

中华人民共和国国家标准

GB/T 11263—1998

热轧 H 型钢和剖分 T 型钢

代替 GB/T 11263—89

The hot-rolled H and cut T section steel

1 范围

本标准规定了热轧 H 型钢、H 型钢桩和由 H 型钢剖分的 T 型钢的尺寸、外形、重量及允许偏差,技术要求,试验方法,检验规则,包装、标志及质量证明书。

本标准适用于热轧 H 型钢、H 型钢桩和由 H 型钢剖分的 T 型钢。

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 222—84 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差

GB 223.3—88 钢铁及合金化学分析方法 二安替吡啉甲烷磷钼酸重量法测定磷量

GB 223.4—88 钢铁及合金化学分析方法 硝酸铵氧化容量法测定锰量

GB/T 223.5—1997 钢铁及合金化学分析方法 还原型硅钼酸盐光度法测定酸溶硅含量

GB 223.9—89 钢铁及合金化学分析方法 铬天青 S 光度法测定铝量

GB/T 223.10—91 钢铁及合金化学分析方法 铜铁试剂分离-铬天青 S 光度法测定铝量

GB/T 223.11—91 钢铁及合金化学分析方法 过硫酸铵氧化容量法测定铬量

GB/T 223.12—91 钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬量

GB 223.13—89 钢铁及合金化学分析方法 硫酸亚铁铵容量法测定钒量

GB 223.14—89 钢铁及合金化学分析方法 钼试剂萃取光度法测定钒量

GB/T 223.16—91 钢铁及合金化学分析方法 变色酸光度法测定钛量

GB 223.17—89 钢铁及合金化学分析方法 二安替吡啉甲烷光度法测定钛量

GB/T 223.18—94 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量

GB 223.19—89 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量

GB/T 223.23—94 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟分光光度法测定镍量

GB/T 223.24—94 钢铁及合金化学分析方法 萃取分离-丁二酮肟分光光度法测定镍量

GB/T 223.25—94 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量

GB/T 223.36—94 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-中和滴定法测定氮量

GB 223.37—89 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-靛酚蓝光度法测定氮量

GB/T 223.39—94 钢铁及合金化学分析方法 氯磺酚 S 光度法测定钼量

GB 223.40—85 钢铁及合金化学分析方法 离子交换分离-氯磺酚 S 光度法测定钼量

GB 223.53—87 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铜量

GB 223.54—87 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定镍量

GB 223.58—87 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量

国家质量技术监督局 1998-05-28 批准

1998-12-01 实施

- GB 223.59—87 钢铁及合金化学分析方法 铈磷钼蓝光度法测定磷量
 GB/T 223.60—1997 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
 GB 223.61—88 钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量
 GB 223.62—88 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量
 GB 223.63—88 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量
 GB 223.64—88 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定锰量
 GB 223.67—89 钢铁及合金化学分析方法 还原蒸馏-次甲基蓝光度法测定硫量
 GB/T 223.68—1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
 GB/T 223.69—1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量
 GB/T 223.71—1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量
 GB/T 223.72—91 钢铁及合金化学分析方法 氧化铝色层分离-硫酸钡重量法测定硫量
 GB/T 223.76—94 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钒量
 GB 228—87 金属拉伸试验方法
 GB/T 229—94 金属夏比缺口冲击试验方法
 GB 232—88 金属弯曲试验方法
 GB 700—88 碳素结构钢
 GB 712—88 船体用结构钢
 GB 714—65 桥梁建筑用热轧碳素钢技术条件
 GB/T 1591—94 低合金高强度结构钢
 GB 2101—89 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
 GB 2975—82 钢材力学及工艺性能试验取样规定
 GB 4171—84 高耐候性结构钢
 GB 6397—86 金属拉伸试验试样

3 分类、代号

3.1 H型钢分为三类,其代号如下:

- 宽翼缘H型钢 HW(W为Wide英文字头)
 中翼缘H型钢 HM(M为Middle英文字头)
 窄翼缘H型钢 HN(N为Narrow英文字头)

3.2 H型钢桩代号为:HP(P为Pile英文字头)

3.3 剖分T型钢分为三类,其代号如下:

- 宽翼缘剖分T型钢 TW(W为Wide英文字头)
 中翼缘剖分T型钢 TM(M为Middle英文字头)
 窄翼缘剖分T型钢 TN(N为Narrow英文字头)

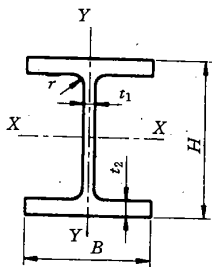
4 尺寸、外形、重量及允许偏差

4.1 尺寸及表示方法、H型钢桩

4.1.1 H型钢、H型钢桩和剖分T型钢的截面图示及标注符号如图1和图2所示。

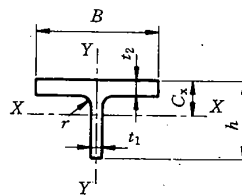
4.1.2 H型钢、H型钢桩和剖分T型钢的截面尺寸、截面面积、理论重量及截面特性参数应分别符合表1、表2和表3的规定。根据需方的要求,H型钢、H型钢桩和剖分T型钢也可按供需双方协议或附录A供货。

