

# 热轧扁钢 (GB 704-88)

1、用途：适用于厚度为 3mm-6mm、宽度为 10mm-150mm、截面为矩形的一般用途热轧扁钢。

## 2、规格

### 2.1 扁钢的截面尺寸与允许偏差

宽 度 b			厚 度 f		
尺寸	允许偏差		尺寸	允许偏差	
	普通级	较高级		普通级	较高级
10-50	+0.5 -1.0	+0.3 -0.9	3-16	+0.3 -0.5	+0.2 -0.4
>50-75	+0.6 -1.3	+0.4 -1.2			
>75-100	+0.9 -1.8	+0.7 -1.7	>16-60	+1.5% -3.0%	+1.0% -2.5%
>100-200	+2.0 -2.0%	+0.8 -1.8%			

注：在同一截面任意两点测量的厚度差不得大于厚度公差的 1/2。

### 2.2 长度允许偏差

长度 (m)	≤4	>4-6	>6
长度允许偏差 (mm)	+30 0	+50 0	+70 0

## 金属材料有关知识——耐氧化性

金属材料在高温条件下抗空气、水蒸汽、煤气等氧化的能力，叫耐氧化性。石油化工设备、燃气锅炉、汽轮机、燃气轮机、喷气发动机、热加工机械、火箭、导弹等许多零件都处在高温条件下工作，而且直接接触各种气体介质，因此，这些零件所用材料必须有良好的抗氧化性，否则其表面就会很快地被氧化而剥落损坏。

金属材料的氧化速度与自身成分、外界温度、气体介质的成分、压力，气流速度，形成氧化膜的成分及其物理性能等因素有关。

宽度 (mm)	厚 度 (mm)											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	理 论 重 量 (kg/m)											
10		0.31	0.39	0.47	0.55	0.63						
12	0.24	0.38	0.47	0.57	0.66	0.75						
14	0.28	0.44	0.55	0.66	0.77	0.88						
16	0.33	0.50	0.63	0.75	0.88	1.00	1.15	1.26				
18	0.38	0.57	0.71	0.85	0.99	1.13	1.27	1.41				
20	0.42	0.63	0.78	0.94	1.10	1.26	1.41	1.57	1.73	1.88		
22	0.47	0.69	0.86	1.04	1.21	1.38	1.55	1.73	1.90	2.07		
25	0.52	0.78	0.98	1.18	1.37	1.57	1.77	1.96	2.16	2.36	2.75	3.14
28	0.59	0.88	1.10	1.32	1.54	1.76	1.98	2.20	2.42	2.64	3.08	3.53
30	0.66	0.94	1.18	1.41	1.65	1.88	2.12	2.36	2.59	2.83	3.30	3.77
32	0.71	1.00	1.26	1.51	1.76	2.01	2.26	2.55	2.76	3.01	3.52	4.02
35	0.75	1.10	1.37	1.65	1.92	2.20	2.47	2.75	3.02	3.30	3.85	4.40
40	0.82	1.26	1.57	1.88	2.20	2.51	2.83	3.14	3.45	3.77	4.40	5.02
45	0.94	1.41	1.77	2.12	2.47	2.83	3.18	3.53	3.89	4.24	4.95	5.65
50	1.06	1.57	1.96	2.36	2.75	3.14	3.53	3.93	4.32	4.71	5.50	6.28
55	1.18	1.73	2.16	2.59	3.02	3.45	3.89	4.32	4.75	5.18	6.04	6.91
60		1.88	2.36	2.83	3.30	3.77	4.24	4.71	5.18	5.65	6.59	7.54
65		2.04	2.55	3.06	3.57	4.08	4.59	5.10	5.61	6.12	7.14	8.16
70		2.22	2.75	3.30	3.85	4.40	4.95	5.50	6.04	6.59	7.69	8.79

宽度 (mm)	厚 度 (mm)												
	18	20	22	25	28	30	32	36	40	45	50	56	60
	理 论 重 量 (kg/m)												
10													
12													
14													
16													
18													
20													
22													
25													
28													
30	4.24	4.71											
32	4.52	5.02											
35	4.95	5.50	6.04	6.87	7.69								
40	5.65	6.28	6.91	7.85	8.79								
45	6.36	7.07	7.77	8.83	9.89	10.60	11.30	12.72					
50	7.06	7.85	8.64	9.81	10.99	11.78	12.56	14.13					
55	7.77	8.64	9.50	10.79	12.09	12.95	13.82	15.54					
60	8.48	9.42	10.36	11.78	13.19	14.13	15.07	16.96	18.84	<b>21.20</b>			
65	9.18	10.20	11.23	12.76	14.29	15.31	16.33	18.37	<b>20.41</b>	<b>22.96</b>			
70	9.89	10.99	12.09	13.74	15.89	16.49	17.58	<b>19.78</b>	<b>21.98</b>	<b>24.73</b>			

