

Yamato
ヤマトスチール株式会社

Yamato
ヤマトスチール株式会社

1mill-1line



product

広がる鉄の可能性。

会社案内パンフレット

ヤマトスチールの特長

1つの工場、1つのラインからあらゆるサイズの鉄を生み出す。

それが当社独自の「1mill 1line」という生産体制。

この比類なき技術力と、多様なニーズに応え続ける機動力が私たちの強みです。

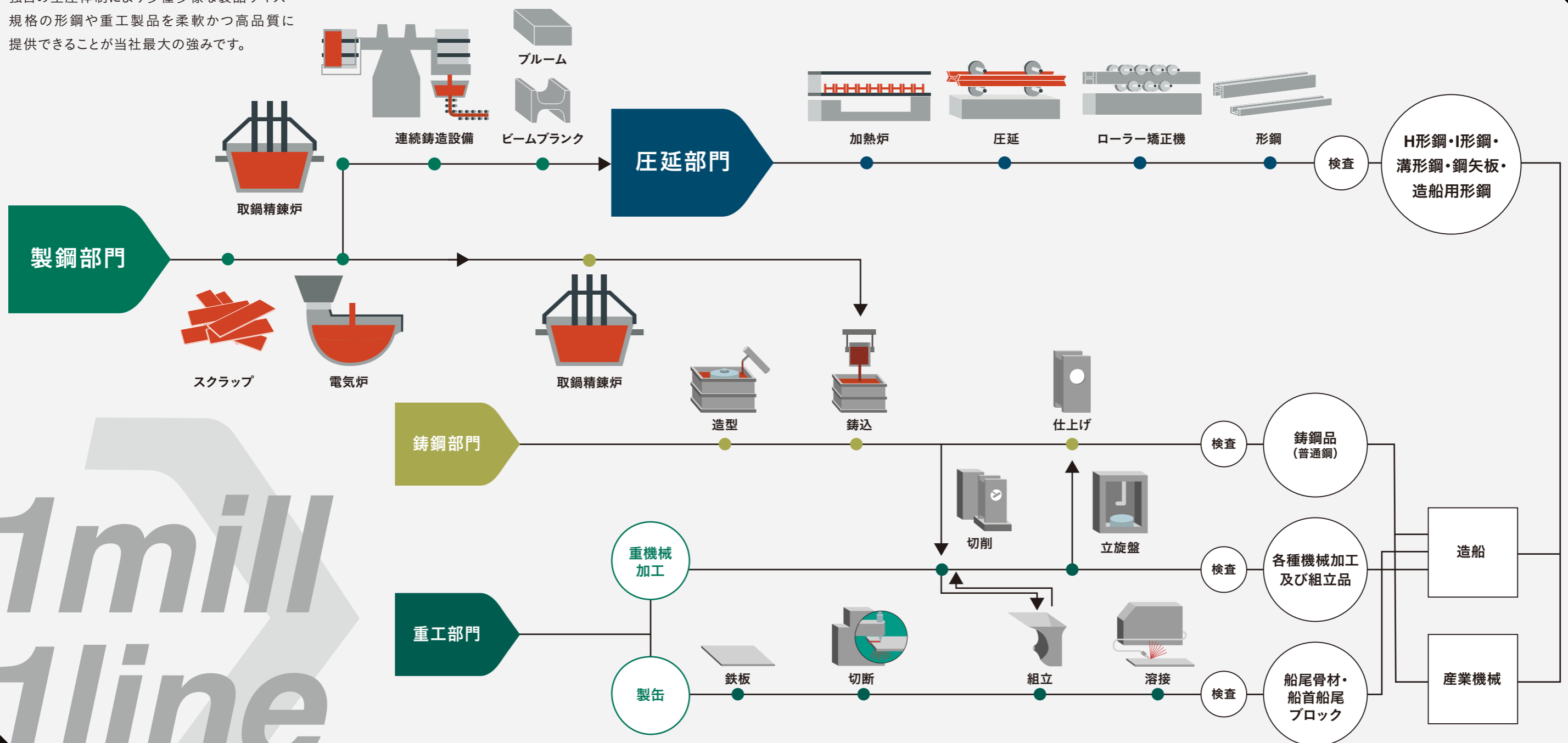
01
1ミル1ラインで
多様な鉄鋼を
生産

02
国内トップクラスの
技術を誇る
重工

03
環境にやさしい
鉄づくり

ヤマトスチール独自の多種多様な生産体制

独自の生産体制により多種多様な製品サイズ・規格の形鋼や重工製品を柔軟かつ高品質に提供できることが当社最大の強みです。



1mill
1line

H形鋼

H形鋼は、その名前の通り、断面がアルファベットの「H」の形をした鋼材で、主にビル・工場・スタジアム・ショッピングモールなどの大型建築物やそれらを支える杭として使用されています。

