

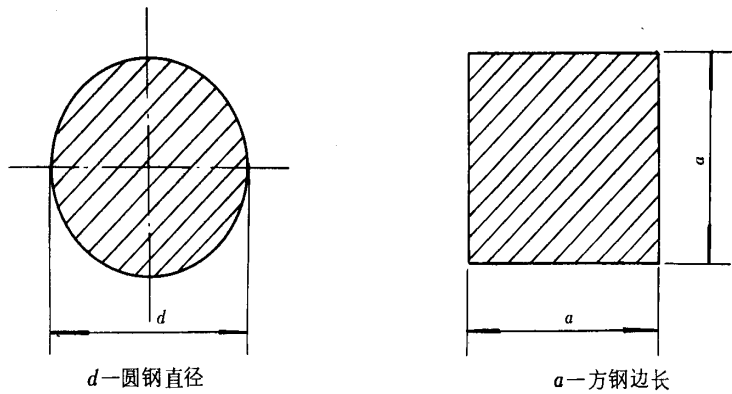
热轧圆钢和方钢尺寸、外形、
重量及允许偏差

Hot-rolled round and square steels
—Dimension, shape, weight and tolerance

本标准适用于直径为5.5~250mm的热轧圆钢和边长为5.5~200mm的热轧方钢。

1 截面尺寸及允许偏差

1.1 圆钢和方钢的截面形状及标注符号如下图所示。



1.2 圆钢直径和方钢边长及理论重量列于表 1。

根据需方要求，并经供需双方协议，可供应表 1 中未列入规格的圆钢和方钢。

表 1

圆钢直径 方钢边长 d a mm	理论重量, kg/m		圆钢直径 方钢边长 d a mm	理论重量, kg/m	
	圆 钢	方 钢		圆 钢	方 钢
5.5	0.186	0.237	13	1.04	1.33
6	0.222	0.283	14	1.21	1.54
6.5	0.260	0.332	15	1.39	1.77
7	0.302	0.385	16	1.58	2.01
8	0.395	0.502	17	1.78	2.27
9	0.499	0.636	18	2.00	2.54
10	0.617	0.785	19	2.23	2.83
* 11	0.746	0.950	20	2.47	3.14
12	0.888	1.13	21	2.72	3.46

续表 1

圆钢直径 d 方钢边长 a mm	理论重量, kg m		圆钢直径 d 方钢边长 a mm	理论重量, kg m	
	圆 钢	方 钢		圆 钢	方 钢
22	2.98	3.80	63	24.5	31.2
* 23	3.26	4.15	* 65	26.0	33.2
24	3.55	4.52	* 68	28.5	36.3
25	3.85	4.91	70	30.2	38.5
26	4.17	5.31	75	34.7	44.2
* 27	4.49	5.72	80	39.5	50.2
28	4.83	6.15	85	44.5	56.7
* 29	5.18	6.60	90	49.9	63.6
30	5.55	7.06	95	55.6	70.8
* 31	5.92	7.54	100	61.7	78.5
32	6.31	8.04	105	68.0	86.5
* 33	6.71	8.55	110	74.6	95.0
34	7.13	9.07	115	81.5	104
* 35	7.55	9.62	120	88.8	113
36	7.99	10.2	125	96.3	123
38	8.90	11.3	130	104	133
40	9.86	12.6	140	121	154
42	10.9	13.8	150	139	177
45	12.5	15.9	160	158	201
48	14.2	18.1	170	178	227
50	15.4	19.6	180	200	254
53	17.3	22.0	190	223	283
* 55	18.6	23.7	200	247	314
56	19.3	24.6	220	298	
* 58	20.7	26.4	250	385	
60	22.2	28.3			

