

特殊寸法H形鋼

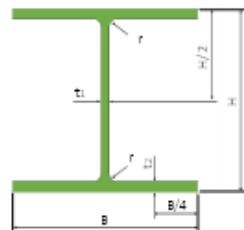
Yamato

ヤマトスチール株式会社

目次

1. 寸法その他一覧	3
2. 製造規格の一覧	4
3. 形状および寸法許容差 / 生産長さ	5
4. 識別	6
5. 製造工程の概要	7
6. 詳細および効果	8
7. JIS標準サイズ比較表	9

寸法その他一覧

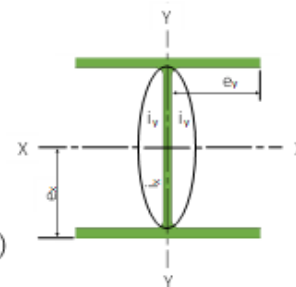


断面二次モーメント $I = Ai^2$

断面二次半径 $i = \sqrt{I/A}$

断面係数 $Z = I/e$

(A : 断面積)



シリーズ (高さ x 辺)	標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	断面 二次モーメント cm ⁴		断面 二次半径 cm		断面 係数 cm ³		JIS 規格
	H	B	t1	t2	r			lx	ly	ix	iy	Zx	Zy	
250 x 125	250	125	4.5	6	8	26.26	20.6	2,810	196	10.4	2.73	255	31.3	JIS G3101
450 x 200	441	199	6	9.5	13	64.58	50.7	22,000	1,250	18.5	4.40	997	126	JIS G3101 JIS G3106
500 x 200	489	199	7	10.5	13	76.00	59.7	30,700	1,380	20.1	4.26	1,250	139	
600 x 200	587	199	8	10.5	13	88.52	69.5	48,000	1,380	23.3	3.95	1,630	139	
600 x 300	577	299	9	14.5	13	137.50	108.0	82,000	6,460	24.4	6.86	2,840	432	JIS G3101

備考：ご注文の際は、実寸法（H x B x t1 / t2）及び長さをご提示ください。

備考：上表については、JIS G 3192 の H形鋼の標準断面寸法に記載されていない寸法ですが、JISマーク表示制度における認証を取得しております。

JIS G 3101 (SS400) JIS G 3106 (SM400A/B, SM490A/B)

製造規格の一覧

日本産業規格の 名称及び番号	記号の 種類	化学成分 (%)					機械的性質						
		C	Si	Mn	P	S	引張試験			曲げ試験 ^{※3}			
							降伏点 または耐力 ^{※1} (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び ^{※2}		曲げ 角度	内側 半径	試験片
一般構造用 圧延鋼材 (JIS G 3101)	SS400	-	-	-	0.050 以下	0.050 以下			245 以上	400 ～ 510			
溶接構造用 圧延鋼材 (JIS G 3106)	SM400A	0.23 以下	-	2.5 x C 以上	0.035 以下	0.035 以下	245 以上	400 ～ 510	1A号	18 以上	-	-	-
	SM400B	0.20 以下	0.35 以下	0.60以上 1.50以下	0.035 以下	0.035 以下	245 以上	400 ～ 510	1A号	18 以上	-	-	-
	SM490A	0.20 以下	0.55 以下	1.65 以下	0.035 以下	0.035 以下	325 以上	490 ～ 610	1A号	17 以上	-	-	-
	SM490B	0.18 以下	0.55 以下	1.65 以下	0.035 以下	0.035 以下	325 以上	490 ～ 610	1A号	17 以上	-	-	-

※1 鋼材の厚さ (mm) : $t \leq 16$

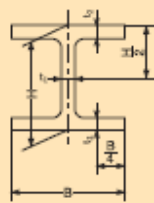
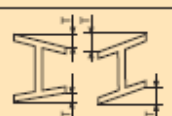



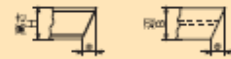
※2 鋼材の厚さ (mm) : $5 < t \leq 16$

※3 省略してもよい。ただし、特に注文者の指定がある場合には、試験を行わなければならない。

備考：必要に応じて上記以外の合金元素を用いてもよい。

形状および寸法許容差

JIS G 3192: (H形鋼)

