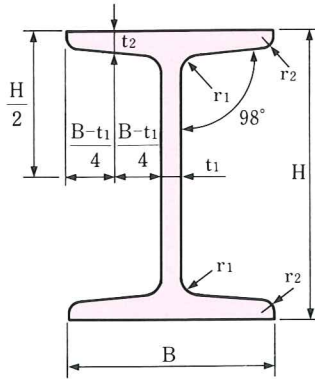


I BEAM

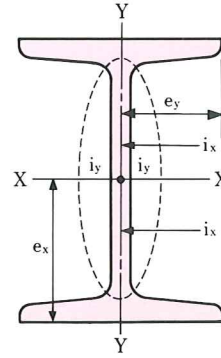
アイビーム:I形鋼

 東京製鐵株式会社

■I形鋼の標準断面寸法とその断面積, 単位質量, 断面特性



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)



標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位質量 kg/m	参 考							
H×B	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂			重心の位置 cm		断面二次 モーメント cm ⁴		断面二次半径 cm		断面係数 cm ³	
							C _x	C _y	I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
100×75	5	8	7	3.5	16.43	12.9	0	0	281	47.3	4.14	1.70	56.2	12.6
125×75	5.5	9.5	9	4.5	20.45	16.1	0	0	538	57.5	5.13	1.68	86.0	15.3
150×75	5.5	9.5	9	4.5	21.83	17.1	0	0	819	57.5	6.12	1.62	109	15.3
150×125	8.5	14	13	6.5	46.15	36.2	0	0	1760	385	6.18	2.89	235	61.6
180×100	6	10	10	5	30.06	23.6	0	0	1670	138	7.45	2.14	186	27.5
200×100	7	10	10	5	33.06	26.0	0	0	2170	138	8.11	2.05	217	27.7
200×150	9	16	15	7.5	64.16	50.4	0	0	4460	753	8.34	3.43	446	100
250×125	7.5	12.5	12	6	48.79	38.3	0	0	5180	337	10.3	2.63	414	53.9
250×225	10	19	21	10.5	70.73	55.5	0	0	7310	538	10.2	2.76	585	86.0
300×150	8	13	12	6	61.58	48.3	0	0	9480	588	12.4	3.09	632	78.4
300×150	10	18.5	19	9.5	83.47	65.5	0	0	12700	886	12.3	3.26	849	118
300×150	11.5	22	23	11.5	97.88	76.8	0	0	14700	1080	12.2	3.32	978	143
350×150	9	15	13	6.5	74.58	58.5	0	0	15200	702	14.3	3.07	870	93.5
350×150	12	24	25	12.5	111.1	87.2	0	0	22400	1180	14.2	3.26	1280	158
400×150	10	18	17	8.5	91.73	72.0	0	0	24100	864	16.2	3.07	1200	115
400×150	12.5	25	27	13.5	122.1	95.8	0	0	31700	1240	16.1	3.18	1580	165
450×175	11	20	19	9.5	116.8	91.7	0	0	39200	1510	18.3	3.60	1740	173
450×175	13	26	27	13.5	146.1	115	0	0	48800	2020	18.3	3.72	2170	231
600×190	13	25	25	12.5	169.4	133	0	0	98400	2460	24.1	3.81	3280	259

■化学成分

規 格		化 学 成 分 %					
JIS	種類の記号	C	Si	Mn	P	S	
G3101	SS400	—	—	—	0.050以下	0.050以下	
	SS490						
	SS540						
G3136	SN400A	厚さ 6mm以上 100mm以下	0.24以下	—	1.60以下	0.040以下	
	SN400B	厚さ 6mm以上 50mm以下	0.20以下	0.35以下	0.60~1.40	0.030以下	
	SN400C	厚さ 16mm以上 50mm以下	0.20以下	0.35以下	0.60~1.40	0.020以下	
	SN490B	厚さ 6mm以上 50mm以下	0.18以下	0.55以下	1.60以下	0.030以下	
	SN490C	厚さ 16mm以上 50mm以下	0.18以下	0.55以下	1.60以下	0.020以下	

備考 G3101 SS540の鋼材及び、G3136の鋼材には、必要に応じて上表以外の合金元素を添加することができる。

■炭素当量又は溶接割れ感受性組成 (JIS G3136に適用)

種類の記号	炭素当量 %
	厚さ 40 mm以下
SN400B	0.36以下
SN400C	
SN490B	
SN490C	0.44以下

種類の記号	溶接割れ感受性組成 %
SN400B	0.26
SN400C	
SN490B	0.29以下
SN490C	

炭素当量 (%) = $C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14}$

溶接割れ感受性組成 (%) = $C + \frac{Si}{30} + \frac{Mn}{20} + \frac{Cu}{20} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + 5B$

