

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11766—XXXX
代替 JB/T 11766—2014

超硬磨料制品 金刚石软磨片

Superabrasive products—Diamond flexible polishing pads

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替JB/T 11766—2014《超硬磨料制品 金刚石软磨片》，与JB/T 11766—2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了产品的磨削方式分类及代号（见 4.2）；
- b) 更改了产品标记（见 4.7，2014 年版的 4.6）；
- c) 更改了基本尺寸（见第 5 章，2014 年版的第 5 章）；
- d) 更改了粘接强度的要求（见 6.4，2014 年版的 6.4）；
- e) 增加了回转强度要求及其试验方法（见 6.5 和 7.5）；
- f) 更改了检验规则（见第 9 章，2014 年版的第 8 章）；
- g) 更改了标志规定（见 9.1，2014 年版的 9.1）；
- h) 增加了运输规定（见 9.3）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国磨料磨具标准化技术委员会（SAC/TC 139）归口。

本文件起草单位：郑州磨料磨具磨削研究所有限公司、河南秀川新材料科技有限公司、厦门致力金刚石科技股份有限公司、精工博研测试技术（河南）有限公司。

本文件主要起草人：包华、李超杰、崔剑川、吕永安、苏伟波、张良、宁恒、王磊。

本文件于2014年首次发布，本次为第一次修订。

超硬磨料制品 金刚石软磨片

1 范围

本文件规定了金刚石软磨片的产品分类、代号和标记、基本尺寸、技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于树脂结合剂金刚石软磨片的制造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

- GB/T 2493 磨具回转强度试验方法
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2829 周期检验计数抽样检验程序及表（适用于对过程稳定性的检验）
- GB/T 6406 超硬磨料 粒度检验
- GB/T 23315 粘扣带
- GB/T 35477 超硬磨料 人造金刚石微粉
- GB/T 35479 超硬磨料制品 金刚石或立方氮化硼磨具 形状总览和标记

3 术语和定义

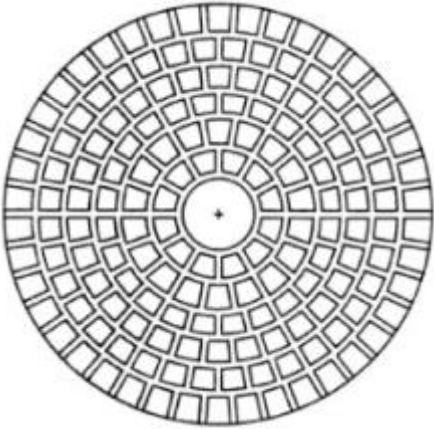
本文件没有需要界定的术语和定义。

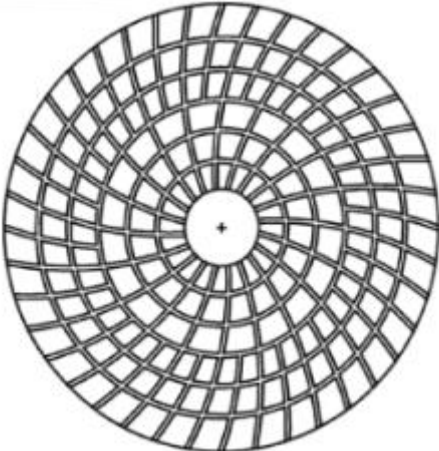
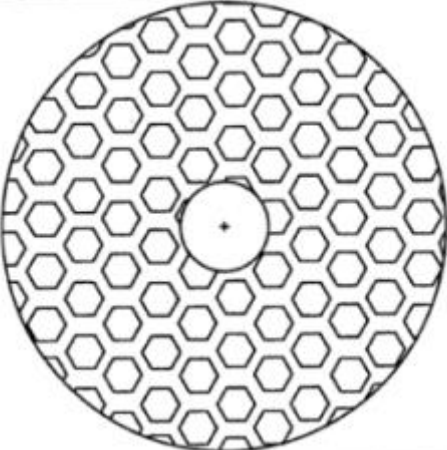
4 分类、代号和标记

