



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

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)

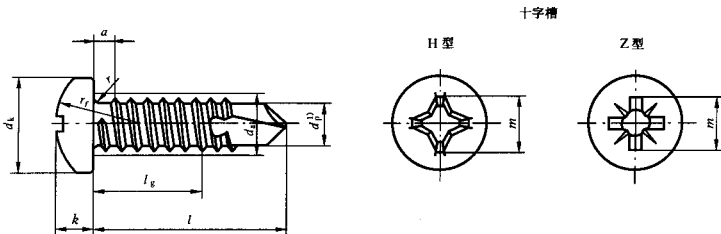
GB/T 3098.11—2002 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉(idt ISO 10666:1999)

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

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。

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
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