

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2420—2017

CVD 金刚石磨粒、笔条

Grit and stick of CVD diamond

2017-04-12 发布

2017-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国人工晶体标准化技术委员会(SAC/TC 461)归口。

本标准起草单位：北京天地东方超硬材料股份有限公司、北京中材人工晶体研究院有限公司、廊坊西波尔钻石技术有限公司、北京戴姆尔德新材料技术有限公司。

本标准主要起草人：秦松岩、陈继锋、李卫、刘尔凯、董长顺、玄真武。

本标准为首次发布。

CVD 金刚石磨粒、笔条

1 范围

本标准规定了 CVD 金刚石磨粒、笔条的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于 CVD 金刚石磨粒、笔条。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

JB/T 3235—1999 人造金刚石烧结体磨耗比测定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

CVD 金刚石 chemical vapor deposition diamond

化学气相沉积法合成的金刚石。

3.2

磨粒 grit

立方体形的 CVD 金刚石产品。

3.3

笔条 stick

长方体形 CVD 金刚石产品。

3.4

飞边 fin

产品平面边缘多余的不规则部分。

3.5

崩边 chipping

产品平面边缘缺损。

3.6

缺角 unfilled corner

产品顶角的缺损。

3.7

裂纹 crack

产品非贯穿性表面开裂缺陷。

3.8

磨耗比 wear resistance

在规定的条件下，用标准砂轮和 CVD 金刚石样品相互摩擦，两者的失重之比。该比值可以反映 CVD 金刚石的耐磨性。

4 技术要求

4.1 外观

4.1.1 形状

磨粒应为立方体，笔条应为长方体。

4.1.2 裂纹

产品表面不得有裂纹。

4.1.3 缺角

缺角不能超过 1 处，缺角尺寸不超过 0.1 mm。

4.1.4 崩边

崩边不能超过 1 处，崩边尺寸不超过 0.1 mm。

4.1.5 飞边

飞边不能超过 1 处，飞边尺寸不超过 0.1 mm。

4.2 尺寸公差

磨粒和笔条的尺寸规格标记为： L (长度) $\times W$ (宽度) $\times T$ (厚度)，单位为毫米。尺寸公差应满足以下要求：

表1 尺寸公差要求 单位为毫米

产品尺寸	尺寸公差
$0.3 < L < 1.0$	≤ 0.05
$L \geq 1.0$	≤ 0.10
$0.3 < W < 1.0$	≤ 0.05
$W \geq 1.0$	≤ 0.10
$T \geq 0.8$	≤ 0.10
$0.3 < T < 0.8$	≤ 0.05

4.3 磨耗比

用于加工磨粒、笔条的 CVD 金刚石片的磨耗比应不小于 100 000。

5 试验方法

5.1 外观

5.1.1 形状

目测。

5.1.2 裂纹

用 40 W 日光灯、距离 0.5 m 或类似照明情况下目测。

5.1.3 缺角

缺角个数单个产品累加计数。

采用 100 倍读数显微镜测量缺角部分的直角边长 l ，最大值为缺角尺寸，如图 1 所示。

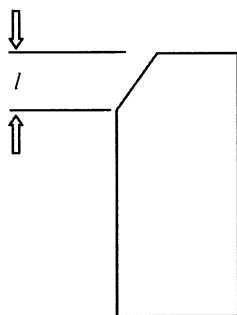


图1 缺角部分的直角边长 l 示意图

5.1.4 崩边

崩边个数单个产品累加计数。

采用 100 倍读数显微镜进行测量崩边部分宽度 w ，最大值为崩边尺寸，如图 2 所示。

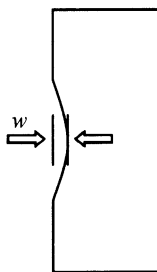


图2 崩边部分宽度 w 示意图

5.1.5 飞边

飞边个数单个产品累加计数。

采用 100 倍读数显微镜进行测量飞边部分宽度 w ，最大值为飞边尺寸，如图 3 所示。

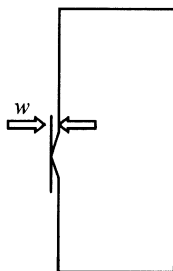


图3 飞边部分宽度 w 示意图

5.2 尺寸

产品的长度、宽度和厚度采用精度不低于 0.01 mm 的量具进行测量。

5.3 磨耗比

产品磨耗比通过对取自与产品同一金刚石原料片的测试样进行检测确定。测试样取自原料片沿径向距离边缘 20 mm 处。

磨耗比的检测按照 JB/T 3235—1999 规定的 4、5、6、7 章内的方法进行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

出厂检验项目为 4.1 和 4.2 中的全部项目。

在同一批次受检的产品中随机抽取，抽取量不少于 1% 且不少于 50 件，该批次受检总数低于 50 件时全检。

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验项目

本标准第 4 章所要求的全部项目。

6.2.2 组批

以同一加工工艺条件下制成的产品为一批。

6.2.3 抽样方法

6.2.3.1 外观(4.1)和尺寸公差(4.2)检验试件在同一加工工艺条件制成的产品中随机抽取，抽取量不少于 1% 且不少于 50 件，受检总数低于 50 件时全检。

6.2.3.2 磨耗比(4.3)检验试件在同一加工工艺条件制成的产品中随机抽取，抽取量不少于 0.1% 且不少于 5 件，受检总数低于 5 件时全检。

6.2.4 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产时；
- b) 制备工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验结果与最近一次型式检验结果有差异时；
- d) 停产三个月恢复生产时。

6.3 检查结果的判定

单件产品有一项受检项目不符合本标准要求，则判定该件产品不合格，如果抽检样品中不合格件数比例不大于 2%，则判定该批产品为合格。如不合格件数比例大于 2%但小于 4%，可自同批产品中加倍抽样，进行复检，复检结果如全部合格，则该批产品为合格。复检结果如仍有不合格，则判定该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

塑料盒上应标志产品名称、厂标、数量和制造日期(或编号，或生产批号)。当需要在产品上使用标志时，在产品专用技术条件中说明。如无法在产品或包装上作出标志时，可用说明书的形式提供。

7.2 包装

7.2.1 采用双层塑料袋包装。装袋后再装入塑料盒中。

7.2.2 塑料盒装入包装箱，箱内应有装箱单和出厂合格证，装箱单应标明：产品名称、数量、尺寸和生产厂厂名等。

7.3 运输

产品在运输过程中应轻装轻卸，不得挤压，注意防震。

7.4 贮存

7.4.1 产品进入库房之前，均应进行外观检查，发现问题及时处理，必要时可对产品进行复检。

7.4.2 库房应干净整洁，有良好的防震、防水和防火等措施。

7.4.3 产品保质期自交付之日起 1 年。