4.1 形状分类及代号

金刚石软磨片的形状分类及代号见表1。

表1 金刚石软磨片形状分类及代号

形状	示意图	代 号
直纹金刚石软磨片		1A2-A

形状	示意图	代 号
斜纹金刚石软磨片		1A2-B
六角形金刚石软磨片		1A2-C
本文件未规定的形状，由供需双方商定。		

4.2 磨削方式分类及代号

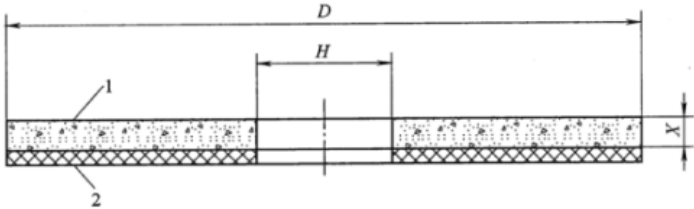
金刚石软磨片的磨削方式分类及代号见表2。

表2 金刚石软磨片磨削方式分类及代号

磨削方式	代号
湿磨	W
干磨	D

4.3 尺寸代号

金刚石软磨片各部位的尺寸代号见图1和表3。



标引序号说明：
1——磨料层；
2——基体（粘扣带）。

图1 金刚石软磨片各部位尺寸示意

表3 金刚石软磨片尺寸代号

尺寸名称	尺寸代号
外 径	<i>D</i>
孔 径	<i>H</i>
磨料层深度	<i>X</i>

4.4 磨料粒度代号

金刚石软磨片磨料粒度代号应符合GB/T 6406和GB/T 35477的规定。

4.5 结合剂代号

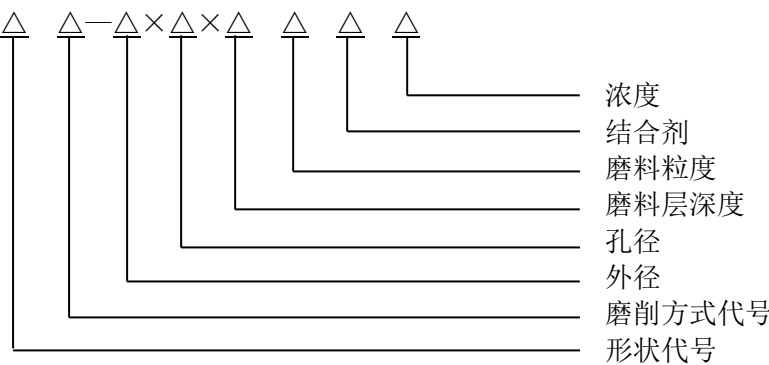
金刚石软磨片结合剂代号应符合GB/T 35479的规定。

4.6 磨料浓度代号

金刚石软磨片磨料浓度代号应符合GB/T 35479的规定。

4.7 标记

金刚石软磨片的产品标记方法如下：



示例：形状代号为 1A2-A、磨削方式代号为 W、*D*=100 mm、*H*=20 mm、*X*=3.5 mm、磨料粒度为 100/120、结合剂为 B、浓度为 100 的金刚石软磨片标记为

1A2-A W—100×20×3.5 100/120 B 100

5 基本尺寸

金刚石软磨片的基本尺寸见表4。

表4 金刚石软磨片基本尺寸

单位为毫米

外径 <i>D</i>	磨料层深度 <i>X</i>											孔径 <i>H</i>						
	1.5	2.0	2.5	2.7	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	8.0	10.0	12	16	20	32	60	80	100
75	×	×	×	×	×			×				×	×					
100		×	×	×	×	×	×	×				×	×	×				
125		×	×	×	×	×	×	×	×				×	×				
150			×	×	×	×	×	×	×				×	×				
175			×	×	×	×	×	×	×				×	×				
200					×	×	×	×	×	×				×	×			
250							×	×	×	×	×				×	×		
275							×	×	×	×					×	×	×	
300							×	×	×	×					×	×	×	
350									×	×						×	×	
400									×	×						×	×	×
本文件未规定的尺寸，由供需双方商定。																		

