

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2478—2008  
代替 GB/T 2478—1996

## 普通磨料 棕刚玉

Conventional abrasive—Brown fused alumina

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 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准代替 GB/T 2478—1996《普通磨料 棕刚玉》。

本标准与 GB/T 2478—1996 相比,主要变化如下:

- 对标准中  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{CaO}$  的化学成分作了修改(本标准的 4.1, GB/T 2478—1996 中的 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;
- 陶瓷结合剂磨具用棕刚玉及高速砂带(含机加工砂页)用棕刚玉中增加了  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  的化学成分要求(本标准的 4.1);
- 将检验规则中的生产检验改为出厂检验,并对其内容进行了修改(本标准的 6.2, GB/T 2478—1996 中的 6.2);
- 对质量监督检验的规定进行了修改(本标准的 6.3, GB/T 2478—1996 中的 6.3)。

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:太原双塔刚玉股份有限公司。

本标准主要起草人:都沁军、邵森、李杰、袁昧生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 2478—1981、GB 2478—1983、GB/T 2478—1996。

## 普通磨料 棕刚玉

### 1 范围

本标准规定了棕刚玉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。  
本标准适用于制造磨具和研磨材料等用途的棕刚玉磨料。

### 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 3043 棕刚玉化学分析方法

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

棕刚玉磨料各牌号产品的代号规定如下:

陶瓷结合剂磨具用棕刚玉代号为 A;

高速砂带(含机加工砂页)用棕刚玉代号为 A-P<sub>1</sub>;

页状砂布用棕刚玉代号为 A-P<sub>2</sub>;

有机结合剂磨具用棕刚玉代号为 A-B;

喷砂抛光用棕刚玉代号为 A-S。

### 4 技术要求

#### 4.1 化学成分

各牌号产品的化学成分由表 1 给出。

表 1 各牌号产品的化学成分

牌号	粒度范围	化学成分/%				
		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
A 和 A-P <sub>1</sub>	F4~F80 P12~P80	95.00~97.50	1.70~3.40	≤0.42	≤1.00	≤0.30
	F90~F150 P100~P150	94.50~97.00				
	F180~F220 P180~P220	94.00~97.00	1.70~3.60	≤0.45	≤1.00	≤0.30
	F230~F800 (P240~P800)	≥93.50	1.70~3.80	≤0.45	≤1.20	≤0.30
	F1 000~F1 200 (P1 000~P1 200)	≥93.00	≤4.00	≤0.50	≤1.40	≤0.30
	P1 500~P2 500	≥92.50	≤4.20	≤0.55	≤1.60	≤0.30
A-B 和 A-P <sub>2</sub>	F4~F80 P12~P80	≥94.00	1.50~3.80	≤0.45	≤1.20	≤0.30
	F90~F220 P100~P220	≥93.00	1.50~4.00	≤0.50	≤1.40	—
	F230~F800 (P240~P800)	≥92.50	≤4.20	≤0.60	≤1.60	—
	F1 000~F1 200 (P1 000~P1 200)	≥92.00	≤4.20	≤0.60	≤1.80	—
	P1 500~P2 500	≥92.00	≤4.50	≤0.60	≤2.00	—
A-S	16~220	≥93.00	—	—	—	—

