



中华人民共和国国家标准

GB/T 19448.6—2004/ISO 10889-6:1997

圆柱柄刀夹 第6部分:装圆柱柄刀具的E型刀夹

Tool holders with cylindrical shank—
Part 6: Type E with cylindrical seat

(ISO 10889-6:1997, IDT)

2004-02-10 发布

2004-08-01 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 19448 在《圆柱柄刀夹》的标题下,分为八个部分:

- 第 1 部分:圆柱柄、安装孔——供货技术条件;
- 第 2 部分:制造专用刀夹的 A 型半成品;
- 第 3 部分:装径向矩形车刀的 B 型刀夹;
- 第 4 部分:装轴向矩形车刀的 C 型刀夹;
- 第 5 部分:装一个以上矩形车刀的 D 型刀夹;
- 第 6 部分:装圆柱柄刀具的 E 型刀夹;
- 第 7 部分:装锥柄刀具的 F 型刀夹;
- 第 8 部分:Z 型,附件。

本部分为 GB/T 19448 的第 6 部分。

本部分等同采用 ISO 10889-6:1997《圆柱柄刀夹 第 6 部分:装圆柱柄刀具的 D 型刀夹》(英文版)。

为了便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除了 ISO 10889-6:1997 的前言;
- 规范性引用文件中,ISO 10889-1:1997 用 GB/T 19448.1 代替;ISO 2768-1:1989 用 GB/T 1804—2000 代替;ISO 2768-2:1989 用 GB/T 1184—1996 代替;
- 标记示例中,将 E4 型的夹簧直径由“25”改为“32”。

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归口。

本部分由成都工具研究所负责起草。

本部分主要起草人:樊瑾、许刚、张铁铭。

圆柱柄刀夹

第 6 部分:装圆柱柄刀具的 E 型刀夹

1 范围

GB/T 19448 适用于刀具不转动的机床上,尤其是车削加工机床上使用的圆柱柄刀夹。

本部分规定了柄部按 GB/T 19448.1 要求的装圆柱柄刀具的 E1 至 E4 型刀夹的尺寸、标记和补充供货技术条件。对于类似于图示的非标准的装圆柱柄刀具的刀夹,建议采用本部分的技术条件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19448 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 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸公差(eqv ISO 2768-1:1989)

GB/T 1184—1996 一般公差 未注公差值(eqv ISO 2768-2:1989)

GB/T 19448.1 圆柱柄刀夹 第 1 部分:圆柱柄、安装孔——供货技术条件(GB/T 19448.1—2004,ISO 10889-1:1997,1DT)

