ICS 73.100.99
CCS D 98

T/CS

中 国 商 品 学 会 团 体 标 准

T/CS 024—2025

聚晶金刚石高耐磨截齿

Polycrystalline diamondhighly wear-resistant pick

2025－08－27 发布　　2025－08－27 实施

中国商品学会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　技术要求 1
5　试验方法 2
6　检验规则 3
7　标志、包装、运输和贮存 3

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。

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。

本文件由山西广凯机械科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：山西广凯机械科技有限公司、河南黄河旋风股份有限公司、郑州力拓金刚石钻头有限公司。

本文件主要起草人：叶伟松、叶建兵、包宏强、叶未威、杨志远、王韩瑛、王东、胡松浩、张帆、王同生、焦肖磊。

聚晶金刚石高耐磨截齿

1 范围

本文件规定了聚晶金刚石高耐磨截齿的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于聚晶金刚石高耐磨截齿（以下简称“截齿”）的生产与检验。

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 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：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 15663.10 煤矿科技术语 第10部分：采掘机械

GB/T 22357 土方机械 机械挖掘机 术语

JB/T 7989 超硬磨料 人造金刚石技术规范

MT/T 246—2006 采掘机械用截齿

3 术语和定义

GB/T 22357、GB/T 15663.10 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 原材料

截齿所用聚晶金刚石的性能应符合 JB/T 7989 的相关规定。

4.2 外观要求

4.2.1 截齿头的表面应无裂纹，A 面不允许磕碰，B 面上磕碰最大不允许超过 1 mm，AB 面相交圆上最大磕碰不允许超过 0.8 mm。

4.2.2 截齿的放置应平行无摇晃，任何方向应无翘起(跳动不超过 1 mm)。

4.2.3 截齿的钎焊接头应完整填充，并且封闭；允许有超过 0.8 mm 的不连续钎焊气泡，但钎焊缝断开的宽度或深度不允许超过 0.8 mm。

4.2.4 钎焊的流挂在鼻肩以下允许到前端角的 1/2 处(12.7 mm)，并且应薄和光滑；碳化物刀片上允许有光滑无缺陷的焊料，并且在插入件周围形成相对直线；鼻部到前端角区域内允许的流挂不超过钻头周长的 1/3 时，允许打磨并在打磨后重新进行抛丸处理。

4.2.5 截齿杆体的表面不允许有裂纹或锋利的边缘。如果有裂纹应 100%进行探伤检查。

4.3 尺寸及偏差

应符合表 1 的规定。

表 1　尺寸及偏差　　单位为：mm

项目	指标	允许偏差
齿头直径	≥25	—
齿柄直径	35	-0.120 -0.280

4.4　力学性能

应符合表 2 的规定。

表 2　力学性能

项目		指标
齿体表面硬度/HRC	头部	≥41
	柄部	38～42
齿体冲击韧性/（J/cm^2）		≥50
钎焊缝抗剪强度/MPa		≥183

4.5　焊缝充盈度

应不低于 80%。

5　试验方法

5.1　外观要求

目测法进行检验。

5.2　尺寸及偏差

使用符合精度要求的游标卡尺等通用量具进行测量。

5.3　力学性能

5.3.1　表面硬度

5.3.1.1　表面硬度测试区按 MT/T 246—2006 图 3 的规定进行。

5.3.1.2　测试按 GB/T 230.1 的规定进行。

5.3.2　齿体冲击韧性

5.3.2.1　试样按 GB/T 229 的规定进行制备，取样部位按 MT/T 246—2006 图 4 的规定进行。

5.3.2.2　测试按 GB/T 229 的规定进行。

5.3.3　钎焊缝抗剪强度

按 MT/T 246—2006 中 6.5 的相关规定进行。

5.4　焊缝充盈度

按 MT/T 246—2006 中 6.6 的相关规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

分为出厂检验和形式检验。

6.2 组批

每个检验批应由相同的规格尺寸、材料、工艺、设备、热处理等条件下连续制造出来的产品组成，每批 251～500 件。

6.3 出厂检验

6.3.1 产品应逐批进行出厂检验，检验合格后方可出厂。

6.3.2 出厂检验项目包括外观要求、尺寸及偏差和表面硬度。

6.3.3 抽样检验方法按 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序一次性抽样方案的规定进行，检验水平为Ⅱ，样本数为 50，Ac=7，Re=8。

6.3.4 样本中发现不合格数小于规定的接收数(Ac)，则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于规定的拒收数(Re），可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍不合格的，该批次判为不合格。

6.4 型式检验

6.4.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品或老产品改产、转厂生产的试制定型鉴定；
b) 如结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能；
c) 正常生产时，每两年进行一次；
d) 产品停产 12 个月后，恢复生产；
e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异。

6.4.2 型式检验项目包括本文件第 4 章的所有项目。

6.4.3 型式检验项目全部符合第 4 章规定时，判定为合格。表面硬度和冲击韧性试验中，若试验结果不符合，允许该批次重新进行一次热处理后再试验，若试验结果符合要求，本批次产品视为合格品，若试验结果不合格，本批次产品判定为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品应标示下列内容：

a) 产品名称；
b) 商标或制造厂代号；
c) 截齿代号。

7.1.2 包装盒上应标示下列内容：

a) 产品名称；
b) 制造商名称、地址和商标；

c) 件数；
d) 制造日期。

7.2 包装

7.2.1 产品的包装应牢固，能防止运输过程中的损伤和锈蚀。

7.2.2 随产品包装应附有产品合格证、使用说明、产品装箱单等随行文件。

7.3 运输

产品运输时严禁抛掷。

7.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥处，避免雨淋、水浸、腐蚀及高温。