4.1.3 H型钢、H型钢桩和剖分T型钢的交货长度应在合同中注明。



H —高度; B —宽度;
 t_1 —腹板厚度; t_2 —翼缘厚度; r —圆角半径

图 1 H型钢、H型钢桩截面图



h —高度; B —宽度; t_1 —腹板厚度; t_2 —翼缘厚度;
 C_x —重心; r —圆角半径

图 2 剖分 T 型钢截面图

4.2 尺寸、外形允许偏差

4.2.1 宽、中、窄翼缘 H 型钢的尺寸、外形允许偏差应符合表 4 的规定。

4.2.2 H 型钢桩的尺寸、外形允许偏差应符合表 5 的规定。

4.2.3 剖分 T 型钢的尺寸、外形允许偏差应符合表 6 的规定。

4.2.4 根据需方的要求, H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的尺寸、外形允许偏差也可按供需双方协议规定执行。

4.2.5 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的切断面上不得有大于 5 mm 的毛刺。

4.2.6 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢不得有明显的扭转。

4.3 重量及允许偏差

4.3.1 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢按理论重量交货。经供需双方协议并在合同中注明, 亦可按实际重量交货(理论重量按密度为 7.85 t/m^3 计算)。

4.3.2 根据需方要求, 并在合同中注明, 交货重量允许偏差应符合表 7 的规定。允许偏差的计算方法为实际重量与理论重量之差除以理论重量, 以百分率表示。

4.4 标记举例

H 型钢、H 型钢桩的规格标记采用: 高度 $H \times$ 宽度 $B \times$ 腹板厚度 $t_1 \times$ 翼缘厚度 t_2 表示。

H 340×250×9×14

剖分 T 型钢的规格标记采用: 高度 $h \times$ 宽度 $B \times$ 腹板厚度 $t_1 \times$ 翼缘厚度 t_2 表示。

T 248×199×9×14

表 1 宽、中、窄翼缘 H 型钢截面尺寸、截面面积、理论重量和截面特性

类别	型号 (高度×宽度)	截面尺寸,mm				截面 面积 cm ²	理论 重量 kg/m	截面特性参数					
		H×B	t ₁	t ₂	r			惯性矩,cm ⁴		惯性半径,cm		截面模数,cm ³	
								I _x	I _y	i _x	i _y	W _x	W _y
HW	100×100	100×100	6	8	10	21.90	17.2	383	134	4.18	2.47	76.5	26.7
	125×125	125×125	6.5	9	10	30.31	23.8	847	294	5.29	3.11	136	47.0
	150×150	150×150	7	10	13	40.55	31.9	1 660	564	6.39	3.73	221	75.1
	175×175	175×175	7.5	11	13	51.43	40.3	2 900	984	7.50	4.37	331	112
	200×200	200×200	8	12	16	64.28	50.5	4 770	1 600	8.61	4.99	477	160
		#200×204	12	12	16	72.28	56.7	5 030	1 700	8.35	4.85	503	167
	250×250	250×250	9	14	16	92.18	72.4	10 800	3 650	10.8	6.29	867	292
		#250×255	14	14	16	104.7	82.2	11 500	3 880	10.5	6.09	919	304
	300×300	#294×302	12	12	20	108.3	85.0	17 000	5 520	12.5	7.14	1 160	365
		300×300	10	15	20	120.4	94.5	20 500	6 760	13.1	7.49	1 370	450
		300×305	15	15	20	135.4	106	21 600	7 100	12.6	7.24	1 440	466
	350×350	#344×348	10	16	20	146.0	115	33 300	11 200	15.1	8.78	1 940	646
		350×350	12	19	20	173.9	137	40 300	13 600	15.2	8.84	2 300	776
	400×400	#388×402	15	15	24	179.2	141	49 200	16 300	16.6	9.52	2 540	809
		#394×398	11	18	24	187.6	147	56 400	18 900	17.3	10.0	2 860	951
		400×400	13	21	24	219.5	172	66 900	22 400	17.5	10.1	3 340	1 120
		#400×408	21	21	24	251.5	197	71 100	23 800	16.8	9.73	3 560	1 170
		#414×405	18	28	24	296.2	233	93 000	31 000	17.7	10.2	4 490	1 530
		#428×407	20	35	24	361.4	284	119 000	39 400	18.2	10.4	5 580	1 930
		*458×417	30	50	24	529.3	415	187 000	60 500	18.8	10.7	8 180	2 900
		*498×432	45	70	24	770.8	605	298 000	94 400	19.7	11.1	12 000	4 370
HM	150×100	148×100	6	9	13	27.25	21.4	1 040	151	6.17	2.35	140	30.2
	200×150	194×150	6	9	16	39.76	31.2	2 740	508	8.30	3.57	283	67.7
	250×175	244×175	7	11	16	56.24	44.1	6 120	985	10.4	4.18	502	113
	300×200	294×200	8	12	20	73.03	57.3	11 400	1 600	12.5	4.69	779	160
	350×250	340×250	9	14	20	101.5	79.7	21 700	3 650	14.6	6.00	1 280	292
	400×300	390×300	10	16	24	136.7	107	38 900	7 210	16.9	7.26	2 000	481
	450×300	440×300	11	18	24	157.4	124	56 100	8 110	18.9	7.18	2 550	541
	500×300	482×300	11	15	28	146.4	115	60 800	6 770	20.4	6.80	2 520	451
		488×300	11	18	28	164.4	129	71 400	8 120	20.8	7.03	2 930	541
	600×300	582×300	12	17	28	174.5	137	103 000	7 670	24.3	6.63	3 530	511
		588×300	12	20	28	192.5	151	118 000	9 020	24.8	6.85	4 020	601
		#594×302	14	23	28	222.4	175	137 000	10 600	24.9	6.90	4 620	701

表 1(完)