## 4.2 粒度组成

4.2.1 固结磨具用磨料粒度组成应符合 GB/T 2481 的规定。

4.2.2 涂附磨具用磨料粒度组成应符合 GB/T 9258 的规定。

4.2.3 喷砂抛光及其他用途的磨料粒度组成由表 2 给出。



表 2 喷砂抛光及其他用途的磨料粒度组成

粒度 标记	最粗粒			粗粒			基本粒			混合粒			细粒		
	筛孔尺寸		筛上物 质量比/%	筛孔尺寸		筛上物 质量比/%	筛孔尺寸		筛上物 质量比/%	筛孔尺寸		筛上物 质量比/%	筛孔尺寸		筛下物 质量比/%
	mm	$\mu\text{m}$		mm	$\mu\text{m}$		mm	$\mu\text{m}$		mm	$\mu\text{m}$		mm	$\mu\text{m}$	
16	2.36	—	0	1.40	—	25	1.18	—	35	1.18 1.00	—	70	—	710	5
20	2.00	—	0	1.18	—	25	1.00	—	35	1.00	850	70	—	600	5
24	1.40	—	0	1.00	—	25	—	850	35	—	850 710	60	—	425	5
30	1.18	—	0	—	850	30	—	600	45	—	600 500	60	—	355	5
36	1.00	—	0	—	710	15	—	500	50	—	500 425	80	—	300	5
46	—	710	0	—	425	30	—	355	30	—	355 300	55	—	212	5
54	—	600	0	—	355	35	—	300	25	—	300 250	60	—	180	5
60	—	500	0	—	300	35	—	250	35	—	250 212	60	—	150	5
70	—	425	0	—	250	25	—	212	35	—	212 180	65	—	125	5
80	—	355	0	—	212	35	—	180	30	—	180 150	60	—	106	5
90	—	300	0	—	180	25	—	150	35	—	150 125	60	—	90	5
100	—	250	0	—	150	25	—	125	30	—	125 106	55	—	63	5
120	—	212	0	—	125	25	—	106	20	—	106 90	50	—	53	5
150	—	180	0	—	106	25	—	90 75	30	—	90 75 63	60	—	45	5
180	—	180	0	—	90	20	—	75 63	30	—	75 63 53	60	—	—	—
220	—	150	0	—	75	15	—	63 53	30	—	63 53 45	50	—	—	—

## 4.3 密度

F4(P12)至 F220(P220)不小于 3.90 g/cm<sup>3</sup>, F220(P220)以细不小于 3.85 g/cm<sup>3</sup>。

## 4.4 铁合金粒含量

F30(P36)及以粗各号以不通过 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 各牌号产品的磁性物含量

粒 度	磁性物含量/% 不多于				
	A	A-P <sub>1</sub>	A-B	A-P <sub>2</sub>	A-S
F4~F8	0.052 0	—	0.080 0	—	—
F10	0.050 0	—	0.078 0	—	—
F12, P12	0.048 0	0.048 0	0.076 0	0.081 0	—
F14	0.046 0	—	0.074 0	—	—
F16, P16, 16	0.044 0	0.044 0	0.072 0	0.077 0	0.086 0
F20, 20	0.042 0	—	0.070 0	—	0.083 0
F22, P20	0.040 0	0.040 0	0.068 0	0.073 0	—
F24, P24, 24	0.038 0	0.038 0	0.066 0	0.071 0	0.080 0
F30, P30, 30	0.036 0	0.036 0	0.064 0	0.069 0	0.077 0
F36, P36, 36	0.034 0	0.034 0	0.062 0	0.067 0	0.074 0
F40	0.032 0	—	0.060 0	—	—
F46, P40, 46	0.030 0	0.030 0	0.058 0	0.063 0	0.071 0
F54, P50, 54	0.028 0	0.028 0	0.056 0	0.061 0	0.068 0
F60, P60, 60	0.026 0	0.026 0	0.054 0	0.059 0	0.065 0
F70, 70	0.025 0	—	0.052 0	—	0.062 0
F80, P80, 80	0.024 0	0.024 0	0.050 0	0.055 0	0.059 0
F90, P100, 90	0.023 0	0.023 0	0.048 0	0.053 0	0.056 0
F100, 100	0.022 0	—	0.046 0	—	0.054 0
F120, P120, 120	0.021 0	0.021 0	0.045 0	0.050 0	0.053 0
F150, P150, 150	0.018 0	0.018 0	0.044 0	0.049 0	0.052 0
F180, P180, 180	0.018 0	0.018 0	0.044 0	0.049 0	0.052 0
F220, P220, 220	0.018 0	0.018 0	0.044 0	0.049 0	0.052 0

## 5 试验方法

5.1 化学成分按 GB/T 3043 的规定进行检验。

## 5.2 粒度组成

5.2.1 固结磨具用磨料按 GB/T 2481 的规定进行检验。

5.2.2 涂附磨具用磨料按 GB/T 9258 的规定进行检验。

5.3 密度按 JB/T 7984.3 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

按 GB/T 4676 的规定进行抽样。

### 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。粒度段划分规定见表 4。

对抽取的试样分别按第 4 章的技术要求进行全项检验,符合要求则判为合格,否则为不合格。

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代表粒度号 (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	

