



# 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

本标准与 GB/T 15856.4—1995 相比,主要变化如下:

- a) 增加 ST2.9 的螺纹规格(表 1);
- b) 增加 ST4.8×13、ST5.5×16 的规格(表 1);
- c) 增加由供需双方协议的  $l=110、120、130、140、150、160、170、180、190$  及 200 mm 的长度规格(表 1)。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 15856.4—1995。

本标准的附录 A 是标准的附录。

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 15856.4—1995。

# 中华人民共和国国家标准

## 六角法兰面自钻自攻螺钉

Hexagon flange head drilling screws  
with tapping screw thread

GB/T 15856.4—2002

代替 GB/T 15856.4—1995

### 1 范围

本标准规定了螺纹规格为 ST2.9~ST6.3 的六角法兰面自钻自攻螺钉。

### 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 1237—2000 紧固件标记方法(eqv ISO 8991:1986)

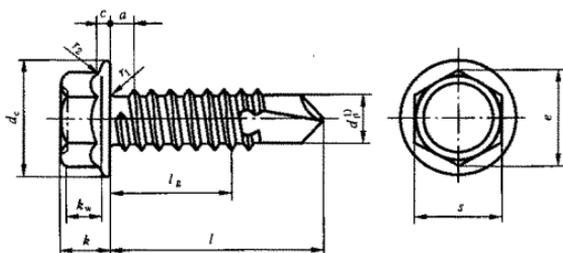
GB/T 3098.11—2002 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉(idt ISO 10666:1999)

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  $d_s$ )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		6.3	8.3	8.8	10.5	11	13.5
	min		5.8	7.6	8.1	9.8	10	12.2
$c$ min			0.4	0.6	0.8	0.9	1	1
$s$	公称 = max		4.00	5.50	7.00	8.00	8.00	10.00
	min		3.82	5.32	6.78	7.78	7.78	9.78
$e$ min			4.28	5.96	7.59	8.71	8.71	10.95
$k$	公称 = max		2.8	3.4	4.1	4.3	5.4	5.9
	min		2.5	3.0	3.6	3.8	4.8	5.3
$k_w^{3)}$ min			1.3	1.5	1.8	2.2	2.7	3.1
$r_1$ max			0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
$r_2$ max			0.2	0.25	0.3	0.3	0.4	0.5
钻削范围 (板厚) <sup>4)</sup>		$\geq$	0.7	0.7	1.75	1.75	1.75	2
		$\leq$	1.9	2.25	3	4.4	5.25	6
$l^{5)}$			$l_g^{6)}$					
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	5	
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

注：产品通过了附录 A(标准的附录)的检验，则应视为满足了尺寸  $e$ 、 $c$  和  $k_w$  的要求。

1)  $P$ ——螺距。

2)  $a$ ——最末一扣完整螺纹至支承面的距离。

3)  $k_w$ ——扳拧高度。

4) 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。

5)  $l > 50$  mm 的长度规格，由供需双方协议。但其长度规格应符合  $l = 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200$  mm。

6)  $l_g$ ——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	GB/T 3098.11
螺 纹		GB/T 5280
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

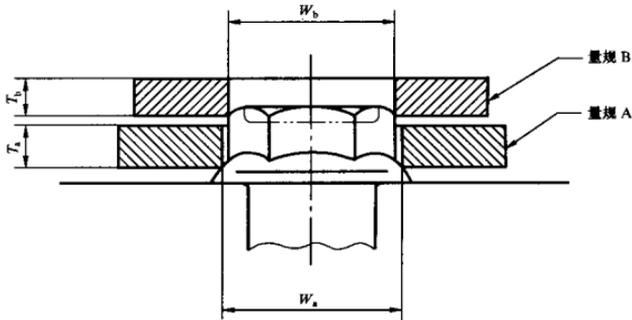
螺纹规格 ST3.5、公称长度  $l=16$  mm、镀锌钝化的六角法兰面自钻自攻螺钉的标记：  
自攻螺钉 GB/T 15856.4 ST3.5×16

**附录 A**  
(标准的附录)  
**六角和法兰的检验**

A1 为确定六角高度、扳拧高度、圆角和对边宽度是否符合要求,应使用 A 和 B 两个光滑环规进行测量。

A2 量规 A 应套入六角部分并置于法兰上。

量规 B 应置于与螺钉轴线垂直的头部顶面上。两个量规不应接触。



注:  $W_{amin}$  = 理论的对角宽度值;

$W_{bmax} = e_{min} - 0.01 \text{ mm}$ ;

$T_{amax} = k_{amin}$ 。

图 A1

表 A1

mm

螺纹规格	量规 A				量规 B		
	$W_s$		$T_s$		$W_b$		$T_b$
	max	min	max	min	max	min	min
ST2.9	4.63	4.62	1.30	1.29	4.27	4.26	2
ST3.5	6.36	6.35	1.50	1.49	5.95	5.94	2
ST4.2	8.09	8.08	1.80	1.79	7.58	7.57	3
ST4.8	9.25	9.24	2.20	2.19	8.70	8.69	3
ST5.5	9.25	9.24	2.70	2.69	8.70	8.69	3
ST6.3	11.56	11.55	3.10	3.09	10.94	10.93	4