表 1 (元)														
类别	型号 (高度×宽度)	截面尺寸,mm				截面 面积 cm ²	理论 重量 kg/m	截面特性参数						
		H×B	t ₁	t ₂	r			惯性矩,cm ⁴		惯性半径,cm		截面模数,cm ³		
								I _x	I _y	i _x	i _y	W _x	W _y	
HN	100×50	100×50	5	7	10	12.16	9.54	192	14.9	3.98	1.11	38.5	5.96	
	125×60	125×60	6	8	10	17.01	13.3	417	29.3	4.95	1.31	66.8	9.75	
	150×75	150×75	5	7	10	18.16	14.3	679	49.6	6.12	1.65	90.6	13.2	
	175×90	175×90	5	8	10	23.21	18.2	1 220	97.6	7.26	2.05	140	21.7	
	200×100	198×99	4.5	7	13	23.59	18.5	1 610	114	8.27	2.20	163	23.0	
		200×100	5.5	8	13	27.57	21.7	1 880	134	8.25	2.21	188	26.8	
	250×125	248×124	5	8	13	32.89	25.8	3 560	255	10.4	2.78	287	41.1	
		250×125	6	9	13	37.87	29.7	4 080	294	10.4	2.79	326	47.0	
	300×150	298×149	5.5	8	16	41.55	32.6	6 460	443	12.4	3.26	433	59.4	
		300×150	6.5	9	16	47.53	37.3	7 350	508	12.4	3.27	490	67.7	
	350×175	346×174	6	9	16	53.19	41.8	11 200	792	14.5	3.86	649	91.0	
		350×175	7	11	16	63.66	50.0	13 700	985	14.7	3.93	782	113	
	# 400×150	# 400×150	8	13	16	71.12	55.8	18 800	734	16.3	3.21	942	97.9	
	400×200	396×199	7	11	16	72.16	56.7	20 000	1 450	16.7	4.48	1 010	145	
		400×200	8	13	16	84.12	66.0	23 700	1 740	16.8	4.54	1 190	174	
	# 450×150	# 450×150	9	14	20	83.41	65.5	27 100	793	18.0	3.08	1 200	106	
	450×200	446×199	8	12	20	84.95	66.7	29 000	1 580	18.5	4.31	1 300	159	
		450×200	9	14	20	97.41	76.5	33 700	1 870	18.6	4.38	1 500	187	
	# 500×150	# 500×150	10	16	20	98.23	77.1	38 500	907	19.8	3.04	1 540	121	
	500×200	496×199	9	14	20	101.3	79.5	41 900	1 840	20.3	4.27	1 690	185	
		500×200	10	16	20	114.2	89.6	47 800	2 140	20.5	4.33	1 910	214	
		# 506×201	11	19	20	131.3	103	56 500	2 580	20.8	4.43	2 230	257	
	600×200	596×199	10	15	24	121.2	95.1	69 300	1 980	23.9	4.04	2 330	199	
		600×200	11	17	24	135.2	106	78 200	2 280	24.1	4.11	2 610	228	
		# 606×201	12	20	24	153.3	120	91 000	2 720	24.4	4.21	3 000	271	
	700×300	# 692×300	13	20	28	211.5	166	172 000	9 020	28.6	6.53	4 980	602	
		700×300	13	24	28	235.5	185	201 000	10 800	29.3	6.78	5 760	722	
	* 800×300	* 792×300	14	22	28	243.4	191	254 000	9 930	32.3	6.39	6 400	662	
		* 800×300	14	26	28	267.4	210	292 000	11 700	33.0	6.62	7 290	782	
	* 900×300	* 890×299	15	23	28	270.9	213	345 000	10 300	35.7	6.16	7 760	688	
		* 900×300	16	28	28	309.8	243	411 000	12 600	36.4	6.39	9 140	843	
		* 912×302	18	34	28	364.0	286	498 000	15 700	37.0	6.56	10 900	1 040	
注														
1 “#”表示的规格为非常用规格。														
2 “*”表示的规格,目前国内尚未生产。														
3 型号属同一范围的产品,其内侧尺寸高度是一致的。														
4 截面面积计算公式为“ $t_1(H - 2t_2) + 2Bt_2 + 0.858r^2$ 。”														

表 2 H 型钢桩截面尺寸、截面面积、理论重量和截面特性

类别	型号 (高度×宽度)	截面尺寸,mm				截面 面积 cm ²	理论 重量 kg/m	截面特性参数							
		H×B	t ₁	t ₂	r			惯性矩,cm ⁴		惯性半径,cm		截面模数,cm ³		表面 面积 m ² /m	
								I _x	I _y	i _x	i _y	W _x	W _y		
HP	200×200	200×204	12	12	16	72.28	56.7	5 030	1 700	8.35	4.85	503	167	1.16	
	250×250	244×252	11	11	16	82.05	64.4	8 790	2 940	10.4	5.98	720	233	1.45	
		250×255	14	14	16	104.7	82.2	11 500	3 880	10.5	6.09	919	304	1.46	
	300×300	294×302	12	12	20	108.3	85.0	17 000	5 520	12.5	7.13	1 150	365	1.74	
		300×300	10	15	20	120.4	94.5	20 500	6 760	13.1	7.49	1 370	450	1.75	
		300×305	15	15	20	135.4	106	21 600	7 110	12.6	7.24	1 440	466	1.76	
	350×350	338×351	13	13	20	135.3	106	28 200	9 380	14.4	8.33	1 670	535	2.02	
		344×354	16	16	20	166.6	131	35 300	11 800	14.6	8.43	2 050	669	2.04	
		350×350	12	19	20	173.9	137	40 300	13 600	15.2	8.84	2 300	776	2.04	
		350×357	19	19	20	198.4	156	42 800	14 400	14.7	8.53	2 450	809	2.06	
	400×400	388×402	15	15	24	179.2	141	49 200	16 300	16.6	9.52	2 540	809	2.31	
		394×405	18	18	24	215.2	169	59 900	20 000	16.7	9.63	3 040	986	2.33	
		400×400	13	21	24	219.5	172	66 900	22 400	17.5	10.1	3 340	1 120	2.33	
		400×408	21	21	24	251.5	197	71 100	23 800	16.8	9.73	3 560	1 170	2.35	
		414×405	18	28	24	296.2	233	93 000	31 000	17.7	10.2	4 490	1 530	2.37	
		428×407	20	35	24	361.4	284	119 000	39 400	18.2	10.4	5 580	1 930	2.40	
	* 500×500	* 492×465	15	20	28	260.5	204	118 000	33 500	21.3	11.4	4 810	1 440	2.77	
		* 502×465	15	25	28	307.0	241	147 000	41 900	21.9	11.7	5 860	1 800	2.79	
		* 502×470	20	25	28	332.1	261	152 000	43 300	21.4	11.4	6 070	1 840	2.80	
	注														
	1 “*”表示的规格,目前国内尚未生产。														
	2 型号属同一范围的产品,其内侧尺寸高度是一致的。														
	3 截面面积计算公式为“ $t_1(H - 2t_2) + 2Bt_2 + 0.858r^2$ ”。														