ISO 10897:1996 锥度为 1:10 的夹头——夹簧,夹套,螺母

ISO 15488:1996 圆锥角为 8° 的弹簧夹头——夹簧,螺母及配合尺寸

3 尺寸

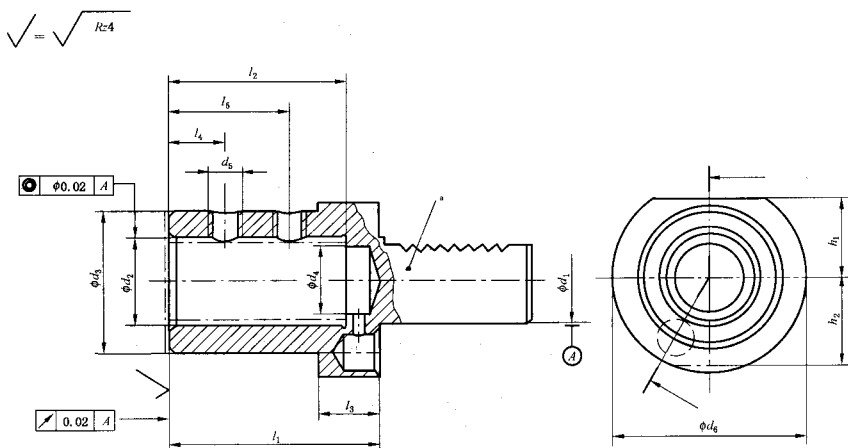
未规定的部分可根据具体情况选择。

一般公差:GB/T 1804-mH

3.1 E1 型刀夹

见图 1 和表 1。

尺寸单位为毫米
表面粗糙度单位为微米



^a 按 GB/T 19448.1 的圆柱柄。

图 1 带内冷却供给装置的钻削刀具用 E1 型刀夹

表 1

单位为毫米

| d_1 | d_2 H6 | d_3 | d_4^* | d_5 | d_6 | h_1 | h_2 | l_1 _{-0.2} | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 |
|-------|-------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 20 | 20 | 40 | 12 | M10×1 | 50 | — | 23 | 67 | 54 | 18 | 15 | 35 |
| | 25 | 45 | 17 | M12×1 | | | | 71 | 59 | | 17 | 40 |
| 25 | 20 | 40 | 12 | M10×1 | 58 | 25 | 25 | 67 | 54 | 18 | 15 | 35 |
| | 25 | 45 | 17 | M12×1 | | | | 71 | 59 | | 17 | 40 |
| 30 | 20 | 40 | 12 | M10×1 | 68 | 28 | 30 | 67 | 54 | 22 | 15 | 35 |
| | 25 | 45 | 17 | M12×1 | | | | 71 | 59 | | 17 | 40 |
| | 32 | 52 | 24 | | | | | 75 | 63 | | 17 | 44 |
| 40 | 20 | 40 | 12 | M10×1 | 83 | 32.5 | — | 67 | 54 | 22 | 15 | 35 |
| | 25 | 45 | 17 | M12×1 | | | | 75 | 59 | | 17 | 40 |
| | 32 | 52 | 24 | | | | | 75 | 63 | | 17 | 44 |
| | 40 | 65 | 32 | M16×1 | | | | 90 | 73 | | 22 | 50 |
| 50 | 20 | 40 | 12 | M10×1 | 98 | 35 | — | 67 | 54 | 30 | 15 | 35 |
| | 25 | 45 | 17 | M12×1 | | | | 80 | 59 | | 17 | 40 |
| | 32 | 52 | 24 | | | | | 80 | 63 | | 17 | 44 |
| | 40 | 65 | 32 | M16×1 | | | | 90 | 73 | | 22 | 50 |
| | 50 | 75 | 42 | | | | | 100 | 83 | | 24 | 60 |

表 1 (续)

单位为毫米

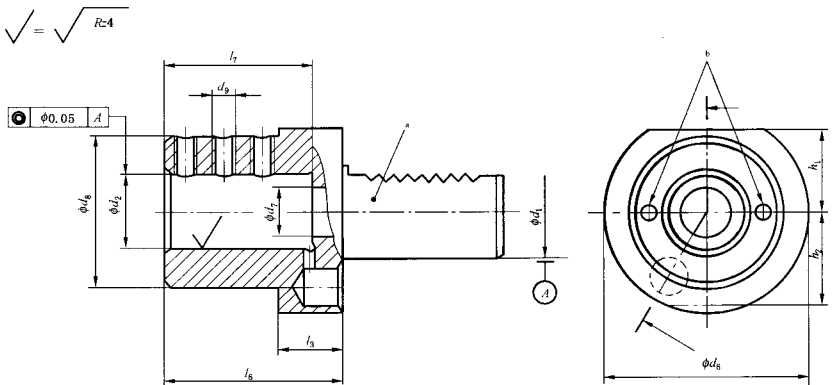
| d_1 | d_2 H6 | d_3 | d_4^a | d_5 | d_6 | h_1 | h_2 | l_1 $\begin{matrix} 0 \\ -0.2 \end{matrix}$ | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 |
|-------|-------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|
| 60 | 20 | 40 | 12 | M10×1 | 123 | 42.5 | — | 80 | 54 | 30 | 15 | 35 |
| | 25 | 45 | 17 | M12×1 | | | | 80 | 59 | | 17 | 40 |
| | 32 | 52 | 24 | | | | | 80 | 63 | | 17 | 44 |
| | 40 | 65 | 32 | M16×1 | | | | 90 | 73 | | 22 | 50 |
| | 50 | 75 | 42 | | | | | 100 | 83 | | 24 | 60 |
| 80 | 20 | 40 | 12 | M10×1 | 158 | 55 | — | 80 | 54 | 30 | 15 | 35 |
| | 25 | 45 | 17 | M12×1 | | | | 80 | 59 | | 17 | 40 |
| | 32 | 52 | 24 | | | | | 80 | 63 | | 17 | 44 |
| | 40 | 65 | 32 | M16×1 | | | | 90 | 73 | | 22 | 50 |
| | 50 | 75 | 42 | | | | | 100 | 83 | | 24 | 60 |