区 分		許 容 差	備 考
辺 (フランジ) (B)		400mm以下	±2.0mm
高さ (ウェブ) (H)		800mm未満で辺Bが400mm以下	±2.0mm
		800mm以上	±3.0mm
厚 さ	フランジ (t _f)	16mm未満	±1.0mm
		16mm以上 25mm未満	±1.5mm
		25mm以上 40mm未満	±1.7mm
	ウェブ (t _w)	16mm未満	±0.7mm
16mm以上 25mm未満		±1.0mm	
長 さ	7m以下	±40mm	
	7mを超えるもの	プラス側許容差は、長さ1mを又はその端数を増すごとに上記プラス側許容差に5mmを加える。マイナス側許容差は、0mmとする。	
直角度 (T)	高さHが300mm以下	辺Bの1.0%以下。ただし、許容差の最小値は1.5mm	
	高さHが300mmを超えるもの	辺Bの1.2%以下。ただし、許容差の最小値は1.5mm	
曲 が り	高さHが300mm以下	長さの0.15%以下	上下、左右の曲がりに適用する。
	高さHが300mmを超えるもの	長さの0.10%以下	
中心の偏り (S)	辺Bが400mm以下	±2.0mm	$S = \frac{b_1 - b_2}{2}$ 
ウェブ反り (W)	高さHが350mm以下	2.0mm以下	
	高さHが350mmを超え 550mm未満	2.5mm以下	
	高さHが550mm以上	3.0mm以下	
フランジ折れ (F)	辺Bが400mm以下	bの1.5%以下。ただし、許容差の最大値は1.5mm	
※切断面の直角度 (e)		辺B又は高さHの1.6%以下。ただし、許容差の最小値は3.0mm	

注 ※ 切断面の直角度の許容差は、注文者から要求があった場合に適用する。

※ 「ウェブ反り」は、コーナーR部を含まない部分に適用する。

■生産長さについて

・ JIS G 3192 に記載されている標準長さは、
6.0M 7.0M 8.0M 9.0M
10.0M 11.0M 12.0M 13.0M と
なっております。