受渡当事者間の協定によって、炭素当量の代わりに溶接割れ感受性組成を適用することができる。

■機械的性質

種類の記号	引張試験					曲げ試験			
	降伏点又は耐力 N/mm ²		引張強さ N/mm ²	伸び			曲げ角度	内側半径	試験片
	鋼材の厚さ mm			鋼材の厚さ mm	試験片	%			
	16以下	16を超え40以下							
SS400	245以上	235以上	400~510	5以下	5号	21以上	180°	厚さの1.5倍	1号
				5を超え16以下	1A号	17以上			
				16を超え50以下	1A号	21以上			
SS490	285以上	275以上	490~610	5以下	5号	19以上	180°	厚さの2.0倍	1号
				5を超え16以下	1A号	15以上			
				16を超え50以下	1A号	19以上			
SS540	400以上	390以上	540以上	5以下	5号	16以上	180°	厚さの2.0倍	1号
				5を超え16以下	1A号	13以上			
				16を超え40以下	1A号	17以上			

種類の記号	引張試験											
	降伏点又は耐力 N/mm ²				引張強さ N/mm ²	降伏比 %				伸び %		
	鋼材の厚さ ⁽¹⁾ mm					鋼材の厚さ ⁽¹⁾ mm				鋼材の厚さ ⁽¹⁾ mm		
	6以上12未満	12以上16未満	16	16を超え40以下	6以上12未満	12以上16未満	16	16を超え40以下	6以上16以下	16を超え50以下	試験片	
SN400A	235以上	235以上	235以上	235以上	400以上 510以下	-	-	-	-	17以上	21以上	1A号
SN400B	235以上	235以上 355以下	235以上 355以下	235以上 355以下		-	80以下	80以下	80以下	18以上	22以上	1A号
SN400C	該当無し	該当無し	235以上 355以下	235以上 355以下		該当無し	該当無し	80以下	80以下			
SN490B	325以上	325以上 445以下	325以上 445以下	325以上 445以下	490以上 610以下	-	80以下	80以下	80以下	17以上	21以上	1A号
SN490C	該当無し	該当無し	325以上 445以下	325以上 445以下		該当無し	該当無し	80以下	80以下			

注 (1) 鋼材の厚さは、 t_1 の寸法とする。

■シャルピー吸収エネルギー (JIS G3136に適用)

種類の記号	衝撃試験		
	試験温度 °C	シャルピー吸収エネルギー J	試験片
SN400B	0°C	27以上	4号 圧延方向
SN400C	0°C	27以上	
SN490B	0°C	27以上	
SN490C	0°C	27以上	

備考: t_1 が12mmを超えるものに適用する。

■厚さ方向特性 (JIS G3136に適用)

種類の記号	鋼材の厚さ (t_1) mm	絞り %	
		3個の試験値の平均値	個々の試験値
SN400C	16以上100以下	25以上	15以上
SN490C			

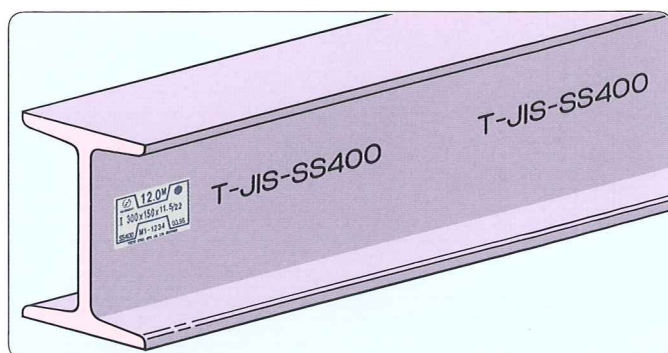
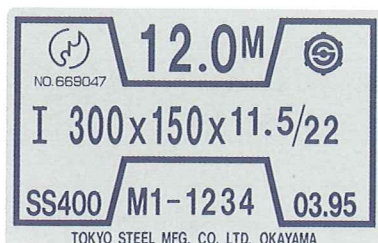
●日本工業規格: 一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101 SS400, SS490, SS540

溶接構造用圧延鋼材 JIS G 3106 SM400A, SM400B, SM400C, SM490A, SM490B, SM490C, SM490YA, SM490YB, SM520B, SM520C

建築構造用圧延鋼材 JIS G 3136 SN400A, SN400B, SN400C, SN490B, SN490C

●造船規格: NK, AB, LR, NV, BV, CR, KR

■I形鋼の表示 東京製鐵のI形鋼には、すべてJIS規格品であることを証明するマーキングがなされています。





東京製鐵株式会社

本 社 〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-2-2 富国生命ビル
TEL.03-3501-3223 FAX.03-3580-8859

大 阪 支 社 〒541-0052 大阪市中央区安土町2-3-13 大阪国際ビル
TEL.06-6264-1368 FAX.06-6264-6396

名 古 屋 支 社 〒460-0008 名古屋市中区栄2-1-1 日土地名古屋ビル
TEL.052-223-3461 FAX.052-223-3465

九 州 支 社 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-6-10 FKビル
TEL.092-413-7335 FAX.092-413-7462

広 島 営 業 所 〒732-0827 広島市南区稲荷町2-16 広島稲荷町第一生命ビルディング
TEL.082-264-6675 FAX.082-264-0974

高 松 営 業 所 〒760-0065 高松市朝日町5-1-1 東京製鐵株式会社高松工場内
TEL.087-821-3211 FAX.087-826-1100

宇 都 宮 営 業 所 〒321-3231 宇都宮市清原工業団地11-1 東京製鐵株式会社宇都宮工場内
TEL.028-670-6235 FAX.028-670-6238

ご用命は下記へ