表 3 剖分 T 型钢截面尺寸、截面面积、理论重量和截面特性

类别	型号 (高度×宽度)	截面尺寸,mm					截面 面积 cm ²	理论 重量 kg/m	截面特性参数								对应 H 型钢 系列
		<i>h</i>	<i>B</i>	<i>t</i> ₁	<i>t</i> ₂	<i>r</i>			惯性矩 cm ⁴		惯性半径 cm		截面模数 cm ³		重心 cm		
									<i>I</i> _x	<i>I</i> _y	<i>i</i> _x	<i>i</i> _y	<i>W</i> _x	<i>W</i> _y		<i>C</i> _x	型号
TW	50×100	50	100	6	8	10	10.95	8.56	16.1	66.9	1.21	2.47	4.03	13.4	1.00	100×100	
	62.5×125	62.5	125	6.5	9	10	15.16	11.9	35.0	147	1.52	3.11	6.91	23.5	1.19	125×125	
	75×150	75	150	7	10	13	20.28	15.9	66.4	282	1.81	3.73	10.8	37.6	1.37	150×150	
	87.5×175	87.5	175	7.5	11	13	25.71	20.2	115	492	2.11	4.37	15.9	56.2	1.55	175×175	
	100×200	100	200	8	12	16	32.14	25.2	185	801	2.40	4.99	22.3	80.1	1.73	200×200	
		#100	204	12	12	16	36.14	28.3	256	851	2.66	4.85	32.4	83.5	2.09		
	125×250	125	250	9	14	16	46.09	36.2	412	1 820	2.99	6.29	39.5	146	2.08	250×250	
		#125	255	14	14	16	52.34	41.1	589	1 940	3.36	6.09	59.4	152	2.58		
	150×300	#147	302	12	12	20	54.16	42.5	858	2 760	3.98	7.14	72.3	183	2.83	300×300	
		150	300	10	15	20	60.22	47.3	798	3 380	3.64	7.49	63.7	225	2.47		
		150	305	15	15	20	67.72	53.1	1 110	3 550	4.05	7.24	92.5	233	3.02		
	175×350	#172	348	10	16	20	73.00	57.3	1 230	5 620	4.11	8.78	84.7	323	2.67	350×350	
		175	350	12	19	20	86.94	68.2	1 520	6 790	4.18	8.84	104	388	2.86		
	200×400	#194	402	15	15	24	89.62	70.3	2 480	8 130	5.26	9.52	158	405	3.69	400×400	
		#197	398	11	18	24	93.80	73.6	2 050	9 460	4.67	10.0	123	476	3.01		
		200	400	13	21	24	109.7	86.1	2 480	11 200	4.75	10.1	147	560	3.21		
		#200	408	21	21	24	125.7	98.7	3 650	11 900	5.39	9.73	229	584	4.07		
		#207	405	18	28	24	148.1	116	3 620	15 500	4.95	10.2	213	766	3.68		
		#214	407	20	35	24	180.7	142	4 380	19 700	4.92	10.4	250	967	3.90		
TM	74×100	74	100	6	9	13	13.63	10.7	51.7	75.4	1.95	2.35	8.80	15.1	1.55	150×100	
	97×150	97	150	6	9	16	19.88	15.6	125	254	2.50	3.57	15.8	33.9	1.78	200×150	
	122×175	122	175	7	11	16	28.12	22.1	289	492	3.20	4.18	29.1	56.3	2.27	250×175	
	147×200	147	200	8	12	20	36.52	28.7	572	802	3.96	4.69	48.2	80.2	2.82	300×200	
	170×250	170	250	9	14	20	50.76	39.9	1 020	1 830	4.48	6.00	73.1	146	3.09	350×250	
	200×300	195	300	10	16	24	68.37	53.7	1 730	3 600	5.03	7.26	108	240	3.40	400×300	
	220×300	220	300	11	18	24	78.69	61.8	2 680	4 060	5.84	7.18	150	270	4.05	450×300	
	250×300	241	300	11	15	28	73.23	57.5	3 420	3 380	6.83	6.80	178	226	4.90	500×300	
		244	300	11	18	28	82.23	64.5	3 620	4 060	6.64	7.03	184	271	4.65		
	300×300	291	300	12	17	28	87.25	68.5	6 360	3 830	8.54	6.63	280	256	6.39	600×300	
		294	300	12	20	28	96.25	75.5	6 710	4 510	8.35	6.85	288	301	6.08		
#297		302	14	23	28	111.2	87.3	7 920	5 290	8.44	6.90	339	351	6.33			