注：表中“×”号表示产品有此尺寸。

6 技术要求

6.1 外观

- 6.1.1 产品表面不应有胶水等杂物。
- 6.1.2 磨料层表面颜色应均匀一致。
- 6.1.3 磨料层表面不应有裂纹。
- 6.1.4 磨料层表面 20 mm×20 mm 范围内气孔数不应超过 6 个，最大气孔直径不应大于 1.5 mm。
- 6.1.5 磨料层表面掉边不应超过 3 处，最大掉边长度不应大于 1.5 mm。

6.2 基本尺寸极限偏差

金刚石软磨片基本尺寸极限偏差应符合表5的规定。

表5 金刚石软磨片基本尺寸极限偏差

单位为毫米

外径 D	磨料层深度 X	孔径 H
± 0.5	± 0.2	± 0.5

6.3 基体

基体应使用符合GB/T 23315规定的粘扣带。

6.4 粘接强度

磨料层与基体粘结强度应不低于 60 N。

6.5 回转强度

外径为100 mm及更大的金刚石软磨片应进行回转强度试验。应按最高工作速度的1.73倍进行回转，不应破裂、产生裂纹和磨料层松脱。

7 试验方法

7.1 外观

- 7.1.1 表面杂物、颜色和裂纹采用目视检查。
- 7.1.2 气孔用 10 倍放大镜和分度值不低于 0.05 mm 的游标卡尺检查。
- 7.1.3 掉边用 10 倍放大镜和分度值不低于 0.05 mm 的游标卡尺检查。

7.2 基本尺寸

用分度值不低于0.05 mm的游标卡尺测量。

7.3 基体

按GB/T 23315的规定进行检验。

7.4 粘接强度

7.4.1 试验仪器

量程不低于500 N、精度不低于1级的拉力试验机。

7.4.2 试样制备

用刀片把金刚石软磨片基体按左右对称切断，中间部位余下（40±1.0）mm 的宽度，再用刀片把基体和磨料层沿径向方向剥离（20±1.0）mm 的长度。如图2所示。

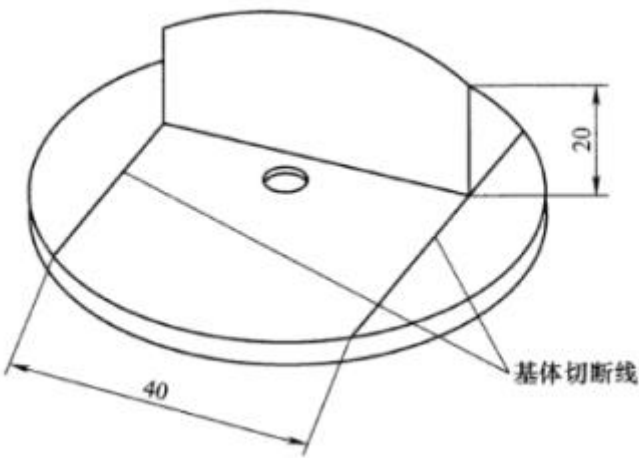


图2 粘结强度试样制备

7.4.3 夹持方法

把翻开的基体夹在拉力试验机一端的夹具上，翻开基体后的磨料层夹在拉力试验机另一端的夹具上。

7.4.4 试验参数

试验速率 1 mm/s，均匀加载。

7.4.5 试验结果

记录基体与磨料层剥离时的拉力值即为粘接强度。

7.5 回转强度

按照GB/T 2493的规定进行检验。经过回转强度试验的软磨片均应废弃。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 检验项目

出厂检验项目为除基体质量外的所有项目。

8.1.2 不合格分类

不合格分类见表6。

表6 不合格分类

分类	项目
A类不合格	回转强度
B类不合格 I	裂纹
B类不合格 II	粘接强度
C类不合格	外观（裂纹除外）和尺寸

8.1.3 抽样方案和检验判定

A类不合格按批量的0.1 %（应至少1片）进行抽样检验。抽检样品全部合格方可判为合格。

B类不合格和C类不合格按GB/T 2828.1—2012的规定进行抽样检验。抽样方案、检验水平和接收质量限按表7规定，由此确定抽样样本大小及判定数组分别见表8和表9。

