

磨料与磨具国家标准汇编

1993

中国标准出版社

磨料与磨具国家标准汇编

(1993)

中国标准出版社第三编辑室 编

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国标准出版社

(京)新登字 023 号

磨料与磨具国家标准汇编
(1993)

中国标准出版社第三编辑室 编
责任编辑 贾耀卿

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 25¼ 字数 804 千字
1993 年 8 月第一版 1993 年 8 月第一次印刷

*

ISBN7-5066-0740-9/TH·060
印数 1—3 000 定价 19.40 元

*

标 目 212—04

出 版 说 明

磨料与磨具标准经过近几年的不断制修订,已逐步相互配套,自成体系。为了便于广大工程技术人员及标准化工作者查阅标准,特将磨料与磨具现行国家标准汇编成册。

本汇编收集了磨料标准 32 个,磨具标准 34 个,化学分析方法标准 8 个,共 74 个国家标准汇编而成。由贾耀卿、张金荣、王世纶编。

本汇编可供机械、石油、化工、冶金、建材、轻工等行业的科研、生产、使用和经营管理的工程技术人员及工人使用。

中国标准出版社

1993 年 1 月

目 录

一、磨 料

GB 2476—83	磨料代号	(3)
GB 2477—83	磨料粒度及其组成	(4)
GB 2478—83	棕刚玉技术条件	(9)
GB 2479—83	白刚玉技术条件	(10)
GB 2480—83	碳化硅技术条件	(11)
GB 2481—83	磨料粒度组成测定方法	(13)
GB 2482—86	磨料磁性物含量测定方法	(17)
GB 2483—83	磨料标志和包装规定	(22)
GB 3602—83	普通磨料 pH 值测定方法	(23)
GB 3603—83	普通磨料堆积密度测定方法	(24)
GB 3604—83	普通磨料颗粒密度测定方法	(27)
GB 3605—83	普通磨料亲水性测定方法	(30)
GB 4676—84	普通磨料取样方法	(33)
GB 5344—85	普通磨料微粉粒度沉降管测定方法	(39)
GB 5996—86	铬刚玉技术条件	(46)
GB 5997—86	微晶刚玉技术条件	(47)
GB 6405—86	人造金刚石和立方氮化硼品种	(50)
GB 6406.1—86	人造金刚石或立方氮化硼粒度及其组成	(51)
GB 6406.2—86	人造金刚石或立方氮化硼粒度组成检验方法	(54)
GB 6406.3—86	人造金刚石或立方氮化硼抗压强度测定方法	(58)
GB 6406.4—86	人造金刚石或立方氮化硼杂质检验方法	(59)
GB 6406.5—86	人造金刚石或立方氮化硼标志和包装	(60)
GB 6407—86	人造金刚石技术条件	(61)
GB 6408—86	立方氮化硼技术条件	(64)
GB 6966.1—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 品种	(65)
GB 6966.2—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 粒度及其组成	(67)
GB 6966.3—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 粒度组成检验方法	(70)
GB 6966.4—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 杂质检验方法	(71)
GB 6966.5—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 标志和包装	(74)
GB 7145—86	磨料磁性物含量	(75)
GB 9258—88	涂附磨具用磨料微粉粒度及其组成	(77)
GB 10174—88	单晶刚玉技术条件	(79)