表 3(完)

类别	型号 (高度×宽度)	截面尺寸,mm					截面 面积 cm ²	理论 重量 kg/m	截面特性参数								对应 H 型钢 系列
		<i>h</i>	<i>B</i>	<i>t</i> ₁	<i>t</i> ₂	<i>r</i>			惯性矩 cm ⁴		惯性半径 cm		截面模数 cm ³		重心 cm		
									<i>I</i> _x	<i>I</i> _y	<i>i</i> _x	<i>i</i> _y	<i>W</i> _x	<i>W</i> _y		<i>C</i> _x	
TN	50×50	50	50	5	7	10	6.079	4.79	11.9	7.45	1.40	1.11	3.18	2.98	1.27	100×50	
	62.5×60	62.5	60	6	8	10	8.499	6.67	27.5	14.6	1.80	1.31	5.96	4.88	1.63	125×60	
	75×75	75	75	5	7	10	9.079	7.14	42.7	24.8	2.17	1.65	7.46	6.61	1.78	150×75	
	87.5×90	87.5	90	5	8	10	11.60	9.11	70.7	48.8	2.47	2.05	10.4	10.8	1.92	175×90	
	100×100	99	99	4.5	7	13	11.80	9.26	94.0	56.9	2.82	2.20	12.1	11.5	2.13	200×100	
		100	100	5.5	8	13	13.79	10.8	115	67.1	2.88	2.21	14.8	13.4	2.27		
	125×125	124	124	5	8	13	16.45	12.9	208	128	3.56	2.78	21.3	20.6	2.62	250×125	
		125	125	6	9	13	18.94	14.8	249	147	3.62	2.79	25.6	23.5	2.78		
	150×150	149	149	5.5	8	16	20.77	16.3	395	221	4.36	3.26	33.8	29.7	3.22	300×150	
		150	150	6.5	9	16	23.76	18.7	465	254	4.42	3.27	40.0	33.9	3.38		
	175×175	173	174	6	9	16	26.60	20.9	681	396	5.06	3.86	50.0	45.5	3.68	350×175	
		175	175	7	11	16	31.83	25.0	816	492	5.06	3.93	59.3	56.3	3.74		
	200×200	198	199	7	11	16	36.08	28.3	1 190	724	5.76	4.48	76.4	72.7	4.17	400×200	
		200	200	8	13	16	42.06	33.0	1 400	868	5.76	4.54	88.6	86.8	4.23		
	225×200	223	199	8	12	20	42.54	33.4	1 880	790	6.65	4.31	109	79.4	5.07	450×200	
		225	200	9	14	20	48.71	38.2	2 160	936	6.66	4.38	124	93.6	5.13		
	250×200	248	199	9	14	20	50.64	39.7	2 840	922	7.49	4.27	150	92.7	5.90	500×200	
		250	200	10	16	20	57.12	44.8	3 210	1 070	7.50	4.33	169	107	5.96		
		#253	201	11	19	20	65.65	51.5	3 670	1 290	7.48	4.43	190	128	5.95		
	300×200	298	199	10	15	24	60.62	47.6	5 200	991	9.27	4.04	236	100	7.76	600×200	
		300	200	11	17	24	67.60	53.1	5 820	1 140	9.28	4.11	262	114	7.81		
		#303	201	12	20	24	76.63	60.1	6 580	1 360	9.26	4.21	292	135	7.76		
注：“#”表示的规格为非常用规格。																	

表 4 宽、中、窄翼缘 H 型钢尺寸、外形允许偏差

mm

项 目		允许偏差	图 示
高度 H	(型号)高度 <400	± 2.0	
	$\geq 400 \sim < 600$	± 3.0	
	≥ 600	± 4.0	
宽度 B	(型号)宽度 <100	± 2.0	
	$\geq 100 \sim < 200$	± 2.5	
	≥ 200	± 3.0	
厚度	t_1	< 16	
		$\geq 16 \sim < 25$	
		$\geq 25 \sim < 40$	
		≥ 40	
	t_2	< 16	
		$\geq 16 \sim < 25$	
		$\geq 25 \sim < 40$	
		≥ 40	
长度	$\leq 7 \text{ m}$	$+40$ 0	
	$> 7 \text{ m}$	长度每增加 1 m 或 不足 1 m 时,在上述正偏 差基础上加 5 mm	
翼缘 斜度 T	(型号)高度 ≤ 300	$T \leq 1.0\% B$ 。但允许偏差 的最小值为 1.5 mm	
	(型号)高度 > 300	$T \leq 1.2\% B$ 。但允许偏差 的最小值为 1.5 mm	
弯曲度	(型号)高度 ≤ 300	\leq 长度的 0.15%	适用于上下、左右大弯曲
	(型号)高度 > 300	\leq 长度的 0.10%	
中心 偏差 S	(型号)高度 ≤ 300 且(型号)宽度 ≤ 200	± 2.5	$S = \frac{b_1 - b_2}{2}$
	(型号)高度 > 300 或(型号)宽度 > 200	± 3.5	
腹板 弯曲度 W	(型号)高度 < 400	≤ 2.0	
	$\geq 400 \sim < 600$	≤ 2.5	
	≥ 600	≤ 3.0	
端面斜度 e		$e \leq 1.6\% (H \text{ 或 } B)$ 但允许偏差的最小值为 3.0 mm	

