

中华人民共和国黑色冶金行业标准

一般用途圆钢钉

YB/T 5002—93

Round nails for general uses

1 主题内容与适用范围

本标准规定了一般用途圆钢钉的术语、分类、代号、尺寸、外形、技术要求、试验方法和验收、包装、标志、质量证明书及贮运。

本标准适用于一般用途的钉杆截面为圆形的普通低碳钢钉(以下简称圆钉)。

2 引用标准

GB 343 一般用途低碳钢丝

GB 3427 钢钉检验、包装、标志、质量证明书及贮运的一般规定

3 术语

3.1 废钉:无尖、飞翅、无帽、重弯、钉帽开大花、不同一交货尺寸及不能使用的圆钉。

3.2 废钉率:废钉在交货圆钉中所占的百分比。

3.3 次钉:除废钉以外的其他不符合本标准规定的圆钉。

3.4 次钉率:次钉在交货圆钉中所占的百分比。

4 分类、代号

4.1 按钉杆直径圆钉分为三种,其代号为:

重型 z

标准型 b

轻型 q

4.2 按钉帽外观圆钉分为两种,其代号为:

菱形方格帽 g

平帽 p

4.3 按重型、轻型及平帽定货时应在合同中注明。

5 尺寸、外形

5.1 外形图及图示符号如图1所示:

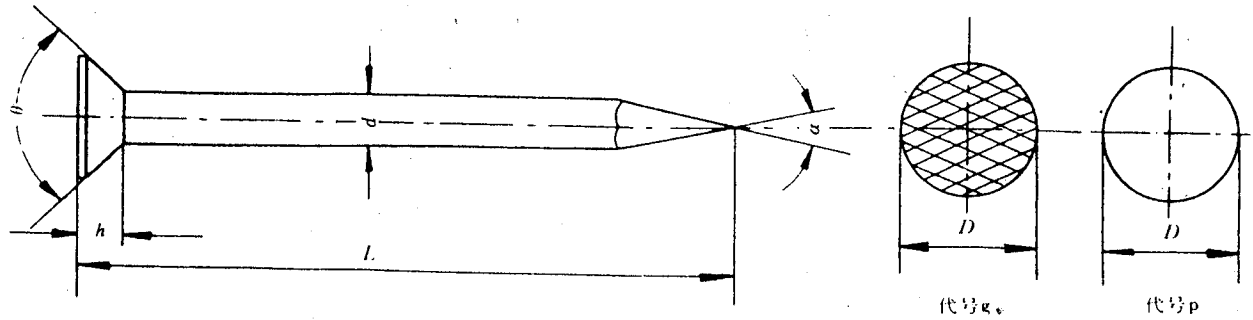


图 1

D —钉帽直径; d —钉杆直径; L —圆钉长度; h —钉帽厚度;
 α —钉尖角度; θ —钉帽锥台角度

5.2 尺寸及允许偏差

5.2.1 圆钉的尺寸应符合表1规定。

表 1

钉长 mm	钉杆直径 mm			1 000个圆钉重 kg		
	重 型	标 准 型	轻 型	重 型	标 准 型	轻 型
10	1.10	1.00	0.90	0.079	0.062	0.045
13	1.20	1.10	1.00	0.120	0.097	0.080
16	1.40	1.20	1.10	0.207	0.142	0.119
20	1.60	1.40	1.20	0.324	0.242	0.177
25	1.80	1.60	1.40	0.511	0.359	0.302
30	2.00	1.80	1.60	0.758	0.600	0.473
35	2.20	2.00	1.80	1.060	0.86	0.70
40	2.50	2.20	2.00	1.560	1.19	0.99
45	2.80	2.50	2.20	2.220	1.73	1.34
50	3.10	2.80	2.50	3.020	2.42	1.92
60	3.40	3.10	2.80	4.350	3.56	2.90
70	3.70	3.40	3.10	5.936	5.00	4.15
80	4.10	3.70	3.40	8.298	6.75	5.71
90	4.50	4.10	3.70	11.30	9.35	7.63
100	5.00	4.50	4.10	15.50	12.5	10.4
110	5.50	5.00	4.50	20.87	17.0	13.7
130	6.00	5.50	5.00	29.07	24.3	20.0
150	6.50	6.00	5.50	39.42	33.3	28.0
175	—	6.50	6.00	—	45.7	38.9
200	—	—	6.50	—	—	52.1

经供需双方协议也可生产其他尺寸的圆钉。

5.2.2 钉杆直径的允许偏差应符合 GB 343 的规定。

5.2.3 圆钉长度的允许偏差应符合表2的规定。

表 2

mm

圆 钉 长 度	允 许 偏 差
10~20	±0.8
>20~50	±1.2
>50~200	±1.5

5.3 外形

5.3.1 钉帽

5.3.1.1 钉帽直径为 $D \geq 2d$ 。

5.3.1.2 钉帽的椭圆度不得超过钉杆公称直径的18%。

5.3.1.3 钉帽厚度为:g类 $h \geq 0.5d$;

p类 $h \geq 0.4d$ 。

5.3.1.4 钉帽锥台角度为: $\theta \approx 120^\circ$ 。

5.3.1.5 g类圆钉的钉帽上应刻有清楚均匀的菱形方格。

5.3.1.6 钉帽应圆正,不允许有显著的歪斜和裂缝。

5.3.2 钉杆

5.3.2.1 钉杆弯曲度不得超过圆钉公称长度的0.5%,其10~20 mm长度的圆钉应目测无显著的弯曲。

5.3.2.2 钉杆近帽部分应刻有清楚的齿纹。

5.3.3 钉尖

5.3.3.1 钉尖角度应符合表3的规定。

表 3

圆 钉 长 度 mm	钉 尖 角 度
≤ 45	$\leq 30^\circ$
> 45	$\leq 32^\circ$

5.3.3.2 钉尖应为菱形截面,不应有显著的歪斜。

5.3.4 偏心距

钉帽与钉杆中心线的偏心距(δ)不得超过钉杆公称直径的13%。如图2所示:

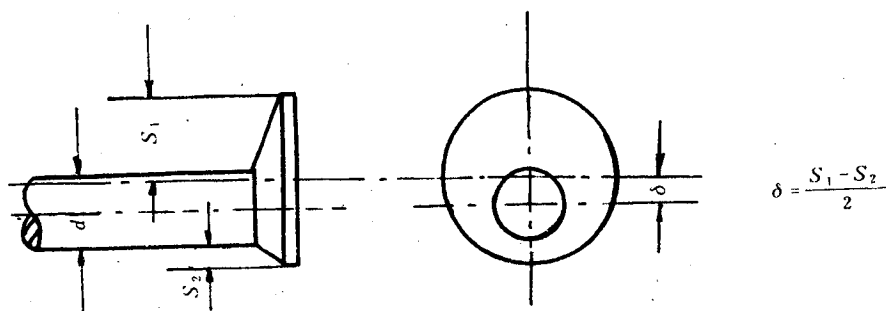


图 2

5.4 标记示例

- 例1:长度为50 mm,直径为3.1 mm 菱形方格帽,重型圆钉标记为:z-50×3.1-GB 349—88;
 例2:长度为45 mm,直径为2.5 mm 菱形方格帽,标准型圆钉标记为:45×2.5-GB 349—88;
 例3:长度为30 mm,直径为1.8 mm 平帽,轻型圆钉标记为:pq-30×1.8-GB 349—88;
 例4:长度为25 mm,直径为1.6 mm 菱形方格帽,轻型圆钉标记为:q-25×1.6-GB 349—88。

6 技术要求

6.1 牌号

圆钉用钢丝的牌号应符合 GB 343的规定。

6.2 力学性能

圆钉的抗拉强度应符合 GB 343中制钉用钢丝的规定。

6.3 表面质量

圆钉应经磨光处理,磨光后的圆钉表面应该是清洁和光亮的并无显著伤痕。

6.4 次钉率及废钉率

圆钉的次钉率和废钉率的总和不得超过8%,其中废钉率不得超过表4的规定。

表 4

圆 钉 长 度 mm	废 钉 率 %
10~20	1.5
>20~50	1.0
>50~200	0.5

7 试验方法

- 7.1 圆钉外形用肉眼检查。
 7.2 圆钉钉杆直径用精度0.01 mm 的量具测量。
 7.3 圆钉长度用精度0.02 mm 的量具测量。
 7.4 钉杆弯曲度的测量:测量时,将钉杆放在平板上,弯曲的突出部分向上,用标准中所要求直径的圆形钢丝穿入与平板的空隙中进行测量。
 7.5 钉帽直径的测量:测量时,用精度0.02 mm 的量具,测量钉帽直径的最小值。
 7.6 钉帽椭圆度的测量:最大与最小帽径之差即为椭圆度的大小,用精度0.02 mm 的量具测量。
 7.7 钉尖角度的测量:测量时,应排除秃尖、疙瘩及毛刺的影响,用角度尺紧靠在切口边进行测量。
 7.8 偏心距的测量:用精度0.02 mm 的量具测量。
 7.9 抗拉强度的测量:圆钉的抗拉强度一般在原料钢丝上进行拉伸试验。在对圆钉质量有异议时,可用钢钉本身进行拉伸试验,其标距一般在25~100 mm 的范围内任选(在试验设备允许的条件下也可采用小于25 mm 标距进行抗拉强度试验)。

8 检验、包装、标志、质量证明书及贮运

圆钉的检验、包装、标志、质量证明书及贮运要求应符合 GB 3427的规定。

附录 A
英制圆钉表
(补充件)

经双方协议,可供应下表英制规格圆钉。其直径及长度的允许偏差应符合本标准中相邻较大尺寸圆钉的规定。

尺寸 英寸×线号	圆钉长度 mm	公称直径 mm	1 000个圆钉约重 kg	每公斤圆钉大约个数 个
3/8×20	9.52	0.89	0.046	217 300
1/2×19	12.70	1.07	0.088	11 360
5/8×18	15.87	1.25	0.152	6 580
3/4×17	19.05	1.47	0.25	4 000
1×16	25.40	1.65	0.42	2 380
1 1/4×15	31.75	1.83	0.65	1 540
1 1/2×14	38.10	2.11	1.03	971
1 3/4×13	44.45	2.41	1.57	637
2×12	50.80	2.77	2.37	422
2 1/2×11	63.50	3.05	3.58	279
3×10	76.20	3.40	5.35	187
3 1/2×9	88.90	3.76	7.65	131
4×8	101.66	4.19	10.82	92.4
4 1/2×7	114.30	4.57	14.49	69.0
5×6	127.00	5.16	20.53	48.7
6×5	152.40	5.59	28.93	34.5
7×4	177.80	6.05	40.32	24.8

附加说明:

本标准由冶金工业部情报标准研究总所提出。

本标准由天津市大成五金厂负责起草。

本标准主要起草人任景华、洪文昭、周宏。

本标准水平等级标记 YB/T 5002—93 I