^a d_4 应符合导向钻尺寸要求。

3.2 E2 型刀夹

见图 2 和表 2。

尺寸单位为毫米
表面粗糙度单位为微米



^a 按 GB/T 19448.1 的圆柱柄。

表 2

单位为毫米

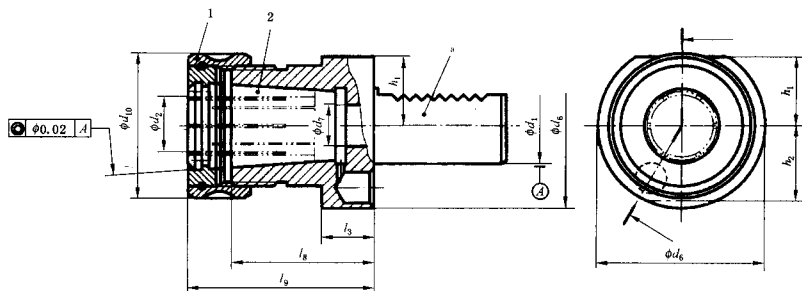
| d_1 | d_2 H7 | d_6 | d_7 最小 | d_8 | d_9^a | h_1 | h_2 | l_3 | l_6 | l_7 |
|-------|-------------|-------|-------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16 | 6 | 40 | 6.7 | 32 | M6 | 18 | 18 | 13 | 44 | 34 |
| | 8 | | | | M8 | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | |
| | 12 | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | |
| 20 | 8 | 50 | 9 | 40 | M6 | — | 23 | 18 | 50 | 41 |
| | 10 | | | | M8 | | | | | |
| | 12 | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | 50 | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | |
| 25 | 8 | 58 | 10.5 | 40 | M6 | 25 | 25 | 18 | 50 | 41 |
| | 10 | | | | M8 | | | | | |
| | 12 | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | 58 | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | |
| 30 | 8 | 68 | 16.5 | 55 | M6 | 28 | 30 | 22 | 60 | 51 |
| | 10 | | | | M8 | | | | | |
| | 12 | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | |
| | 25 | | | 68 | | | | | | |
| | 32 | | | | | | | | | |
| 40 | 12 | 83 | 20.5 | 55 | M8 | 32.5 | — | 22 | 75 | 61 |
| | 16 | | | | M10 | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | |
| | 25 | | | | | | | | | |
| | 32 | | | 83 | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| 50 | 16 | 98 | 25.5 | 68 | M10 | 35 | — | 30 | 90 | 76 |
| | 20 | | | | M12 | | | | | |
| | 25 | | | | | | | | | |
| | 32 | | | | | | | | | |
| | 40 | | | 98 | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | |
| 60 | 16 | 123 | 40.5 | 68 | M10 | 42.5 | — | 30 | 90 | 76 |
| | 20 | | | | M12 | | | | | |
| | 25 | | | | | | | | | |
| | 32 | | | | | | | | | |
| | 40 | | | 98 | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | |
| 80 | 20 | 158 | 40.5 | 68 | M12 | 55 | — | 30 | 100 | 86 |
| | 25 | | | | | | | | | |
| | 32 | | | | | | | | | |
| | 40 | | | | | | | | | |
| | 50 | | | | | | | | | |