表 5 H 型钢桩的尺寸、外形允许偏差

项 目		允许偏差	图 示
高度 H	(型号)高度 <400	± 3.0	
	(型号)高度 ≥ 400	± 4.0	
宽度 B	全部	± 3.0	
厚度 t_1, t_2	≤ 13	+ 不规定 - 0.8 mm	
	> 13	+ 不规定 - $6\% \times (t_1 \text{ 或 } t_2)$	
长度		+ 不规定 0	
翼缘 斜度 T	(型号)高度 ≤ 300	$T \leq 1.2\% B$	
	(型号)高度 > 300	$T \leq 1.5\% B$	
弯曲度	(型号)高度 ≤ 300	\leq 长度的 0.20%	适用于上下、左右大弯曲
	(型号)高度 > 300	\leq 长度的 0.10%	
中心 偏差 S	(型号)高度 ≤ 300	± 3.0	$S = \frac{b_1 - b_2}{2}$
	(型号)高度 > 300	± 4.5	
端面斜度 e		$e \leq 1.6\% \times (H \text{ 或 } B)$	

表 6 剖分 T 型钢的尺寸、外形允许偏差

项 目		允许偏差	图 示
高度 h	(型号)高度 <200	+ 4.0 - 6.0	
	$\geq 200 \sim < 300$	+ 5.0 - 7.0	
	≥ 300	+ 6.0 - 8.0	
翼缘 翘曲 e	连接部位	$e \leq B/200$ 且 $e \leq 1.5$	
	一般部位 $B \leq 150$ $B > 150$	$e \leq 2.0$ $e \leq B/150$	

注：其他部位的允许偏差，按对应规格的 H 型钢部位的允许偏差。

表 7 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢重量允许偏差

类 别	重 量 允 许 偏 差
宽、中、窄翼缘 H 型钢	单根 H 型钢的重量偏差不得超过 $\pm 6\%$ 一批交货重量偏差不得超过 $\pm 4\%$
H 型钢桩	不规定
剖分 T 型钢	单根剖分 T 型钢的重量偏差不得超过 $\pm 7\%$ 一批交货重量偏差不得超过 $\pm 5\%$

5 技术要求

5.1 交货状态

H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢以热轧状态交货。

5.2 钢的牌号和化学成分

经供需双方协议，H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的牌号和化学成分（熔炼分析），应符合 GB 700 或 GB 712 或 GB 714 或 GB/T 1591 或 GB 4171 的有关规定。也可供应其他牌号和化学成分的 H 型钢和剖分 T 型钢。

5.3 力学性能

经供需双方协议，热轧 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的力学性能应符合 GB 700 或 GB 712 或 GB 714 或 GB/T 1591 或 GB 4171 的有关规定。也可按其他力学性能和工艺性能指标供货。

5.4 表面质量

5.4.1 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的表面不允许有影响使用的裂缝、折叠、结疤、分层和夹杂。局部的发纹、拉裂、凹坑、凸起、麻点及刮痕等缺陷允许存在，但不得超出厚度尺寸允许偏差。

5.4.2 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢表面的缺陷，允许用砂轮打磨或焊补的方法，进行缺陷的清除或修补。此时应按 5.4.2.1 和 5.4.2.2 执行。

5.4.2.1 砂轮机清理

a) 清理后 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢截面尺寸，必须在允许偏差范围内。在征得用户同意的情况下，也可根据不同的用途，放宽此限制。

b) 清理处与原轧制表面的交界面应圆滑无棱角。清理宽度不得小于清理深度的 5 倍。

5.4.2.2 焊补

a) H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的表面缺陷，在焊补前应采取铲除或砂轮打磨等适当方法完全除净，然后进行堆焊修补。焊补后必须进行修磨，并应保持与原轧制面一致；

b) 焊补前所去除的缺陷部分深度，必须小于被清理面厚度的 30%；

c) 焊补面积必须小于 H 型钢、H 型钢桩或剖分 T 型钢总表面积的 2%；

d) 焊补必须根据钢类，采用适当的焊补工艺进行；

e) H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的焊接外缘不得存在咬边及焊瘤。加强焊缝其焊波高度应至少高于原轧制表面 1.5 mm，用铲除或砂轮等方法清理加强焊缝焊波时，必须保证与原轧制表面同一高度。

6 试验方法

每批 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的检验项目、取样数量和试验方法应符合表 8 的规定。

表 8 检验项目、取样数量和试验方法

序号	检验项目	取样数量,个	取样方法	试验方法
1	化学分析	1 (每炉罐号)	GB 222	GB 223
2	拉伸	1	GB 2975	GB 228 GB 6397
3	弯曲	1	GB 2975	GB 232
4	常温冲击	3	GB 2975	GB/T 229
5	低温冲击	3	GB 2975	GB/T 229
6	表面质量	逐根		目测
7	尺寸、外形	逐根		量具
8	重量偏差	根据双方协议		

7 检验规则

7.1 检查和验收

H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的检查和验收由供方技术监督部门进行。

7.2 组批规则

H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的组批按相应标准规定执行。

7.3 取样规则

7.3.1 拉伸、弯曲和冲击等试样的样坯,应从 H 型钢或 H 型钢桩翼缘上四分之一处沿轧制方向切取,如图 3 所示。剖分 T 型钢按照 H 型钢的规定进行取样。

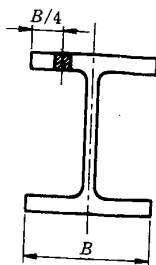


图 3 H 型钢、H 型钢桩取样部位示意图

7.3.2 H 型钢、H 型钢桩和剖分 T 型钢的取样方法按 GB 2975 的规定执行。

7.4 复验规则

7.4.1 拉力及弯曲试验,如初验不合格,可从同件产品上另取双倍试样进行该不合格项目的复验。如复验结果都合格,则可代表该批产品合格。若复验结果仍有一个试样不合格,则该件产品报废。但此时应在同一批产品中另选两件产品各取一个试样进行复验;复验结果若有一个不合格,则该批产品为不合格品。