・ 受渡当事者間の協定により、上記以外の長さについても JIS 表示が可能となります。製造可能長さについては、お問い合わせください。

識 別

製品ラベルの社名（YAMATO STEEL CO., LTD.）は緑色としております。

また、標準断面寸法の製品と区別するため製品寸法の前に“H-”と記載しています。

H-250X125X4.5/6

H-441X199X6/9.5

H-489X199X7/10.5

H-587X199X8/10.5

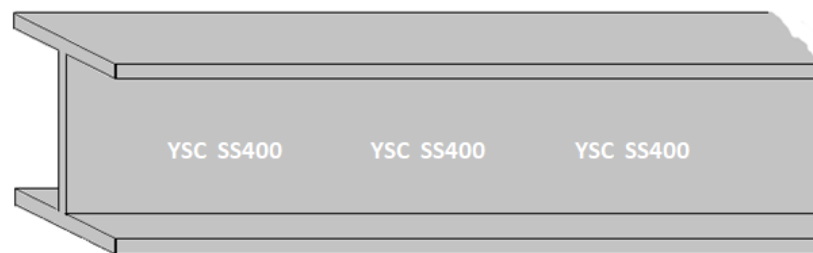
H-577X299X9/14.5

製品ウェブマーキングの色は白色で、製品ラベルは下記マーキングの反対側のウェブ面に貼付しております。

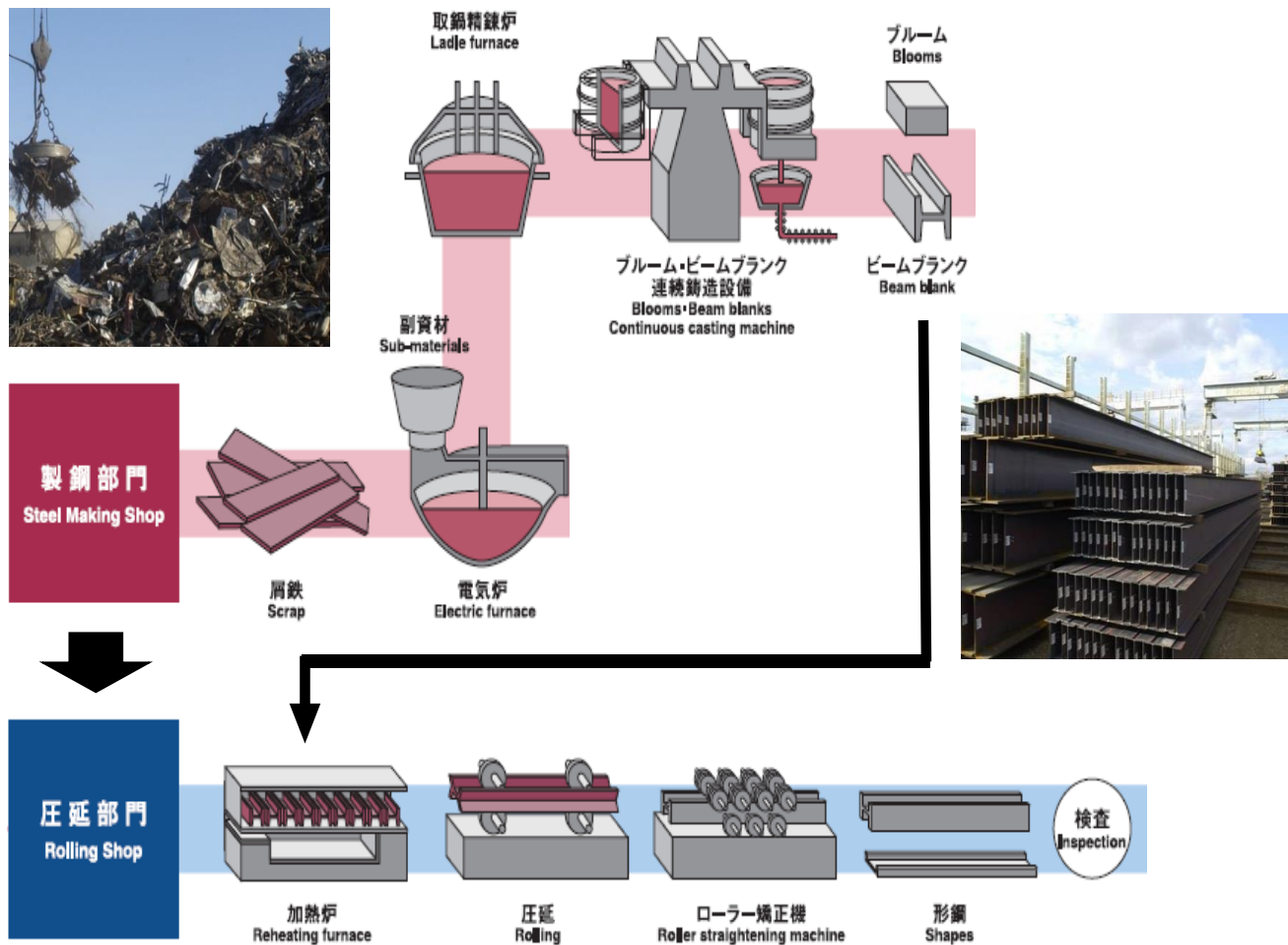
※ H-250x125x4.5/6 はマーキング側のウェブ面にラベル貼付



SS400 の例