製造品種

H形鋼 | 広幅系列



区分 (高さ×辺)	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			断面二次モーメント (cm ⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm ³)	
							I _x	I _y	i _x	i _y	z _x	z _y
150×150	150×150	7	10	8	39.65	31.1	1,620	563	6.40	3.77	216	75.1
175×175	175×175	7.5	11	13	51.43	40.4	2,900	984	7.50	4.37	331	112
200×200	200×200	8	12	13	63.53	49.9	4,720	1,600	8.62	5.02	472	160
250×250	250×250	9	14	13	91.43	71.8	10,700	3,650	10.8	6.32	860	292
300×300	300×300	10	15	13	118.5	93.0	20,200	6,750	13.1	7.55	1,350	450
350×350	350×350	12	19	13	171.9	135	39,800	13,600	15.2	8.89	2,280	776
400×400	400×400	13	21	22	218.7	172	66,600	22,400	17.5	10.1	3,330	1,120

H形鋼 | 中幅系列



区分 (高さ×辺)	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			断面二次モーメント (cm ⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm ³)	
							I _x	I _y	i _x	i _y	z _x	z _y
200×150	194×150	6	9	8	38.11	29.9	2,630	507	8.30	3.65	271	67.6
250×175	244×175	7	11	13	55.49	43.6	6,040	984	10.4	4.21	495	112
300×200	294×200	8	12	13	71.05	55.8	11,100	1,600	12.5	4.75	756	160
350×250	340×250	9	14	13	99.53	78.1	21,200	3,650	14.6	6.05	1,250	292
400×300	390×300	10	16	13	133.3	105	37,900	7,200	16.9	7.35	1,940	480
450×300	440×300	11	18	13	153.9	121	54,700	8,110	18.9	7.26	2,490	540
500×300	482×300	11	15	13	141.2	111	58,300	6,760	20.3	6.92	2,420	450
600×300	488×300	11	18	13	159.2	125	68,900	8,110	20.8	7.14	2,820	540
	582×300	12	17	13	169.2	133	98,900	7,660	24.2	6.73	3,400	511
	588×300	12	20	13	187.2	147	114,000	9,010	24.7	6.94	3,890	601
※650×300	594×302	14	23	13	217.1	170	134,000	10,600	24.8	6.98	4,500	700
	644×300	12	22	18	206.8	162	152,000	9,910	27.1	6.92	4,710	661
700×300	650×300	12	25	18	224.8	176	171,000	11,300	27.6	7.08	5,250	751
	692×300	13	20	18	207.5	163	168,000	9,020	28.5	6.59	4,870	601
※750×300	700×300	13	24	18	231.5	182	197,000	10,800	29.2	6.83	5,640	721
	744×300	14	22	18	232.8	183	215,000	9,920	30.4	6.53	5,790	661
800×300	750×300	14	25	18	250.8	197	241,000	11,300	31.0	6.70	6,410	751
	792×300	14	22	18	239.5	188	248,000	9,920	32.2	6.44	6,270	661
※850×300	800×300	14	26	18	263.5	207	286,000	11,700	33.0	6.67	7,160	781
	844×300	16	25	18	279.8	220	323,000	11,300	34.0	6.35	7,650	752
900×300	850×300	16	28	18	297.8	234	355,000	12,600	34.5	6.51	8,350	842
	※890×299	15	23	18	266.9	210	339,000	10,300	35.6	6.20	7,610	687
	900×300	16	28	18	305.8	240	404,000	12,600	36.4	6.43	8,990	842
	※912×302	18	34	18	360.1	283	491,000	15,700	36.9	6.59	10,800	1,040