表7 抽样方案、检验水平和接收质量限（AQL）

抽样方案	检验水平		接收质量限 AQL		
	B 类不合格 I 和 C 类不合格	B 类不合格 II	B 类不合格 I	B 类不合格 II	C 类不合格
正常检验一次抽样	一般检验水平 II	特殊水平 S=3	1.0	1.0	4.0

表8 出厂检验样本大小及判定数组（B 类不合格 I、C 类不合格）

批量范围	样本大小	判定数组	
		B 类不合格 I	C 类不合格
		Ac Re (片)	Ac Re (项)
2~8	2	↓	↓
9~15	3		0 1
16~25	5		↑
26~50	8	↓	↓
51~90	13	0 1	1 2
91~150	20	↑	2 3
151~280	32	↓	3 4
281~500	50	1 2	5 6
501~1200	80	2 3	7 8
1201~3200	125	3 4	10 11
3201~10000	200	5 6	14 15
10001~35000	315	7 8	21 22
35001~150000	500	10 11	↑

表9 出厂检验样本大小及判定数组（B 类不合格 II）

批量范围	样本大小	判定数组
		B 类不合格 II
		Ac Re (片)
2~15	2	↓
16~50	3	
51~150	5	
151~500	8	↓
501~3200	13	0 1
3201~35000	20	↑
35001~150000	32	1 2

8.2 监督性检验

- 8.2.1 按 GB/T 2829 进行抽样检验。
- 8.2.2 不合格质量水平（RQL）按表 9 规定。

表10 不合格质量水平（RQL）

分类	A 类不合格	B 类不合格 I	B 类不合格 II	C 类不合格
RQL	1.0	40	40	100

8.2.3 抽样方案类型采用一次抽样方案，判别水平使用判别水平III，样本大小及判定数组按表 10 规定。

表11 委托和监督性检验样本大小及判定数组

样本大小	判别水平	抽样方案类型	A 类不合格	B 类不合格 I	B 类不合格 II	C 类不合格
			Ac Re (片)	Ac Re (片)	Ac Re (片)	Ac Re (项)
10	III	一次	0 1	1 2	1 2	6 7

8.3 抽样检验的判定

按本文件规定的抽样方案抽取样本后，对样本实施全数检查。当样本不合格品数不大于Ac时判定为合格接收。对于B类不合格，Ac和Re均按片数计；对于C类不合格，Ac和Re均按项数（不合格项数）计。对于各类（组）不合格项应分别作出判定结论，当各类（组）全部判定为合格接收时，该批产品才最终判为合格接收。若各类（组）中有任意一类（组）或多类（组）为不合格拒收时，则最终判定为整批产品不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 产品标志

产品上的标志应包括如下内容：

- a) 制造厂名或商标；
- b) 产品标记；
- c) 最高工作速度或转速；
- d) 生产日期或批号；

标志应清晰、整洁、美观、牢固。
合同有特殊规定，则按合同要求标志。

9.1.2 合格证标志

合格证上的标志应包括如下内容：

- a) 制造厂名或商标；
- b) 产品名称；
- c) 产品标记；
- d) 检验日期；
- e) 检验签章。

9.1.3 外包装标志

外包装上的标志应包括如下内容：

- a) 制造厂名或商标；
- b) 产品名称及数量；
- c) 产品标记；
- d) “防湿”、“小心轻放”储运标志；

e) 厂址。

9.2 包装

9.2.1 包装箱应采用纸质材料。

9.2.2 根据产品规格尺寸和形状不同，采用单片或多片装箱；箱内应填衬软质材料，以防窜动碰坏。

9.2.3 包装应牢固、美观，安全可靠，符合运输有关规定。

9.2.4 出口产品按合同要求。

9.3 运输

运输中应防止水、酸、碱侵蚀，避免受到冲击和振动。

9.4 贮存

9.4.1 产品入库后应分类存放，并应通风干燥。

9.4.2 产品保质期为 1 年。
