

自由锻棒材的加工余量及允许偏差

本标准适用于采用自由锻造方法,在锤上或压力机上最终所获得的圆形、方形、六角形和八角形的棒材。同样也适用于特殊钢制成的扁钢棒材和宽度比小于或等于 8 的工具钢和高速钢、宽度比小于或等于 5 的普通钢和优质钢制成的扁钢棒材。

1 尺寸和截面形状

1.1 尺寸

最大成品尺寸的范围:厚度或宽度小于 1000mm,长度小于或等于 6000mm。

对于圆形棒材把直径称作厚度;对方形、六角形和八角形的棒材把平行面间的距离称作厚度;对于扁钢把两平行面间的距离较小的尺寸称作厚度,较大的尺寸称作宽度。

1.2 横截面的形状

横截面的形状见图 1。

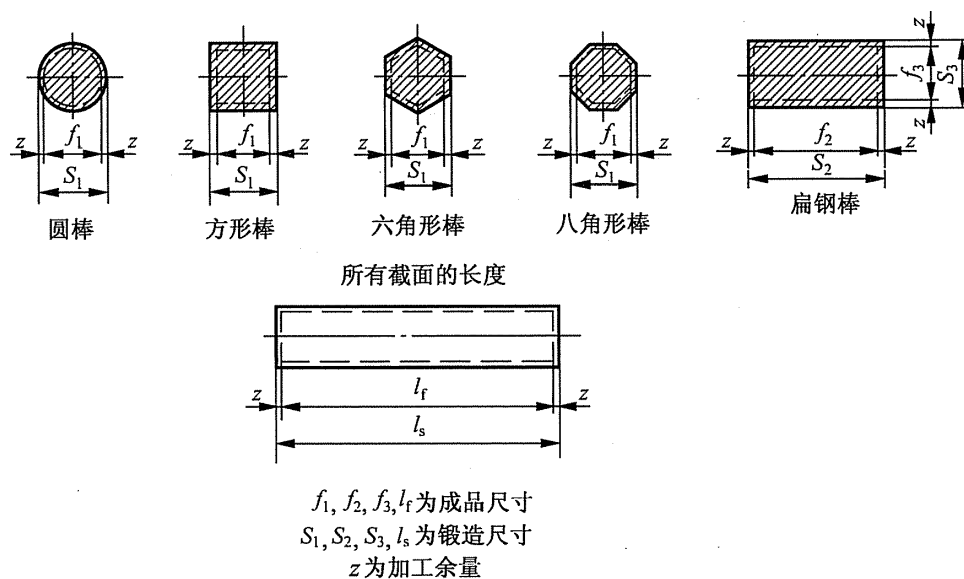


图 1

2 加工余量和允许偏差

2.1 加工余量和允许的尺寸偏差

除了扁钢以外,若要检查各种截面形状的棒材长度和截面尺寸上的加工余量和尺寸偏差时,可以直接按基本尺寸在表 1 中查出。

扁钢棒材厚度上的加工余量和允许偏差,按“厚度+宽度”的和的一半,作为查表的依据(即算术平均值),这样算出的数值可以分别在 f_1 或 f_2 ,或者 S_1 或 S_2 栏中查出加工余量和允许偏差数值。

$$(f_2 + f_3)/2 \approx f_1 \text{ 或 } f_2; (S_2 + S_3)/2 \approx S_1 \text{ 或 } S_2$$

