

ICS 25.100.70  
J 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6408—2003  
代替 GB/T 6408—1986

## 超硬磨料 立方氮化硼

Super abrasive—Cubic boron nitride

2003-10-08 发布

2004-04-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 6408—1986《立方氮化硼技术条件》。

本标准与 GB/T 6408—1986 的主要变化：

- 品种牌号由原来的 2 个增加到 4 个；
- 修改了抗压强度部分技术内容；
- 增加了冲击韧性、堆积密度检测项目和技术要求。

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：河南富耐克超硬材料(CBN)有限公司 郑州磨料磨具磨削研究所。

本标准起草人：吴建中、黄祥芬、范林、张骏翔、何宁。

本标准于 1982 年首次发布，1986 年第一次修订。

# 超硬磨料 立方氮化硼

## 1 范围

本标准规定了立方氮化硼的品种代号、技术要求(粒度组成、冲击韧性、静压破碎负荷、堆积密度、杂质含量)、试验方法、验收规则、标志和包装。

本标准适用于制造树脂结合剂、陶瓷结合剂、金属结合剂磨具和电镀制品等用途的静压法合成的单晶立方氮化硼。

## 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 6405 人造金刚石或立方氮化硼 品种
- GB/T 6406 超硬磨料 金刚石或立方氮化硼颗粒尺寸
- JB/T 3584 超硬磨料 堆积密度测定方法
- JB/T 6571—1993 人造金刚石或立方氮化硼冲击韧性测定方法
- JB/T 7988.1—1999 超硬磨料 抗压强度测定方法
- JB/T 7988.2 超硬磨料 杂质检验方法
- JB/T 7988.3 超硬磨料 标志和包装

## 3 术语和定义

### 3.1 未破碎率

试样按规定的冲击频率、冲击次数和方法,经过冲击、筛分,筛上物质量与原始质量之比,以百分数表示。

### 3.2 冲击韧性

以试样冲击后的未破碎率(百分数)表征。

### 3.3 静压破碎负荷

以单颗粒静压抗破碎负荷表示,单位为牛顿(N)。

## 4 品种代号

立方氮化硼的品种代号应符合 GB/T 6405 的规定。其中黑色立方氮化硼品种代号为 CBN100、CBN300;琥珀色立方氮化硼品种代号为 CBN200、CBN400。

## 5 技术要求

### 5.1 粒度组成

粒度组成符合 GB/T 6406 的规定。

### 5.2 冲击韧性

冲击韧性(TI值)不应低于表1的规定。

表 1

%

品 种	粒 度										
	50/60	60/70	70/80	80/100	100/120	120/140	140/170	170/200	200/230	230/270	270/325
CBN100	9	20	30	40	50	60	65	70	75	80	82
CBN200	30	40	50	57	64	71	75	77	79	81	83
CBN300	35	45	53	60	66	73	77	80	83	86	89
CBN400	40	48	56	62	68	74	79	84	87	89	91

### 5.3 静压破碎负荷

5.3.1 静压破碎负荷平均值不应低于表 2 的规定。

表 2

单位为牛顿

品 种	粒 度				
	50/60	60/70	70/80	80/100	100/120
CBN100	30	27	24	21	19
CBN200	34	30	27	24	21
CBN300	35	31	28	25	22
CBN400	38	34	30	27	24

5.3.2 静压破碎负荷值低于规定平均值二分之一的颗粒不应多于 15%。

5.3.3 静压破碎负荷值高于规定平均值的颗粒不应少于 50%。

### 5.4 堆积密度

堆积密度值不应低于表 3 的规定。

表 3

单位为克每立方厘米

品 种	粒 度											
	50/60	60/70	70/80	80/100	100/120	120/140	140/170	170/200	200/230	230/270	270/325	325/400
CBN100	1.74	1.73	1.72	1.71	1.69	1.67	1.65	1.63	1.61	1.59	1.56	1.53
CBN200	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.76	1.74	1.72	1.70	1.67	1.64	1.60
CBN300	1.84	1.83	1.82	1.81	1.79	1.78	1.77	1.76	1.73	1.70	1.67	1.64
CBN400	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71

### 5.5 杂质含量

杂质含量应符合下列规定：

粒度为 120/140 及其以粗者不应多于 0.4% (颗粒百分数)；

粒度为 140/170 及其以细者不应多于 1% (颗粒百分数)。

## 6 试验方法

6.1 粒度组成按 GB/T 6406—1993 的规定进行检验；

6.2 冲击韧性按 JB/T 6571—1993 的第 1~2 章、第 4~7 章、第 10~11 章和第 8 章的 8.1~8.7 的规定进行检验；冲击频率  $2\,000\text{ min}^{-1}$ ；冲击次数 1 000 次。仲裁检验时，同一试样应做 3 次试验，取其平均值作为最终检测结果。

6.3 静压破碎负荷按 JB/T 7988.1—1999 的规定进行检验。其中 4.2.2 测定颗粒数不应少于 100 粒，4.2.3 计算按 100 粒求其算术平均值。

- 6.4 堆积密度按 JB/T 3584 的规定进行检验；
- 6.5 杂质含量按 JB/T 7988.2 的规定进行检验。

## 7 验收规则

- 7.1 每批产品按技术要求进行检验验收,并附有合格证。合格证上应附注堆积密度实测值。
- 7.2 每批产品应首先进行粒度组成检验,合格后再进行其余项目的检验。

## 8 标志和包装

标志和包装按 JB/T 7988.3 的规定执行。

---