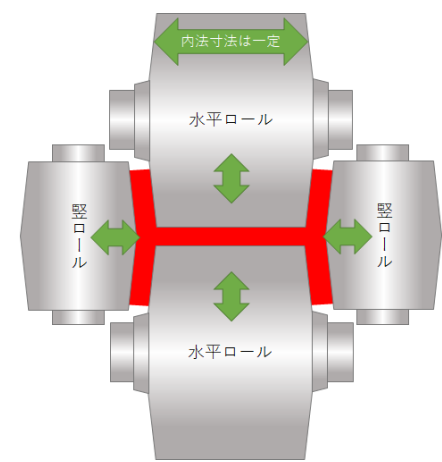


製造工程の概要



■厚みは水平ロール位中間圧延機（ユニバーサルミル）のロール軸間寸法は 可変式であることから、製品厚みの調整が可能。

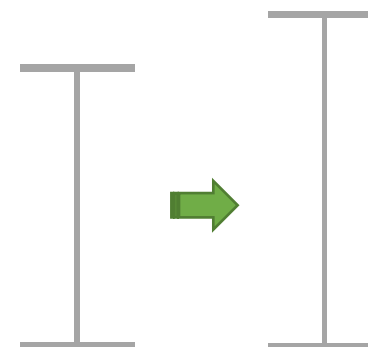
フランジ厚みは縦ロール位置を、ウェブ置を微調整することで、特異サイズの熱間圧延 形鋼の製造が可能となります。



中間圧延機（ユニバーサルミル）

詳細および効果

軽量梁 断面寸法	参考 断面寸法
H441 x 199 x 6/9.5	H396 x 199 x 7/11
H489 x 199 x 7/10.5	H446 x 199 x 8/12
H587 x 199 x 8/10.5	H496 x 199 x 9/14

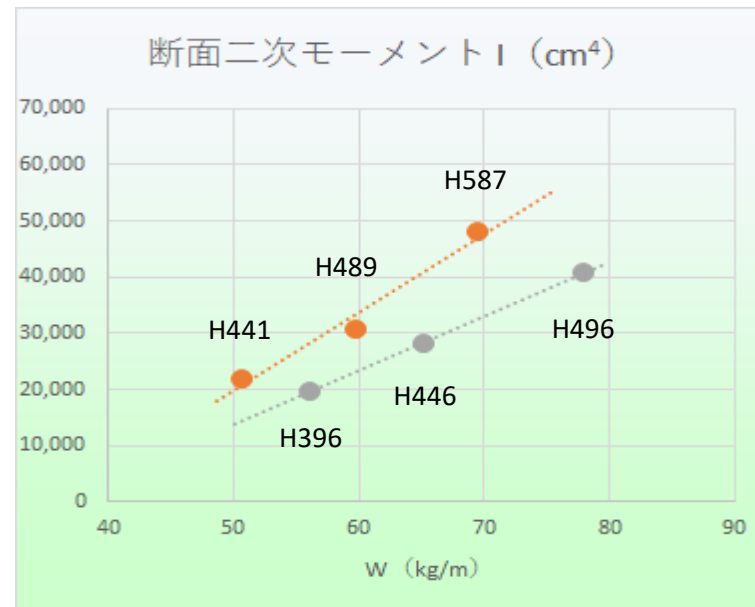
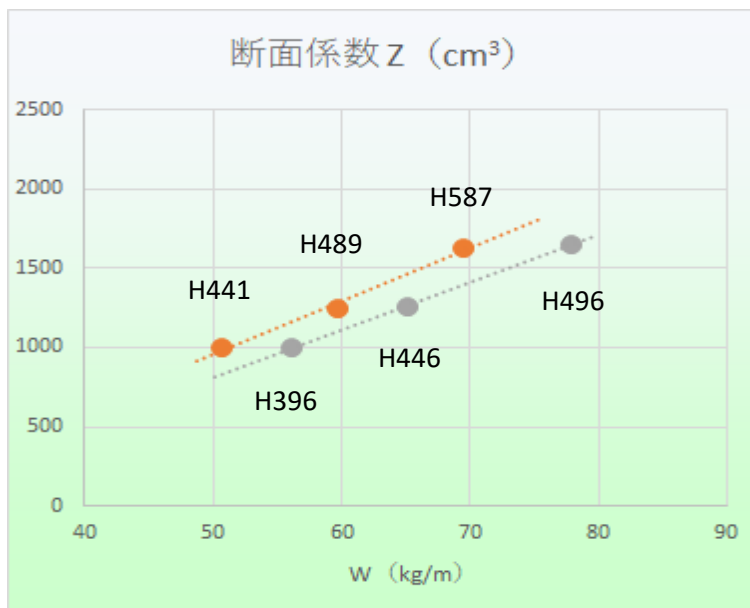


