



中华人民共和国国家标准

GB/T 16456.4—2008
代替 GB/T 16456.4—1996

硬质合金螺旋齿立铣刀 第 4 部分：技术条件

End mills with brazed helical hardmetal tips—
Part 4: Technical specifications

2008-06-03 发布

2009-01-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

GB/T 16456《硬质合金螺旋齿立铣刀》分为四个部分：

- 第1部分：直柄立铣刀 型式和尺寸；
- 第2部分：7:24 锥柄立铣刀 型式和尺寸；
- 第3部分：莫氏锥柄立铣刀 型式和尺寸；
- 第4部分：技术条件。

本部分为 GB/T 16456 的第4部分。

本部分是对 GB/T 16456.4—1996《硬质合金螺旋齿立铣刀 第4部分：技术条件》的修订。

本部分与 GB/T 16456.4—1996 相比主要变化如下：

- 修改了规范性引用文件；
- 取消了 GB/T 16456.4—1996 中的性能试验部分；
- 补充了对硬质合金刀片材料要求；
- 增加了焊接质量；
- 增加了硬质合金螺旋刀片对接要求；
- 修改了普通直柄、莫氏圆锥柄的硬度值；
- 取消了外观和表面粗糙度中焊接的要求，将此项内容调整到焊接质量中。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国刀具标准化技术委员会(SAC/TC 91)归口。

本部分起草单位：河南一工工具有限公司、成都工具研究所。

本部分主要起草人：赵建敏、沈士昌、孔春艳、潘爱国、樊英杰、王焯林、丁连智、张洪民、于会议。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16456.4—1996。

硬质合金螺旋齿立铣刀

第4部分:技术条件

1 范围

GB/T 16456 的本部分规定了硬质合金螺旋齿立铣刀的尺寸、材料和硬度、外观和表面粗糙度、标志和包装的技术要求。

本部分适用于按 GB/T 16456.1、GB/T 16456.2 和 GB/T 16456.3 生产的硬质合金螺旋齿立铣刀。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16456 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 2075 切削加工用硬切削材料的分类和用途 大组和用途小组的分类代号(GB/T 2075—2007,ISO 513:2004,IDT)

GB/T 6118—1996 立铣刀 技术条件

GB/T 16456.1 硬质合金螺旋齿立铣刀 第1部分:直柄立铣刀 型式和尺寸(GB/T 16456.1—2008,ISO 10145-1:1993,MOD)

GB/T 16456.2 硬质合金螺旋齿立铣刀 第2部分:7:24 锥柄立铣刀 型式和尺寸(GB/T 16456.2—2008,ISO 10145-2:1993,MOD)

GB/T 16456.3 硬质合金螺旋齿立铣刀 第3部分:莫氏锥柄立铣刀 型式和尺寸

3 符号

d ——立铣刀直径。

4 尺寸

4.1 立铣刀形状和位置公差按表1的规定。

表 1

单位为毫米

d	圆周刃对柄部轴线的径向圆跳动		端刃对柄部轴线的端面圆跳动	工作部分圆柱度
	一周	相邻(≥ 4 齿)		
≤ 25	0.020	0.016	0.020	0.010
> 25	0.032		0.040	

注:圆跳动的检测方法按 GB/T 6118—1996 附录 A 的规定。

5 材料和硬度

5.1 材料

5.1.1 硬质合金螺旋刀片

按 GB/T 2075 分类分组的规定,选用代号为 P20~P30, K20~K30 的硬质合金螺旋刀片。

硬质合金螺旋刀片在焊接前表面应进行研磨、喷砂或其他方法的表面处理。

硬质合金螺旋刀片不得有起皮、鼓泡、分层、裂纹等缺陷。

5.1.2 刀体用 40Cr、9SiCr 或同等以上性能的合金钢制造。

5.2 硬度

柄部硬度距尾端三分之二长度上为：

——普通直柄、莫氏锥柄：不低于 35HRC；

——削平直柄：不低于 50HRC；

——7 : 24 锥柄：不低于 53HRC。

6 外观和表面粗糙度

6.1 立铣刀的切削刃应锋利，不应有崩刃、钝口、裂纹等影响使用性能的缺陷，非工作部分的锐边应倒钝。

6.2 立铣刀的表面粗糙度的上限值按下列规定：

——前面和后面： $R_z 3.2 \mu\text{m}$ ；

——柄部外圆： $R_a 0.4 \mu\text{m}$ 。

7 焊接质量

7.1 焊接立铣刀的刀片应牢靠，不应有气孔、未焊透或焊料堆积等影响使用性能的缺陷。

7.2 $d \leq \phi 18 \text{ mm}$ ，切削刃长度 $\geq 40 \text{ mm}$ ； $\phi 18 \text{ mm} < d \leq \phi 30 \text{ mm}$ ，切削刃长度 $\geq 60 \text{ mm}$ ； $d > \phi 30 \text{ mm}$ ，切削刃长度 $\geq 80 \text{ mm}$ ，可进行硬质合金螺旋刀片对接，对接的焊缝应相互错开。

8 标志和包装

8.1 标志

8.1.1 产品上应标志：

- a) 制造厂或销售商的商标；
- b) 立铣刀的直径；
- c) 刀片的硬质合金牌号或代号。

8.1.2 包装盒上应标志：

- a) 制造厂或销售商的名称、地址和商标；
- b) 立铣刀的标记；
- c) 刀片的硬质合金牌号或代号；
- d) 件数；
- e) 制造年月。

8.2 包装

立铣刀在包装前应经防锈处理。包装必须牢靠，并能防止运输过程中的损伤。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

硬质合金螺旋齿立铣刀

第 4 部分:技术条件

GB/T 16456.4—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字

2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

*

书号:155066·1-32792 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 16456.4—2008