注：表中黑体字所代表的规格产品不推荐使用，下同。

**理论重量②**

宽度 (mm)	厚 度 (mm)											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16
理 论 重 量 (kg/m)												
75							5.30	5.89	6.48	7.07	8.24	9.42
80					4.12	4.71	5.65	6.28	6.91	7.54	8.79	10.05
85					4.40	5.02	6.01	6.67	7.34	8.01	9.34	10.68
90					4.67	5.34	6.36	7.07	7.77	8.48	9.89	11.30
95				3.53	4.95	5.65	6.71	7.46	8.20	8.95	10.44	11.93
100			3.14	3.77	5.22	5.97	7.06	7.85	8.64	9.42	10.99	12.56
105			3.34	4.00	5.50	6.28	7.47	8.24	9.07	9.89	11.54	13.19
110			3.53	4.24	5.77	6.59	7.77	8.64	9.50	10.36	12.09	13.82
120	2.36		3.73	4.47	6.04	6.91	8.48	9.42	10.36	11.30	13.19	15.07
125	2.51		3.92	4.71	6.59	7.54	8.83	9.81	10.79	11.78	13.74	15.70
130			4.12	4.95	6.87	7.85	9.18	10.20	11.23	12.25	14.29	16.33
140			4.32	5.18	7.14	8.16	9.98	10.99	12.09	13.19	15.39	17.58
150			4.71	5.65	7.69	8.79	10.60	11.78	12.95	14.13	16.48	18.84
(160)				5.89	8.24	9.42	11.30	12.56	13.82	15.07	17.58	<b>20.10</b>
(170)				6.12	8.79	10.05	12.01	13.34	14.68	16.01	18.68	<b>21.35</b>
(180)					9.34	10.68	12.72	14.13	15.54	16.96	<b>19.78</b>	<b>22.61</b>
(190)					9.98	11.30	13.42	14.92	16.41	17.90	<b>20.88</b>	<b>23.86</b>
(200)							14.13	15.70	17.27	18.84	<b>21.98</b>	<b>25.12</b>

宽度 (mm)	厚 度 (mm)												
	18	20	22	25	28	30	32	36	40	45	50	56	60
理 论 重 量 (kg/m)													
75	10.60	11.78	12.95	14.72	16.48	17.66	18.84	21.20	23.55	26.49			
80	11.30	12.56	13.82	15.70	17.58	18.84	20.10	22.61	25.12	28.26	31.40	35.17	
85	12.01	13.34	14.68	16.68	18.68	20.02	21.35	24.02	26.69	30.03	33.36	37.37	40.04
90	12.72	14.13	15.54	17.66	19.78	21.20	22.61	25.43	28.26	31.79	35.32	39.56	42.39
95	13.42	14.92	16.41	18.64	20.88	22.37	23.81	26.85	29.83	33.56	37.29	41.76	44.74
100	14.13	15.70	17.27	19.62	21.98	23.55	25.12	28.26	31.40	35.32	39.25	43.96	47.10
105	14.84	16.48	18.13	20.61	23.08	24.73	26.38	29.61	32.97	37.09	41.21	46.16	49.46
110	15.54	17.27	19.00	21.59	24.18	25.90	27.63	31.09	34.54	38.86	43.18	48.36	51.81
120	16.96	18.84	20.72	23.55	26.38	28.26	30.14	33.91	37.68	42.39	47.10	52.75	56.52
125	17.66	19.62	21.58	24.53	27.48	29.44	31.40	35.32	39.25	44.16	49.06	54.95	58.88
130	18.37	20.41	22.45	25.51	28.57	30.62	32.66	36.74	40.82	45.92	51.02	57.15	61.23
140	19.78	21.98	24.18	27.48	30.77	32.97	35.17	39.56	43.96	49.46	54.95	61.54	65.94
150	21.20	23.55	25.90	29.44	32.97	35.32	37.68	42.39	47.10	52.99	58.88	65.94	70.65
(160)	22.61	25.12	27.63	31.40	35.17	37.68	40.19	45.22	50.24	56.52	62.80	70.34	75.36
(170)	24.02	26.64	29.36	33.36	37.37	40.04	42.70	48.04	53.38	60.05	66.72	74.73	80.07
(180)	25.43	28.26	31.09	35.32	39.56	42.39	45.22	50.87	56.52	63.58	70.65	79.13	84.78
(190)	26.85	29.83	32.81	37.29	41.76	44.74	47.73	53.69	59.66	67.12	74.58	83.52	89.49
(200)	28.26	31.40	34.54	39.25	43.96	47.10	50.24	56.52	62.80	70.65	78.50	87.92	94.20

注：①表中二种字体用以划分扁钢的组别：第一组——理论重量 $\leq 19\text{kg/m}$ ；第二组——理论重量 $> 19\text{kg/m}$ ；第三组——理论重量 $> 60\text{kg/m}$ ；有括号者，其数据不推荐使用。

②表中的理论重量按钢的相对密度为 7.85 计算的。

### 3、技术要求

#### 3.1 弯曲度

单位：mm

精度级别	每米弯曲度 $\leq$	总弯曲度
普通级	4	交货长度的 0.4%
较高级	2.5	交货长度的 0.25%

#### 3.2 重量

3.2.1 扁钢通常按实际重量交货。经供需双方协议也可按理论重量交货，但应在合同中注明。

3.2.2 扁钢按定尺和倍尺的理论重量交货。经供需双方协议也可按实际重量交货，但应在合同中注明。

#### 3.3 扁钢任意长度的每米镰刀弯及波浪度应符合下表的规定

单位：mm

级别	镰刀弯 $\leq$	波浪度 $\leq$
普通级	5	5
较高级	3	4

3.3.1 扁钢的总镰刀弯不得大于每米镰刀弯与总交货长度（以 m 计）的乘积。

3.3.2 扁钢不得有明显的扭转。