^a 尺寸 $d_1=20$ mm 时至少要 2 个紧固螺纹,其他尺寸至少要 3 个紧固螺纹。

3.3 E3 型刀夹

见图 3 和表 3。

单位为毫米



1—按 ISO 10897 的 D 型螺母；

2—按 ISO 10897 的 C 型弹簧。

a 按 GB/T 19448.1 的圆柱柄。

图 3 夹簧按 ISO 10897 装圆柱柄刀具的 E3 型刀夹

表 3

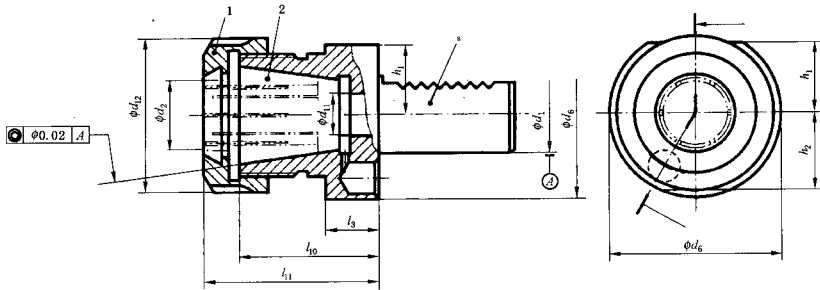
单位为毫米

| d_1 | 夹簧和螺母的公称尺寸 | d_2 按 ISO 10897 的夹簧夹紧范围 | | d_6 | d_7 最小 | d_{10} 最大 | h_1 | h_2 | l_3 | l_8 | l_9 最大 |
|-------|------------|------------------------------|-------|-------|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| | | A 型 | B 型 | | | | | | | | |
| 16 | 12 | 1~12 | — | 40 | 6.7 | 35 | 18 | 18 | 13 | 36 | 45.5 |
| 20 | 16 | 2~16 | 5~16 | 50 | 9 | 43 | — | 23 | 18 | 42 | 57 |
| | 20 | 2~20 | 6~20 | | | 50 | | | | 46 | 62 |
| 25 | 16 | 2~16 | 5~16 | 58 | 10.5 | 43 | 25 | 25 | 18 | 42 | 57 |
| | 20 | 2~20 | 6~20 | | | 50 | | | | 46 | 62 |
| 30 | 16 | 2~16 | 5~16 | 68 | 16.5 | 43 | 28 | 30 | 22 | 42 | 57 |
| | 25 | 2~25 | 6~25 | | | 60 | | | | 59 | 75 |
| 40 | 25 | 2~25 | 6~25 | 83 | 20.5 | 60 | 32.5 | — | 22 | 59 | 75 |
| | 32 | 4~32 | 10~32 | | | 72 | | | | 73 | 90 |
| 50 | 25 | 2~25 | 6~25 | 98 | 25.5 | 60 | 35 | — | 30 | 59 | 75 |
| | 32 | 4~32 | 10~32 | | | 72 | | | | 73 | 90 |
| 60 | 25 | 2~25 | 6~25 | 123 | 40.5 | 60 | 42.5 | — | 30 | 59 | 75 |
| | 32 | 4~32 | 10~32 | | | 72 | | | | 73 | 90 |
| | 40 | 6~29.5 | 30~40 | | | 85 | | | | 82 | 100 |
| 80 | 40 | 6~29.5 | 30~40 | 158 | 40.5 | 82 | 55 | — | 40 | 82 | 100 |