注：① 表中的理论重量，按密度为7.85g/cm³计算。

② 表中带*者不推荐使用。

1.3 圆钢直径和方钢边长的允许偏差应符合表2的规定。

精度组别应在相应的产品标准或合同中注明，未注明者按第3组精度执行。

表 2

mm

圆钢直径 d 方钢边长 a	精 度 组 别		
	允 许 偏 差		
	1 组	2 组	3 组
5.5~7	± 0.20	± 0.30	± 0.40
7~20	± 0.25	± 0.35	± 0.40
20~30	± 0.30	± 0.40	± 0.50
30~50	± 0.40	± 0.50	± 0.60
50~80	± 0.60	± 0.70	± 0.80
80~110	± 0.90	± 1.0	± 1.1
110~150	± 1.2	± 1.3	± 1.4
150~190	—	—	± 2.0
190~250	—	—	± 2.5

1.4 圆钢不圆度应符合表 3 的规定。

表 3

mm

圆钢直径 d	不圆度, 不大于
40	公称直径公差的 50%
40~85	公称直径公差的 70%
85	公称直径公差的 75%

1.5 方钢对角线长度应符合表 4 的规定。

表 4

mm

方钢边长 a	对角线长度, 不小于
50	公称边长的 1.33 倍
50	公称边长的 1.29 倍
工具钢全部规格	公称边长的 1.29 倍

1.6 方钢脱方度: 方钢在同一截面内, 任何两边长之差不得大于公称边长公差的 50%, 两对角线长度之差不得大于公称边长公差的 70%。

2 长度及允许偏差

2.1 通常长度

2.1.1 钢材通常长度应符合表 5 的规定。

表 5

钢 类	圆钢直径 d 、方钢边长 a , mm	钢 材 长 度, m
普 通 钢	<25	4~10
	>25	3~9
优 质 钢	全 部 规 格	2~6
	工具钢>75	1~6

2.1.2 钢材短尺长度应符合表 6 的规定。

表 6

钢 类	圆钢直径 d 、方钢边长 a , mm	短尺长度, m 不小于	
普 通 钢	全 部 规 格	2.5	
优 质 钢	全 部 规 格 (工 具 钢 除 外)	1.5	
	碳 素 和 合 金 工 具 钢	<75	1.0
		>75	0.5
	高 速 工 具 钢 全 部 规 格	0.5	

短尺长度钢材交货量不得超过该批总重量的10%。

2.2 定尺、倍尺长度

钢材定尺或倍尺长度应在合同中注明, 其允许偏差 +60mm。

3 外形

3.1 圆钢和方钢以直条交货。经供需双方协议亦可以盘条交货。

3.2 直条圆钢和方钢的弯曲度应符合表 7 的规定。1组弯曲度须在合同中注明。

表 7

组 别	弯曲度, mm 不大于	
	每 米 弯 曲 度	总 弯 曲 度
1	2.5	钢材长度的0.25%
2	4	钢材长度的0.4%
3	6	钢材长度的0.6%

3.3 方钢不得有显著扭转。

3.4 圆钢和方钢两端的切斜度不得大于该圆钢公称直径或方钢公称边长的30%。

用剪切机剪切的圆钢和方钢端头允许有局部变形。

4 交货重量

4.1 通常长度钢材按实际重量交货。经供需双方协议并在合同中注明可按理论重量交货。

4.2 定尺和倍尺长度钢材按理论重量交货。经供需双方协议并在合同中注明可按实际重量交货。

5 标记示例

用40Cr钢轧成的直径为50mm允许偏差为2组的圆钢，其标记为：

$$\text{圆钢} \frac{50-2-GB 702-86}{40Cr-GB 3077-82}$$

用45钢轧成的边长为75mm允许偏差为3组的方钢，其标记为：

$$\text{方钢} \frac{75-3-GB 702-86}{45-GB 699-65}$$

附加说明：

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由齐齐哈尔钢厂、大连钢厂、冶金部情报标准研究所共同负责起草。

本标准主要起草人曾宪揆、董德源、姜伟裕、胡国萃、吕富阳。

本标准首次发布于1965年，第一次修订于1972年。