H形鋼 | 細幅系列



区分 (高さ×辺)	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			断面二次モーメント (cm ⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm ³)	
							I _x	I _y	i _x	i _y	z _x	z _y
200×100	200×100	5.5	8	8	26.67	20.9	1,810	134	8.23	2.24	181	26.7
250×125	248×124	5	8	8	31.99	25.1	3,450	255	10.4	2.82	278	41.1
	250×125	6	9	8	36.97	29.0	3,960	294	10.4	2.82	317	47.0
300×150	298×149	5.5	8	13	40.80	32.0	6,320	442	12.4	3.29	424	59.3
	300×150	6.5	9	13	46.78	36.7	7,210	508	12.4	3.29	481	67.7
350×175	346×174	6	9	13	52.45	41.2	11,000	791	14.5	3.88	638	91.0
	350×175	7	11	13	62.91	49.4	13,500	984	14.6	3.96	771	112
400×200	396×199	7	11	13	71.41	56.1	19,800	1,450	16.6	4.50	999	145
	400×200	8	13	13	83.37	65.4	23,500	1,740	16.8	4.56	1,170	174
450×200	446×199	8	12	13	82.97	65.1	28,100	1,580	18.4	4.36	1,260	159
	450×200	9	14	13	95.43	74.9	32,900	1,870	18.6	4.43	1,460	187
500×200	496×199	9	14	13	99.29	77.9	40,800	1,840	20.3	4.31	1,650	185
	500×200	10	16	13	112.3	88.2	46,800	2,140	20.4	4.36	1,870	214
600×200	※506×201	11	19	13	129.3	102	55,500	2,580	20.7	4.46	2,190	256
	596×199	10	15	13	117.8	92.5	66,600	1,980	23.8	4.10	2,240	199
	600×200	11	17	13	131.7	103	75,600	2,270	24.0	4.16	2,520	227
	※606×201	12	20	13	149.8	118	88,300	2,720	24.3	4.26	2,910	270

H形鋼ぐい



区分 (高さ×辺)	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			断面二次モーメント (cm ⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm ³)	
							I _x	I _y	i _x	i _y	z _x	z _y
※200×200	200×200	8	12	13	63.53	49.9	4,720	1,600	8.62	5.02	472	160
※250×250	250×250	9	14	13	91.43	71.8	10,700	3,650	10.8	6.32	860	292
※300×300	300×300	10	15	13	118.5	93.0	20,200	6,750	13.1	7.55	1,350	450
350×350	350×350	12	19	13	171.9	135	39,800	13,600	15.2	8.89	2,280	776
400×400	400×400	13	21	22	218.7	172	66,600	22,400	17.5	10.1	3,330	1,120

- 備考
- ご注文の際は、実寸法(H×B×t₁/t₂×長さ)でご指示願います。
 - ※印サイズは常時圧延していませんので、ご注文の際にお問い合わせ下さい。
 - 納期ならびに仕様(曲げ加工及びショット加工など)については、あらかじめご相談下さい。
 - 標準長さは6m以上500mmピッチで24mまで可能ですが、14m以上のご注文の際はあらかじめご相談下さい。

製造規格

下記の規格材を製造いたしますが、その他の材質につきましてもご相談に応じます。

材質

一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101)	SS400	SS490		
溶接構造用圧延鋼材 (JIS G 3106)	SM400 A.B	SM490 A.B	SM490 YA.YB	SM520B
建築構造用圧延鋼材 (JIS G 3136)	SN400 A.B	SN490 B		
H形鋼 (JIS A 5526)	SHK400	SHK490M		
溶接構造用耐熱性熱間圧延鋼材 (JIS G 3114)	SMA400 AW.BW SMA490 AW.BW	SMA400 AP.BP SMA490 AP.BP		