フランジ
ウェブ
梁成を大

板厚を小

重量が約10%減り、
性能 (Z/W、I/W) が
約10%向上

■ H形鋼の単位重量当たりの断面性能 (Z/W、I/W) が向上



JIS 標準サイズ比較表

※ 特寸H形鋼受注条件

① 製品規格：JIS G3101 (SS400)、JIS G3106 (SM400A/B、SM490A/B)

② 受注ロット：1 サイズ 100ton 以上

シリーズ (高さ x 辺)	標準断面寸法 mm				断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	断面 二次モーメント cm ⁴		断面 二次半径 cm		断面 係数 cm ³		横座屈断面 二次半径 cm	η	幅厚比		塑性断面係数 cm ³	
	H x B	t1	t2	r			Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy			i	フランジ	ウェブ	Zpx
450 x 200	441 x 199	6	9.5	13	64.58	50.7	22,000	1,250	18.5	4.40	997	126	5.16	12.03	10.47	70.33	1,110	193
JIS 標準	396 x 199	7	11	13	71.41	56.1	19,800	1,450	16.6	4.50	999	145	5.23	9.45	9.05	53.43	1,110	223
400 x 200	400 x 200	8	13	13	83.37	65.4	23,500	1,740	16.8	4.56	1,170	174	5.29	8.13	7.69	46.75	1,310	267
500 x 200	489 x 199	7	10.5	13	76.00	59.7	30,700	1,380	20.1	4.26	1,250	139	5.09	11.92	9.48	66.86	1,420	215
JIS 標準	446 x 199	8	12	13	82.97	65.1	28,100	1,580	18.4	4.36	1,260	159	5.16	9.64	8.29	52.75	1,420	245
450 x 200	450 x 200	9	14	13	95.43	74.9	32,900	1,870	18.6	4.43	1,460	187	5.23	8.40	7.14	46.89	1,650	290
600 x 200	587 x 199	8	10.5	13	88.52	69.5	48,000	1,380	23.3	3.95	1,630	139	4.91	13.80	9.48	70.75	1,890	218
JIS 標準	496 x 199	9	14	13	99.29	77.9	40,800	1,840	20.3	4.31	1,650	185	5.14	9.16	7.11	52.00	1,870	288
500 x 200	500 x 200	10	16	13	112.3	88.2	46,800	2,140	20.4	4.36	1,870	214	5.20	8.13	6.25	46.80	2,130	333
JIS 標準	596 x 199	10	15	13	117.8	92.5	66,600	1,980	23.8	4.10	2,240	199	5.03	10.04	6.63	56.60	2,580	312
600 x 200	600 x 200	11	17	13	131.7	103	75,600	2,270	24.0	4.16	2,520	227	5.09	8.98	5.88	51.45	2,900	358
600 x 300	577 x 299	9	14.5	13	137.5	108	82,000	6,460	24.4	6.86	2,840	432	7.93	10.50	10.31	60.89	3,150	660
JIS 標準	482 x 300	11	15	13	141.2	111	58,300	6,760	20.3	6.92	2,420	450	7.99	8.56	10.00	41.09	2,700	690
500 x 300	488 x 300	11	18	13	159.2	125	68,900	8,110	20.8	7.14	2,820	540	8.10	7.32	8.33	41.09	3,130	825

お問い合わせ

ヤマトスチール株式会社

本社 営業部鉄鋼営業課

TEL. (079) 273-1011

FAX. (079) 273-4607

E-Mail : tekko@yamatosteel.co.jp

所在地 : 本社工場

兵庫県姫路市大津区吉美 3 8 0 番地

■東京支店

TEL. (03) 6228-5856

FAX. (03) 6228-5857

■大阪支店

TEL. (06) 6449-8870

FAX. (06) 6449-8871

The logo for Yamato Steel Co., Ltd. features the word "Yamato" in a stylized, italicized green font. The letter "Y" is significantly larger and more prominent than the other letters, and the "o" at the end is also stylized.

ヤマトスチール株式会社