二、磨 具

GB 2484—84	磨具代号	(83)
------------	------------	--------

GB 2485—84	砂轮	(90)
GB 2486—84	小砂轮及磨头	(112)
GB 2487—84	油石	(124)
GB 2488—84	砂瓦	(129)
GB 2489—84	薄片砂轮	(133)
GB 2490—84	喷砂硬度机检验磨具硬度的方法	(136)
GB 2491—84	洛氏硬度计检验磨具硬度的方法	(139)
GB 2492—84	砂轮静平衡检验方法及不平衡数值	(141)
GB 2493—84	砂轮回转强度的检验方法	(145)
GB 2494—84	磨具安全规则	(148)
GB 2495—84	磨具的标志和包装	(151)
GB 3479—83	磨具组织号的划分方法	(152)
GB 3601—83	螺栓紧固平形砂轮	(156)
GB 4127—84	砂轮的主要尺寸	(168)
GB 4979—85	页状砂布砂纸	(169)
GB 5041—85	牙科砂轮	(175)
GB 5042—85	牙科磨头	(179)
GB 5339—85	碾米砂轮	(186)
GB 6409.1—86	金刚石或立方氮化硼磨具 形状代号、标记	(201)
GB 6409.2—86	金刚石或立方氮化硼磨具 砂轮	(213)
GB 6409.4—86	金刚石或立方氮化硼磨具 标志和包装	(239)
GB 8065—87	电镀金刚石内圆切割锯片、什锦锉、磨头 代号	(240)
GB 8066—87	电镀金刚石内圆切割锯片	(243)
GB 8067—87	电镀金刚石什锦锉	(251)
GB 8068—87	电镀金刚石磨头	(255)
GB 9202—88	磨具的检查方法	(259)
GB 11269—89	磨具体积密度、总气孔率和吸水率 测定方法	(268)
GB 11270—89	金刚石圆锯片	(272)
GB 11271—89	金刚石框架锯条	(284)
GB 11272—89	金刚石或立方氮化硼油石	(289)
GB 11273—89	人造金刚石或立方氮化硼研磨膏	(298)
GB 11274—89	纸浆磨石	(304)

三、化学分析方法

GB 3043—89	棕刚玉 化学分析方法	(313)
GB 3044—89	白刚玉、铬刚玉 化学分析方法	(327)
GB 3045—89	碳化硅 化学分析方法	(337)
GB 9255—88	碳化硼化学分析方法	(345)
GB 9256—88	立方氮化硼化学分析方法	(357)
GB 9257—88	黑刚玉化学分析方法	(365)
GB 11267—89	石榴石 化学分析方法	(376)
GB 11268—89	锆刚玉 化学分析方法	(388)

一、磨料

磨料代号

Symbols of abrasive materials

代替 GB 2476—81

磨料代号规定如下表：

系 别	名 称	代 号
刚 玉	棕刚玉	A
	白刚玉	WA
	单晶刚玉	SA
	微晶刚玉	MA
	铬刚玉	PA
	锆刚玉	ZA
	锆钽刚玉	NA
	黑刚玉	BA
碳 化 物	黑碳化硅	C
	绿碳化硅	GC
	立方碳化硅	SC
	铈碳化硅	CC
	碳化硼	BC

磨料粒度及其组成

GB 2477—83

Grain size and grain size distribution

代替GB 2477—81

本标准适用于制造磨具或作研磨材料用的磨料。

1 磨料粒度按颗粒尺寸大小分为41个号。记作：

4" 5" 6" 7" 8" 10" 12" 14" 16" 20" 22" 24" 30" 36" 40" 46" 54"
60" 70" 80" 90" 100" 120" 150" 180" 220" 240"

W63 W50 W40 W28 W20 W14 W10 W7 W5 W3.5 W2.5 W1.5 W1.0 W0.5

2 4"至240"检查用筛见表1。各号粒度组成应符合表2规定。

3 W63至W5各号粒度组成应符合表3规定。

表 1

微米

筛 号	网 孔 基 本 尺 寸
5/16	8000
0.265	6700
$3\frac{1}{2}$	5600
4	4750
5	4000
6	3350
7	2800
8	2360
10	2000
12	1700
14	1400
16	1180

续表 1

微米

筛 号	网 孔 基 本 尺 寸
18	1000
20	850
25	710
30	600
35	500
40	425
45	355
50	300
60	250
70	212
80	180
100	150
120	125
140	106
170	90
200	75
230	63
270	53
325	45