mm

表 1

成品 尺寸 f_1 或 f_2	工具钢和高速工具钢												优质合金钢(除工具钢和高速工具钢之外)												普通碳素钢和优质碳素结构钢											
	棒长 l_f						棒长 l_f						棒长 l_f						棒长 l_f																	
	≤3500			3500~6000			≤3500			3500~6000			≤3500			3500~6000			≤3500			3500~6000														
	横截面	长度	锻造尺寸	横截面	长度	锻造尺寸	横截面	长度	锻造尺寸	横截面	长度	锻造尺寸	横截面	长度	锻造尺寸	横截面	长度	锻造尺寸	横截面	长度	锻造尺寸	横截面	长度	锻造尺寸												
	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2	余量 2z	偏差	S_1 或 S_2												
>16 ~25	2.6 ± 0.6	+10 -7	>18.6 ~27.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
>25 ~40	3 ± 0.7	+10 -8	>28 ~43	—	—	—	5 ± 0.9	+10 -8	>30 ~45	8 ± 2.6	+14 -9	>33 ~48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
>40 ~63	4 ± 0.9	+11 -8	>44 ~67	6 ± 1.4	+11 -9	>46 ~69	6 ± 1.1	+11 -8	>46 ~69	9 ± 2.9	+14 -10	>49 ~72	9 ± 2.8	+13 -9	>49 ~72	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
>63 ~80	5 ± 1.1	+12 -9	>68 ~85	7 ± 1.6	+12 -10	>70 ~87	7 ± 1.4	+12 -9	>70 ~87	11 ± 3.3	+15 -11	>74 ~91	11 ± 3.1	+14 -9	>74 ~91	14 ± 4	+18 -12	>77 ~94	14 ± 4	+20 -12	>95 ~115	15 ± 4.4	+20 -12	>95 ~115												
>80 ~100	6 ± 1.3	+13 -9	>86 ~106	8 ± 1.9	+13 -10	>88 ~108	8 ± 1.7	+13 -9	>88 ~108	12 ± 3.6	+17 -11	>92 ~112	12 ± 3.4	+16 -10	>92 ~112	16 ± 4.2	+18 -11	>114 ~142	16 ± 4.2	+22 -14	>114 ~142	17 ± 4.8	+21 -13	>117 ~142												
>100 ~125	7 ± 1.5	+14 -11	>107 ~132	10 ± 2.1	+14 -10	>110 ~135	10 ± 2	+14 -11	>110 ~135	15 ± 4.6	+20 -13	>140 ~175	15 ± 4.6	+18 -11	>141 ~176	19 ± 5.4	+22 -14	>179 ~224	19 ± 5.4	+26 -17	>224 ~274	21 ± 6.3	+22 -15	>221 ~271												
>125 ~160	9 ± 1.8	+14 -11	>134 ~169	12 ± 2.5	+15 -12	>137 ~172	12 ± 2.3	+14 -11	>137 ~172	18 ± 5.2	+22 -14	>178 ~218	18 ± 4.9	+20 -13	>178 ~218	21 ± 6.3	+22 -15	>221 ~271	21 ± 6.3	+26 -17	>271 ~321	24 ± 7.2	+26 -17	>274 ~324												
>160 ~200	11 ± 2.2	+14 -14	>171 ~211	14 ± 2.9	+16 -14	>174 ~214	14 ± 2.8	+14 -14	>174 ~214	21 ± 6.2	+24 -16	>221 ~271	21 ± 5.6	+22 -14	>221 ~271	25 ± 6.5	+26 -15	>343 ~393	25 ± 6.5	+28 -18	>393 ~443	28 ± 8.4	+29 -19	>348 ~398												
>200 ~250	13 ± 2.6	+16 -16	>213 ~263	17 ± 3.5	+17 -17	>217 ~267	17 ± 3.4	+16 -16	>217 ~267	24 ± 7.3	+27 -18	>274 ~324	24 ± 7.3	+26 -15	>274 ~324	30 ± 7.7	+28 -18	>348 ~398	30 ± 7.7	+33 -22	>398 ~448	33 ± 10	+33 -22	>348 ~398												
>250 ~315	16 ± 3.2	+18 -18	>266 ~331	21 ± 4.2	+19 -19	>271 ~336	21 ± 4.2	+18 -18	>271 ~336	29 ± 8.4	+31 -20	>344 ~429	29 ± 8.4	+21 -21	>344 ~429	36 ± 10	+33 -22	>398 ~448	36 ± 10	+33 -22	>448 ~498	36 ± 10	+33 -22	>398 ~448												
>315 ~400	19 ± 4	+21 -21	>334 ~419	26 ± 5	+22 -22	>341 ~426	26 ± 5.1	+21 -21	>341 ~426	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											