3.4 E4 型刀夹

见图 4 和表 4。

单位为毫米



1—按 ISO 15488 的 D 型螺母；

2—按 ISO 15488 的 C 型夹簧。

^a 按 GB/T 19448.1 的圆柱柄。

图 4 夹簧按 ISO 15488 装圆柱柄刀具的 E4 型刀夹

表 4

单位为毫米

| d_1 | 夹簧和螺母的公称尺寸 | d_2 按 ISO 15488 的夹簧夹紧范围 | | d_6 | d_{11} 最小 | d_{12} 最大 | h_1 | h_2 | l_3 | l_{10} | l_{11} 最大 |
|-------|------------|------------------------------|------|-------|----------------|----------------|-------|-------|-------|----------|----------------|
| | | A 型 | B 型 | | | | | | | | |
| | | 16 | 20 | | | | | | | | |
| 20 | 25 | 1~16 | 2~16 | 50 | 9 | 42 | — | 23 | 18 | 38 | 50 |
| | 32 | 2~20 | 3~20 | | | 50 | | | | 49.5 | 62 |
| 25 | 25 | 1~16 | 2~16 | 58 | 10.5 | 42 | 25 | 25 | 18 | 45 | 57 |
| | 32 | 2~20 | 3~20 | | | 50 | | | | 49.5 | 62 |
| 30 | 25 | 1~16 | 2~16 | 68 | 16.5 | 42 | 28 | 30 | 22 | 45 | 57 |
| | 40 | 3~26 | 4~26 | | | 63 | | | | 56 | 70 |
| 40 | 32 | 2~20 | 3~20 | 83 | 20.5 | 50 | 32.5 | — | 22 | 49.5 | 62 |
| | 40 | 3~26 | 4~26 | | | 63 | | | | 61 | 75 |
| 50 | 40 | 3~26 | 4~26 | 98 | 25.5 | 63 | 35 | — | 30 | 61 | 75 |
| 60 | 40 | 3~26 | 4~26 | 123 | 28.5 | 63 | 42.5 | — | 30 | 61 | 75 |
| 80 | 40 | 3~26 | 4~26 | 158 | 28.5 | 63 | 55 | — | 40 | 61 | 75 |

4 标记

按 GB/T 19448 本部分的装圆柱柄刀具的 E 型刀夹应标记以下内容:

- a) “刀夹”;
- b) 所依据的标准,即 GB/T 19448.6;
- c) 型号(E1,E2,E3 或 E4);
- d) 公称直径 d_1 (mm);
- e) 刀座直径 d_2 (mm)或夹簧公称尺寸(mm)。

示例:

公称直径 $d_1=40$ mm 和刀座直径 $d_2=25$ mm 的 E1 型装圆柱柄刀具的刀夹标记如下:

刀夹 GB/T 19448.6-E1-40×25

公称直径 $d_1=40$ mm 和刀座直径 $d_2=25$ mm 的 E2 型装圆柱柄刀具的刀夹标记如下:

刀夹 GB/T 19448.6-E2-40×25

公称直径 $d_1=40$ mm 和夹簧公称尺寸为 25 mm 的 E3 型装圆柱柄刀具的刀夹标记如下:

刀夹 GB/T 19448.6-E3-40×25

公称直径 $d_1=40$ mm 和夹簧公称尺寸为 32 mm 的 E4 型装圆柱柄刀具的刀夹标记如下:

刀夹 GB/T 19448.6-E4-40×32

5 供货技术条件

作为 GB/T 19448.1 的补充,提出如下要求。

5.1 设计

E1 到 E4 型刀夹的内部冷却装置的设计由制造商决定。

E2 型刀夹需附加的外部冷却装置的设计由制造商决定。

带可调整元件的情况下,圆柱柄的端面应密封,并能承受一个 10 bar 的工作压力。密封方式由制造商决定。

E1 型刀夹,定位面和端面应硬化处理,表面硬度应为 56 HRC~60 HRC,硬化深度至少 0.5 mm。

E3 和 E4 型刀夹,夹簧的锥面应硬化处理,表面硬度应为 56 HRC~60 HRC,硬化深度至少 0.5 mm。

E2,E3 和 E4 型刀夹可带有刀具预调用的调整元件,设计由制造商决定。另外,E1 到 E4 型刀夹可带有硬化处理的接触面。上述情况应在标记中标出(A 表示可调节阀和 H 表示经硬化处理的接触面)。

示例:

公称直径 $d_1=40$ mm,刀座直径 $d_2=25$ mm,带可调节阀和接触面硬化处理的 E2 型刀夹标记如下:

刀夹 GB/T 19448.6-E2-40×25 A-H

5.2 供货范围

E1 和 E2 型刀夹提供夹紧刀具的紧固螺钉。

E3 型刀夹提供按 ISO 10897 的螺母一个。

E4 型刀夹提供按 ISO 15488 的螺母一个。

夹簧不包括在刀夹的供货范围内。