表 2

粒 度	最粗粒	粗 粒		基 本 粒		混 合 粒		细 粒
	100%通过 下列筛号	不通过 筛 号	重量% 不多于	不通过 筛 号	重量% 不少于	不通过筛号	重量% 不少于	通过下列 筛号重量 最多 3 %
4 *	5/16	$3\frac{1}{2}$	20	4	40	4 5	70	6
5 *	0.265	4	20	5	40	5 6	70	7
6 *	$3\frac{1}{2}$	5	20	6	40	6 7	70	8
7 *	4	6	20	7	40	7 8	70	10
8 *	5	7	20	8	45	8 10	70	12
10 *	6	8	20	10	45	10 12	70	14
12 *	7	10	20	12	45	12 14	70	16
14 *	8	12	20	14	45	14 16	70	18
16 *	10	14	20	16	45	16 18	70	20
20 *	12	16	20	18	45	18 20	70	25
22 *	14	18	20	20	45	20 25	70	30
24 *	16	20	25	25	45	25 30	65	35
30 *	18	25	25	30	45	30 35	65	40
36 *	20	30	25	35	45	35 40	65	45
40 *	25	35	30	40	40	40 45	65	50
46 *	30	40	30	45	40	45 50	65	60
54 *	35	45	30	50	40	50 60	65	70
60 *	40	50	30	60	40	60 70	65	80

续表 2

粒 度	最粗粒	粗 粒		基 本 粒		混 合 粒		细 粒
	100%通过 下列筛号	不通过 筛 号	重量% 不多于	不通过 筛 号	重量% 不少于	不通过筛号	重量% 不少于	通过下列 筛号重量 最多3%
70*	45	60	25	70	40	70 80	65	100
80*	50	70	25	80	40	80 100	65	120
90*	60	80	20	100	40	100 120	65	140
100*	70	100	20	120	40	120 140	65	200
120*	80	120	20	140	40	140 170	65	230
150*	100	140	15	170 200	40	170 200 230	65	325
180*	120	170	15	200 230	40	200 230 270	65	
220*	140	200	15	230 270	40	230 270 325	60	
240*	170	200	5	230 270	8	230 270 325	38	

表 3

微米

粒 度	最 粗 粒		粗 粒		基 本 粒		混 合 粒		细 粒	
	尺寸范围	允许颗数	尺寸范围	重量% 不多于	尺寸范围	重量% 不少于	尺寸范围	重量% 不少于	尺寸范围	重量% 不多于
W63	100~80	1	80~63	15	63~50	50	63~40	80	细于40	5
W50	80~63	1	63~50	15	50~40	50	50~28	80	细于28	5
W40	63~50	1	50~40	15	40~28	50	40~20	80	细于20	5
W28	50~40	1	40~28	18	28~20	45	28~14	74	细于14	8
W20	40~28	1	28~20	18	20~14	45	20~10	74	细于10	8

续表 3

微米

粒 度	最 粗 粒		粗 粒		基 本 粒		混 合 粒		细 粒	
	尺寸范围	允许颗数	尺寸范围	重量% 不多于	尺寸范围	重量% 不少于	尺寸范围	重量% 不少于	尺寸范围	重量% 不多于
W14	28~20	2	20~14	20	14~10	45	14~7	72	细于7	8
W10	20~14	2	14~10	20	10~7	40	10~5	70	细于5	10
W 7	14~10	2	10~7	20	7~5	40	7~3.5	70	细于3.5	10
W 5	10~7	3	7~5	20	5~3.5	40	5~2.5	70	细于2.5	10

说明：本标准4#至240#的粒度组成及检查用筛等效采用了ISO标准。

棕刚玉技术条件

GB 2478—83

Technical specifications for
brown fused alumina

代替 GB 2478—81

本标准适用于制造磨具或作研磨材料等用的棕刚玉。

1 技术条件

1.1 化学成分应符合下表规定：

重量 % 粒度范围	化学成分	Al ₂ O ₃	TiO ₂
4° ~ 90°		94.50 ~ 97.00	
100° ~ 180°		不少于93.50	1.50 ~ 3.80
220° ~ 240°		不少于92.50	