## 7 包装

包装按 JB/T 6569 的规定执行。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
普 通 磨 料 棕 刚 玉  
GB/T 2478—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

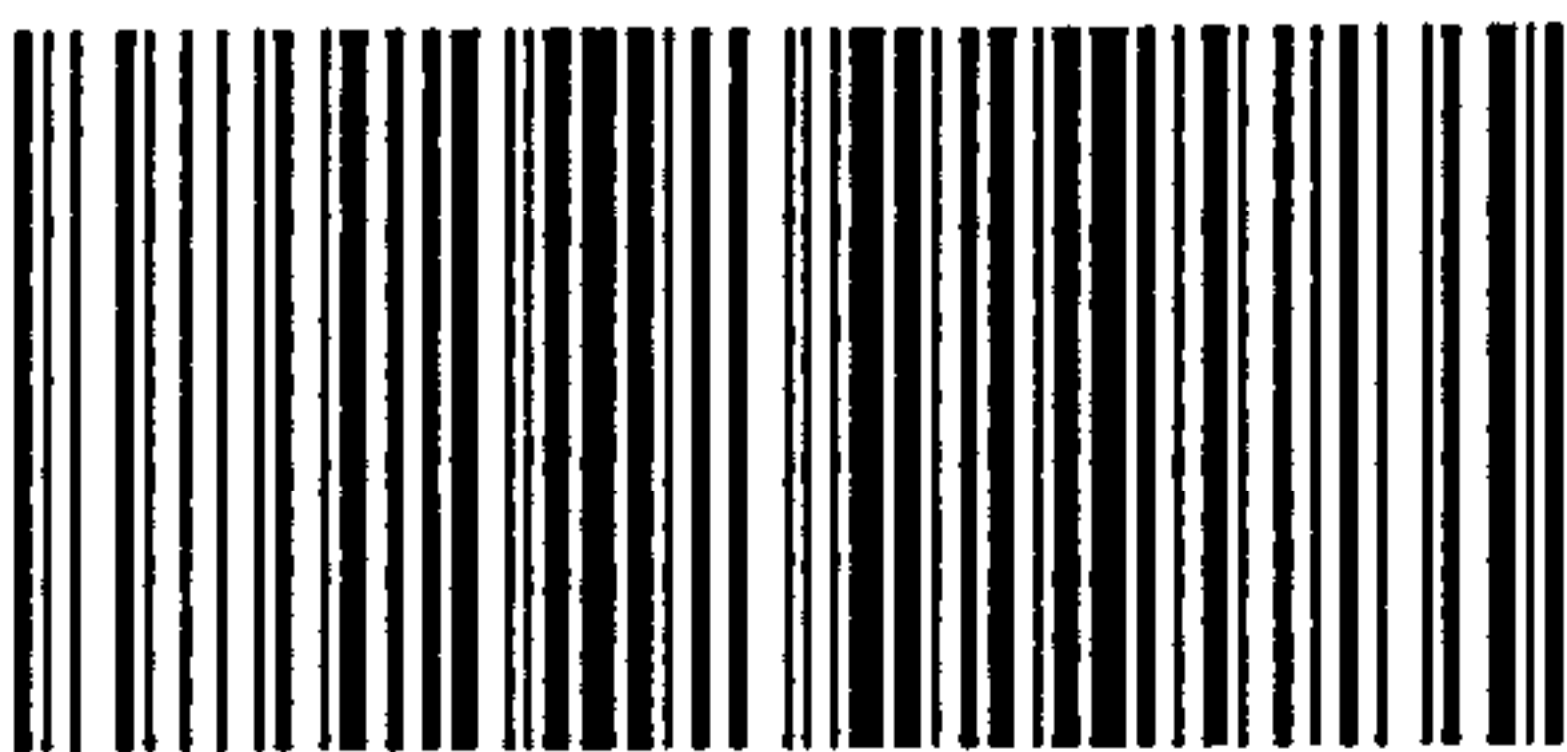
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2008年7月第一版 2008年7月第一次印刷

\*

书号: 155066 · 1-32363

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 2478—2008