒度范围	化学成分/%		
		SiC 不少于	F.C 不多于	Fe ₂ O ₃ 不多于
C	F4~F90 P12~P100	98.60	0.20	0.40
	F100~F150 P120~P150	98.10	0.25	0.50
	F180~F220 P180~P220	97.20	0.30	0.55
	F230~F280 P240~P360	97.20	0.30	0.55
	F320~F500 P400~P1 000	97.00	0.35	0.60
	F600~F800 P1 200~P1 500	96.50	0.40	0.60
	F1 000~F1 200 P2 000~P2 500	95.50	0.50	0.70
GC	F4~F90 P12~P100	99.10	0.20	0.20
	F100~F150 P120~P150	98.60	0.25	0.45
	F180~F220 P180~P220	98.00	0.25	0.50
	F230~F280 P240~P360	98.00	0.30	0.50
	F320~F500 P400~P1 000	97.50	0.30	0.50
	F600~F800 P1 200~P1 500	97.00	0.35	0.50
	F1 000~F1 200 P2 000~P2 500	96.50	0.40	0.50

表 2 有机结合剂磨具、手工打磨的砂页用碳化硅磨料的化学成分

牌 号	粒度范围	化学成分/%		
		SiC 不少于	F. C 不多于	Fe ₂ O ₃ 不多于
C-B 和 C-P	F4~F90 P12~P100	98.10	0.25	0.50
	F100~F150 P120~P150	97.60	0.30	0.60
	F180~F220 P180~P220	96.70	0.35	0.65
	F230~F280 P240~P360	96.70	0.35	0.65
	F320~F500 P400~P1 000	96.50	0.40	0.70
	F600~F800 P1 200~P1 500	96.00	0.45	0.70
	F1 000~F1 200 P2 000~P2 500	95.00	0.55	0.80
	GC-B 和 GC-P	F4~F90 P12~P100	98.60	0.25
F100~F150 P120~P150		98.10	0.30	0.50
F180~F220 P180~P220		97.50	0.30	0.60
F230~F280 P240~P360		97.50	0.35	0.60
F320~F500 P400~P1 000		97.00	0.35	0.60
F600~F800 P1 200~P1 500		96.50	0.40	0.65
F1 000~F1 200 P2 000~P2 500		96.00	0.45	0.65

4.2 密度

F4~F220(P12~P220)粒度:绿碳化硅不小于 3.18 g/cm³,黑碳化硅不小于 3.12 g/cm³。

F220(P220)以细粒度:绿碳化硅不小于 3.15 g/cm³,黑碳化硅不小于 3.10 g/cm³。

4.3 粒度组成

固结磨具用和自由研磨用磨料应符合 GB/T 2481 的规定。

涂附磨具用磨料应符合 GB/T 9258 的规定。

4.4 铁合金粒含量

F30(P36)及以粗各号以不通过网孔 355 μm 筛的铁合金粒为零;F36~F90(P40~P100)各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)各号以不通过粒度检查时次底层筛的铁合金粒为零。

4.5 磁性物含量

各牌号产品的磁性物含量由表 3 给出。

表 3 碳化硅磨料磁性物含量

粒度范围		磁性物含量/% 不多于	
		陶瓷结合剂磨具、砂带用	有机结合剂磨具、手工打磨的砂页用
黑 碳 化 硅	F4~F30 P12~P30	0.030 0	0.075 0
	F36~F60 P36~P60	0.025 0	0.065 0
	F70~F120 P80~P150	0.020 0	0.055 0
	F150~F220 P180~P220	0.015 0	0.035 0
绿 碳 化 硅	F4~F30 P12~P30	0.020 0	0.035 0
	F36~F60 P36~P60	0.017 0	0.030 0
	F70~F120 P80~P150	0.015 0	0.025 0
	F150~F220 P180~P220	0.012 0	0.020 0

5 试验方法

5.1 化学成分按 GB/T 3045 的规定进行检验。

5.2 密度按 JB/T 7984.3 的规定进行检验。

5.3 粒度组成

固结磨具和自由研磨用磨料按 GB/T 2481 的规定进行检验。

涂附磨具用磨料按 GB/T 9258 的规定进行检验。

5.4 铁合金粒和磁性物含量按 JB/T 6570 的规定进行检验。

6 检验规则

6.1 试样的抽取

试样的抽取和缩分按照 GB/T 4676 规定进行。

6.2 出厂检验

出厂产品须按标准规定检验,所有项目全部符合技术要求时,该批产品方可判为合格。

6.3 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,每个粒度段随机抽取一种粒度号作为代表试样,粒度段划分规定见表 4。

表 4 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粒度号 (F 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(P240~P360)	
F400~F800(P400~P800)	
F1 000~F1 200(P1 000~P1 200)	
P1 500~P2 500	

按本标准第 4 章、第 5 章规定的试验方法和项目,对抽取的代表试样分别进行全项检验,所检项目全部符合第 4 章规定技术要求时则判为合格,否则判为不合格。

7 包装

按照 JB/T 6569 的规定执行。