1.2 密度：46°粒度（代表号）不小于3.90克/厘米³。

1.3 粒度组成：应符合GB 2477—83《磨料粒度及其组成》的规定。

1.4 铁合金粒的允许含量：30°及以粗各号以不通过45°筛的铁合金粒为零；36°至90°各号以不通过粒度检查时最底层筛号的铁合金粒为零；100°及以细各号以不通过粒度检查时混合粒下层筛的铁合金粒为零。

1.5 磁性物的允许含量：24°至240°的磁性物含量。不大于0.30%。

2 检查方法及验收规则

2.1 化学成分按GB 3043—82《棕刚玉化学分析方法》规定进行检验。

2.2 粒度组成按GB 2481—83《磨料粒度组成测定方法》进行检验。

2.3 磁性物及铁合金粒允许含量按GB 2482—83《磨料磁性物含量测定方法》中的规定进行检验。

2.4 密度按有关标准进行检验。

2.5 每批产品均按技术条件的规定进行验收。并附上合格证。

白刚玉技术条件

GB 2479—83

Technical specifications for
white fused alumina

代替 GB 2479—81

本标准适用于制造磨具或作研磨材料等用的白刚玉。

1 技术条件

1.1 化学成分应符合下表规定：

重量 % 粒度范围	化学成分	Al ₂ O ₃ 不少于	Na ₂ O 不多于
12* ~ 90*		98.50	0.50
100* ~ 240*		98.50	0.70
W63 ~ W14		98.00	0.80
W10 ~ W 5		97.00	0.80

1.2 密度：46*粒度（代表号）不小于3.90克/厘米³。

1.3 粒度组成：应符合GB 2477—83《磨料粒度及其组成》的规定。

1.4 铁合金粒的允许含量30*及以粗的各号以不通过45*筛的铁合金粒为零；36*至90*各号以不通过粒度检查时最底层筛号的铁合金粒为零；100*及以细各号以不通过粒度检查时混合粒下层筛的铁合金粒为零。

1.5 磁性物的允许含量：12*至240*不大于0.03%。

2 检查方法及验收规则

2.1 化学成分按GB 3044—82《白刚玉、铬刚玉化学分析方法》规定进行检验。

2.2 磨料的粒度组成按GB 2481—83《磨料粒度组成测定方法》进行检验。

2.3 磁性物及铁合金粒允许含量按GB 2482—83《磨料磁性物含量测定方法》中的规定进行检验。

2.4 密度按有关标准进行检验。

2.5 每批产品均按技术条件的规定进行验收，并附上合格证。

碳化硅技术条件

GB 2480—83

Technical specifications for
silicon carbide

代替 GB 2480—81

本标准适用于制造磨具或作研磨材料等用的碳化硅。

1 技术条件

1.1 化学成分应符合下表规定：

重量% 化学成分 粒度范围		SiC 不少于	游离碳不多于	Fe ₂ O ₃ 不多于
黑 碳 化 硅	12" ~ 90"	98.50	0.20	0.60
	100" ~ 180"	98.00	0.30	0.80
	220" ~ 240"	97.00	0.30	1.20
绿 碳 化 硅	20" ~ 90"	99.00	0.20	0.20
	100" ~ 180"	98.50	0.25	0.50
	220" ~ 240"	97.50	0.25	0.70
	W63 ~ W20	97.00	0.30	0.70
	W14 ~ W10	95.50	0.30	0.70
	W7 ~ W5	94.00	0.50	0.70

1.2 密度：46"粒度（代表号）绿碳化硅不小于3.18克/厘米³。黑碳化硅不小于3.12克/厘米³。

1.3 粒度组成：应符合GB 2477—83《磨料粒度及其组成》的规定。

1.4 铁合金粒的允许含量：30"及以粗的各号以不通过45"筛的铁合金粒为零；36"至90"各号以不通过粒度检查时最底层筛号的铁合金粒为零；100"及以细各号以不通过粒度筛查时混合粒下层筛的铁合金粒为零。

1.5 磁性物允许含量：12"至240"的磁性物含量不大于0.20%。

2 检查方法及验收规则

国家标准局1983—01—20发布

1984—01—01实施