



中华人民共和国国家标准

自 钻 自 攻 螺 钉

Drilling screws with tapping screw thread

2002-12-05 发布

2003-06-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局 发 布

GB/T 15856.1—2002

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 15481:1999《十字槽盘头自钻自攻螺钉》。

本标准是国家标准“自钻自攻螺钉”产品系列标准之一。该系列包括：

- a) GB/T 15856.1—2002 十字槽盘头自钻自攻螺钉
- b) GB/T 15856.2—2002 十字槽沉头自钻自攻螺钉
- c) GB/T 15856.3—2002 十字槽半沉头自钻自攻螺钉
- d) GB/T 15856.4—2002 六角法兰面自钻自攻螺钉
- e) GB/T 15856.5—2002 六角凸缘自钻自攻螺钉

ISO 15481 未规定包装技术要求,本标准予以规定(表 2)。

ISO 15481 未规定简化标记,本标准按 GB/T 1237 的简化原则给出简化的标记示例(5.2)。

本标准与 GB/T 15856.1—1995 相比,主要技术内容未予修改。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 15856.1—1995。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:机械科学研究院。

本标准参加起草单位:宁波中京特种紧固件有限公司。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 15856.1—1995。

中华人民共和国国家标准

十字槽盘头自钻自攻螺钉

Cross recessed pan head drilling screws
with tapping screw thread

GB/T 15856.1—2002
eqv ISO 15481:1999

代替 GB/T 15856.1—1995

1 范围

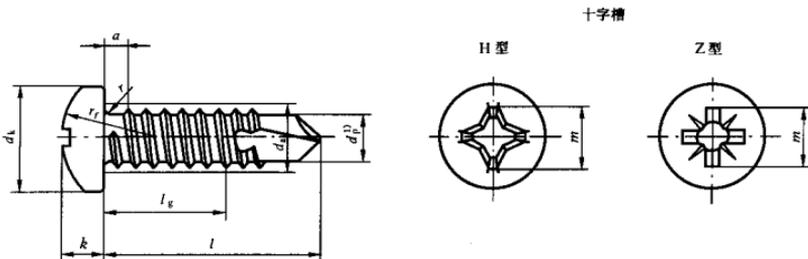
本标准规定了螺纹规格为 ST2.9~ST6.3 的十字槽盘头自钻自攻螺钉。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 90.1—2002 紧固件 验收检查(idt ISO 3269:2000)
- GB/T 90.2—2002 紧固件 标志与包装
- GB/T 944.1—1985 螺钉用十字槽(eqv ISO 4757:1983)
- GB/T 1237—2000 紧固件标记方法(eqv ISO 8991:1986)
- GB/T 3098.11—2002 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉(idt ISO 10666:1999)
- GB/T 3103.1—2002 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(idt ISO 4759-1:2000)
- GB/T 5267.1—2002 紧固件 电镀层(ISO 4042:1999, IDT)
- GB/T 5280—2002 自攻螺钉用螺纹(idt ISO 1478:1999)

3 尺寸



1) 钻头部分(直径 d_0)的工作性能按 GB/T 3098.11 规定。

图 1

GB/T 15856.1—2002

表 1 尺寸

mm

| 螺 纹 规 格 | | | ST2.9 | ST3.5 | ST4.2 | ST4.8 | ST5.5 | ST6.3 | |
|----------------------------|--------|--------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| $P^{1)}$ | | | 1.1 | 1.3 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | |
| $a^{2)}$ max | | | 1.1 | 1.3 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | |
| d_e max | | | 3.5 | 4.1 | 4.9 | 5.6 | 6.3 | 7.3 | |
| d_k | max | | 5.6 | 7.00 | 8.00 | 9.50 | 11.00 | 12.00 | |
| | min | | 5.3 | 6.64 | 7.64 | 9.14 | 10.57 | 11.57 | |
| k | max | | 2.40 | 2.60 | 3.1 | 3.7 | 4.0 | 4.6 | |
| | min | | 2.15 | 2.35 | 2.8 | 3.4 | 3.7 | 4.3 | |
| r min | | | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.25 | 0.25 | |
| r_t \approx | | | 5 | 6 | 6.5 | 8 | 9 | 10 | |
| 十字槽 | 槽号 No. | | 1 | 2 | | | 3 | | |
| | H 型 | m 参考 | 3 | 3.9 | 4.4 | 4.9 | 6.4 | 6.9 | |
| | | 插入深度 | max | 1.8 | 1.9 | 2.4 | 2.9 | 3.1 | 3.6 |
| | | | min | 1.4 | 1.4 | 1.9 | 2.4 | 2.6 | 3.1 |
| | Z 型 | m 参考 | 3 | 4 | 4.4 | 4.8 | 6.2 | 6.8 | |
| | | 插入深度 | max | 1.75 | 1.9 | 2.35 | 2.75 | 3.00 | 3.50 |
| min | | | 1.45 | 1.5 | 1.95 | 2.3 | 2.55 | 3.05 | |
| 钻削范围 (板厚) ³⁾ | | \geq | 0.7 | 0.7 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 2 | |
| | | \leq | 1.9 | 2.25 | 3 | 4.4 | 5.25 | 6 | |
| l | | | $l_e^{4)}$ | | | | | | |
| 公称 | min | max | min | | | | | | |
| 9.5 | 8.75 | 10.25 | 3.25 | 2.85 | | | | | |
| 13 | 12.1 | 13.9 | 6.6 | 6.2 | 4.3 | 3.7 | | | |
| 16 | 15.1 | 16.9 | 9.6 | 9.2 | 7.3 | 5.8 | 6 | | |
| 19 | 18 | 20 | 12.5 | 12.1 | 10.3 | 8.7 | 8 | 7 | |
| 22 | 21 | 23 | | 15.1 | 13.3 | 11.7 | 11 | 10 | |
| 25 | 24 | 26 | | 18.1 | 16.3 | 14.7 | 14 | 13 | |
| 32 | 30.75 | 33.25 | | | 23 | 21.5 | 21 | 20 | |
| 38 | 36.75 | 39.25 | | | 29 | 27.5 | 27 | 26 | |
| 45 | 43.75 | 46.25 | | | | 34.5 | 34 | 33 | |
| 50 | 48.75 | 51.25 | | | | 39.5 | 39 | 38 | |

1) P ——螺距。

2) a ——最末一扣完整螺纹至支承面的距离。

3) 为确定公称长度 l , 需对每个板的厚度加上间隙或夹层厚度。

4) l_e ——第一扣完整螺纹至支承面的距离。

GB/T 15856.1—2002

4 技术条件和引用标准

表 2 技术条件和引用标准

| 材 料 | 种 类 | 钢 |
|---------|------|--------------------------------|
| | 标 准 | GB/T 3098.11 |
| 螺 纹 | | GB/T 5280 |
| 十字槽 | | GB/T 944.1 |
| 机械和工作性能 | | GB/T 3098.11 |
| 公 差 | 产品等级 | A |
| | 标 准 | GB/T 3103.1 |
| 表面处理 | | 不经表面处理； 电镀技术要求按 GB/T 5267.1 |
| 验收及包装 | | GB/T 90.1、GB/T 90.2 |

5 标记

5.1 标记方法按 GB/T 1237 规定。

5.2 标记示例

螺纹规格 ST3.5、公称长度 $l=16$ mm、H 型槽、镀锌钝化的十字槽盘头自钻自攻螺钉的标记：
自攻螺钉 GB/T 15856.1 ST3.5×16