7.4.2 除本标准规定外,其他检验及复验规则应符合相应标准的规定。

7.4.3 供方有权对不合格的产品逐根取样检验,合格者仍可交货。

8 包装、标志及质量证明书

8.1 H型钢、H型钢桩和剖分T型钢可单根交货也可打包成捆交货。成捆交货的H型钢、H型钢桩和剖分T型钢,应符合表9的规定。

8.2 除8.1外,H型钢、H型钢桩和剖分T型钢的包装、标志及质量证明书应符合GB 2101的规定。

表9 成捆交货H型钢、H型钢桩和剖分T型钢的包装规定

包装类别	每捆重量 kg	捆扎道次		同捆长度差 m
		长度 ≤ 12 m	长度 > 12 m	
1	$\leq 2\ 000$	≥ 4	≥ 5	定尺长度允许偏差
2	$> 2\ 000 \sim \leq 4\ 000$	≥ 3	≥ 4	≤ 2
3	$> 4\ 000 \sim \leq 5\ 000$	≥ 3	≥ 4	无限定
4	$> 5\ 000 \sim \leq 10\ 000$	≥ 5	≥ 6	无限定

注: 长度大于24 m的H型钢不成捆交货。

附录 A
(提示的附录)
H 型钢供货规格

A1 根据供需双方协议,可按表 A1 推荐的 H 型钢规格供货

表 A1 窄翼缘 H 型钢截面尺寸、截面面积、理论重量和截面特性

表 11-1 热轧工字钢截面尺寸、截面面积、理论重量和截面特性														
类别	型号 (高度×宽度)	截面尺寸,mm				截面 面积 cm ²	理论 重量 kg/m	截面特性参数						对应 工字钢 规格
		H×B	t ₁	t ₂	r			惯性矩 cm ⁴		惯性半径 cm		截面模数 cm ³		
								I _x	I _y	i _x	i _y	W _x	W _y	型号
HN	100×75	100×75	6	8	10	17.90	14.1	298	56.7	4.08	1.78	59.6	15.1	工 10
	126×75	126×75	6	8	10	19.46	15.3	509	56.8	5.11	1.71	80.8	15.1	工 12.6
	140×90	140×90	5	8	10	21.46	16.8	738	97.6	5.87	2.13	105	21.7	工 14
	160×90	160×90	5	8	10	22.46	17.6	999	97.6	6.67	2.08	125	21.7	工 16
	180×90	180×90	5	8	10	23.46	18.4	1 300	97.6	7.46	2.04	145	21.7	工 18
	220×125	220×125	6	9	13	36.07	28.3	3 060	294	9.21	2.85	278	47.0	工 22a、b
	280×125	280×125	6	9	13	39.67	31.1	5 270	294	11.5	2.72	376	47.0	工 28a、b
	320×150	320×150	6.5	9	16	48.83	38.3	8 500	508	13.2	3.23	531	67.8	工 32a、b、c
	360×150	360×150	7	11	16	58.86	46.2	12 900	621	14.8	3.25	717	82.8	工 36a、b、c
	560×175	560×175	11	17	24	122.3	96.0	60 500	1 530	22.2	3.54	2 160	175	工 56a、b、c
	630×200	630×200	13	20	28	163.4	128	102 000	2 690	25.0	4.06	3 250	269	工 63a、b、c

GB/T 11263—1998《热轧 H 型钢和剖分 T 型钢》第 1 号修改单

本修改单经国家质量技术监督局于 1999 年 11 月 5 日以质技监标函〔1999〕180 号文批准,自 2000 年 1 月 1 日起实施。

增加附录 B (提示的附录):

H 型钢与工字钢型号对照及性能参数比较

B1 按照截面积大体相近,并且绕 X 轴的抗弯强度不低于相应工字钢的原则,计算出了标准中 H 型钢有关型号与 GB/T 706—1988《热轧工字钢尺寸、外形、重量及允许偏差》中的工字钢的有关型号以及他们的性能参数比较表(见表 B1),以供有关人员在使用 H 型钢替代工字钢时参考。

表 B1 H 型钢与工字钢型号及性能参数比较表

工字钢 型号	H 型钢 型号	H 型钢与工字钢性能参数比较						工字钢 型号	H 型钢 型号	H 型钢与工字钢性能参数比较					
		横截 面积	抗弯 强度	抗剪 强度	抗弯 刚度	惯性半径				横截 面积	抗弯 强度	抗剪 强度	抗弯 刚度	惯性半径	
						i_x	i_y							i_x	i_y
I 10	H125×60	1.19	1.36	1.63	1.70	1.20	0.86	I 40a	H400×200	0.98	1.09	0.79	1.09	1.06	1.64
I 12.6	H150×75	1.00	1.17	1.19	1.39	1.18	1.02		H450×150	0.97	1.11	0.97	1.25	1.13	1.16
I 14	H175×90	1.08	1.37	1.15	1.71	1.26	1.18		H446×199	0.99	1.20	0.88	1.34	1.16	1.56
I 16	H175×90	0.89	0.99	0.92	1.08	1.10	1.08	I 40b	H400×200	0.89	1.04	0.67	1.04	1.08	1.68
	H198×99	0.90	1.16	0.95	1.43	1.26	1.16		H450×150	0.89	1.06	0.83	1.19	1.15	1.14
I 18	H200×100	1.06	1.33	1.16	1.67	1.25	1.17		H446×199	0.90	1.14	0.75	1.27	1.19	1.59
	H200×100	0.90	1.01	0.95	1.13	1.12	1.11	H450×200	1.04	1.32	0.85	1.48	1.19	1.62	
I 20a	H248×124	1.07	1.55	1.09	2.13	1.41	1.39	I 40c	H500×150	1.04	1.35	1.01	1.69	1.27	1.12
	H248×124	0.93	1.21	0.91	1.50	1.28	1.31		H400×200	0.82	0.99	0.59	0.99	1.11	1.71
I 20b	H250×125	1.07	1.38	1.09	1.72	1.28	1.32		H450×150	0.82	1.01	0.72	1.14	1.18	1.15
	H250×125	0.83	1.15	0.72	1.42	1.31	1.35	H446×199	0.83	1.09	0.65	1.22	1.22	1.63	
I 22a	H250×125	0.96	1.30	0.86	1.63	1.31	1.35	I 45a	H450×200	0.95	1.26	0.74	1.41	1.22	1.65
	H250×125	0.90	1.05	0.92	1.20	1.16	1.21		H500×150	0.96	1.29	0.89	1.61	1.30	1.15
I 22b	H298×149	0.99	1.40	1.02	1.90	1.38	1.41		H496×199	0.99	1.42	0.81	1.76	1.34	1.61
	H250×125	0.81	1.00	0.74	1.14	1.18	1.23	H450×200	0.95	1.05	0.81	1.05	1.05	1.52	
I 25a	H298×149	0.98	1.33	0.82	1.80	1.41	1.44	I 45b	H500×150	0.96	1.07	0.97	1.19	1.12	1.05
	H300×150	1.02	1.50	0.96	2.05	1.41	1.44		H496×199	0.99	1.18	0.89	1.30	1.15	1.48
I 25b	H298×149	0.86	1.08	0.84	1.29	1.22	1.36		I 45c	H450×200	0.87	1.00	0.70	1.00	1.07
	H300×150	0.98	1.22	0.99	1.47	1.22	1.36	H500×150		0.88	1.03	0.84	1.14	1.14	1.07
I 28a	H298×149	0.78	1.03	0.68	1.22	1.25	1.36	I 50a		H496×199	0.91	1.13	0.75	1.24	1.17
	H298×150	0.89	1.16	0.81	1.39	1.25	1.36		H500×200	1.03	1.28	0.86	1.42	1.18	1.52
I 28b	H364×174	0.99	1.54	0.87	2.12	1.46	1.61		I 50b	H450×200	0.81	1.03	0.67	0.96	1.09
	H364×174	0.96	1.28	0.90	1.57	1.28	1.54	H500×150		0.82	1.05	0.80	1.09	1.16	1.09
I 32a	H364×174	0.87	1.21	0.74	1.50	1.31	1.55	I 50c		H496×199	0.84	1.16	0.73	1.19	1.19
	H350×175	1.04	1.46	0.87	1.83	1.32	1.58		H500×200	0.95	1.31	0.82	1.35	1.20	1.55
I 32b	H350×175	0.95	1.13	0.83	1.24	1.15	1.50		I 56a	H596×199	1.01	1.59	0.97	1.96	1.40
	H350×175	0.87	1.08	0.70	1.18	1.17	1.51	H500×200		0.96	1.03	0.86	1.03	1.04	1.41
I 32c	H400×150	0.97	1.30	0.89	1.62	1.29	1.23	I 56b		H596×199	1.02	1.25	1.01	1.49	1.21
	H396×199	0.98	1.39	0.79	1.72	1.33	1.72		H506×201	1.02	1.07	0.83	1.16	1.07	1.47
I 36a	H350×175	0.80	1.03	0.60	1.13	1.20	1.51		I 56c	H596×199	0.94	1.20	0.88	1.43	1.23
	H400×150	0.89	1.24	0.77	1.54	1.33	1.23	H600×200		1.05	1.25	0.97	1.61	1.24	1.37
I 36b	H396×199	0.90	1.33	0.68	1.64	1.36	1.72	I 63a		H500×200	0.82	1.02	0.71	0.94	1.08
	H400×150	0.93	1.07	0.90	1.19	1.13	1.19		H506×201	0.94	1.10	0.79	1.12	1.09	1.50
I 36c	H396×199	0.94	1.15	0.80	1.27	1.16	1.67		I 63b	H596×199	0.87	1.23	0.84	1.37	1.26
	H400×150	0.85	1.02	0.76	1.13	1.16	1.22	H600×200		0.97	1.29	0.93	1.54	1.27	1.39
I 36d	H396×199	0.86	1.10	0.68	1.21	1.18	1.70	I 63c		H596×199	0.90	0.99	0.87	1.06	1.09
	H400×200	1.01	1.29	0.78	1.43	1.19	1.72		H600×200	1.00	1.04	0.96	1.19	1.10	1.29
I 36e	H450×150	1.00	1.31	0.96	1.64	1.28	1.17		I 63d	H606×201	1.05	1.14	0.92	1.33	1.13
	H446×199	1.02	1.41	0.86	1.75	1.31	1.63	H600×200		0.86	1.02	0.81	1.09	1.13	1.30
I 36f	H396×199	0.79	1.05	0.59	1.15	1.21	1.72	I 63e		H606×201	0.97	1.18	0.89	1.27	1.15
	H400×200	0.93	1.23	0.68	1.37	1.22	1.75		H582×300	1.13	1.10	0.89	1.10	0.99	2.00
I 36g	H450×150	0.92	1.25	0.83	1.56	1.30	1.18		I 63f	H582×300	1.04	1.05	0.78	1.05	1.00
	H446×199	0.94	1.35	0.75	1.67	1.34	1.66	H582×300		0.97	1.09	0.76	1.01	1.02	2.03