規格

規格番号	種類の記号	化学成分 (%)					※1 炭素当量 (%) 厚さ 40mm以下	※2-3 溶接割れ 感受性組成 (%)	引張試験								曲げ性 ※11		衝撃試験 ※8							
		C (max.)	Si (max.)	Mn	P (max.)	S (max.)			降伏点又は耐力 (N/mm ²)				引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)				伸び (%)		1号試験片	Vノッチ圧延方向試験片					
									鋼材の厚さ (mm) ※7					鋼材の厚さ (mm) ※7				鋼材の厚さ (mm) ※7				曲げ角度	内側半径	試験温度0°C		
									6以上 12未満	12以上 16未満	16	16超 40以下		6以上 12未満	12以上 16未満	16	16超 40以下	5超 16以下	16超 50以下						シャルピー 吸収エネルギー (J)	
JIS G 3101	SS400	—	—	—	0.050	0.050	—	—	245以上				235以上	400 ~510	—				17以上	21以上	180°	厚さの1.5倍	—			
	SS490	—	—	—	0.050	0.050	—	—	285以上				275以上	490 ~610	—				15以上	19以上	180°	厚さの2.0倍	—			
JIS G 3106	SM400A	※4 0.23	—	※6 2.5xC以上	0.035	0.035	—	—	245以上				235以上	400 ~510	—				18以上	22以上	—	—	—			
	SM400B	※4 0.20	0.35	0.60~1.50	0.035	0.035	—	—	245以上				235以上	400 ~510	—				18以上	22以上	—	—	27以上			
	SM490A	※4 0.20	0.55	1.65以下	0.035	0.035	—	—	325以上				315以上	490 ~610	—				17以上	21以上	—	—	—			
	SM490B	※4 0.18	0.55	1.65以下	0.035	0.035	—	—	325以上				315以上	490 ~610	—				17以上	21以上	—	—	27以上			
	SM490YA	※5 0.20	0.55	1.65以下	0.035	0.035	—	—	365以上				355以上	490 ~610	—				15以上	19以上	—	—	—			
	SM490YB	※5 0.20	0.55	1.65以下	0.035	0.035	—	—	365以上				355以上	490 ~610	—				15以上	19以上	—	—	27以上			
	SM520B	※5 0.20	0.55	1.65以下	0.035	0.035	—	—	365以上				355以上	520 ~640	—				15以上	19以上	—	—	27以上			
JIS G 3136	SN400A	※5 0.24	—	—	0.050	0.050	—	—	235以上								400 ~510	—				17以上	21以上	—	—	—
	SN400B	※4 0.20	0.35	0.60~1.50	0.030	0.015	0.36以下	0.26以下	235以上	235 ^{※9} ~355	235 ^{※9} ~355	235 ~355	400 ~510	—	80 ^{※10} 以下	80 ^{※10} 以下	80 以下	18以上	22以上	—	—	—	—	27以上		
	SN490B	※4 0.18	0.55	1.65以下	0.030	0.015	0.44以下	0.29以下	325以上	325 ^{※9} ~445	325 ^{※9} ~445	325 ~445	490 ~610	—	80 ^{※10} 以下	80 ^{※10} 以下	80 以下	17以上	21以上	—	—	—	—	27以上		
JIS A 5526	SHK400	0.25	—	—	0.040	0.040	—	—	245以上				235以上	400 ~510	—				18以上	21以上	—	—	—			
	SHK490M	0.18	0.55	1.50以下	0.040	0.040	—	—	325以上				315以上	490 ~610	—				18以上	21以上	—	—	—			

注 ※1. 炭素当量 (%) = C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14
 ※2. 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してもよい。
 ※3. 溶接割れ感受性組成 (%)
 = C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B
 ※4. 厚さ50mm以下
 ※5. 厚さ100mm以下
 ※6. Cの値は溶鋼分析値を適用する。
 ※7. 形鋼の場合は、鋼材の厚さは次による。
 a.H形鋼はフランジの厚さとする。b.I形鋼及び溝形鋼はウェブの厚さとする。
 ※8. 厚さ12mmを超える鋼材に適用する。詳細はJIS規格を参照。
 ※9. ウェブの厚さが9mm以下のH形鋼は、降伏点又は耐力の上限は適用しない。
 ※10. ウェブの厚さが9mm以下のH形鋼は、降伏比の上限を85%とする。
 ※11. 曲げ性の試験は、特に注文者の指定がない限り省略してもよい。

備考 1. 必要に応じて、上表以外の合金元素を添加してもよい。
 2. 上表以外の化学成分のうち、炭素当量又は溶接割れ感受性組成の計算式に含まれる成分については分析試験を行う。
 3. 溝形鋼及びI形鋼の機械的性質用供試材及び試験片の幅方向の採取位置は、ウェブとする。

規格

規格番号	種類の記号	化学成分 (%)								引張試験				衝撃試験 ※8	
		C (max.)	Si	Mn (max.)	P (max.)	S (max.)	Cu	Cr	Ni	降伏点又は耐力 (N/mm ²)		引張強さ (N/mm)	伸び (%)		Vノッチ板厚方向試験片
										鋼材の厚さ (mm) ※7			1A号試験片		試験温度0°C
										16以下	16超40以下		5超16以下	16超50以下	
JIS G 3114	SMA400AW	0.18	0.15~0.65	1.25	0.035	0.035	0.30~0.50	0.45~0.75	0.05~0.30	245以上	235以上	400~540	17以上	21以上	—
	SMA400BW	0.18	0.15~0.65	1.25	0.035	0.035	0.30~0.50	0.45~0.75	0.05~0.30	245以上	235以上	400~540	17以上	21以上	27以上
	SMA400AP	0.18	0.55以下	1.25	0.035	0.035	0.20~0.35	0.30~0.55	—	245以上	235以上	400~540	17以上	21以上	—
	SMA400BP	0.18	0.55以下	1.25	0.035	0.035	0.20~0.35	0.30~0.55	—	245以上	235以上	400~540	17以上	21以上	27以上
	SMA490AW	0.18	0.15~0.65	1.40	0.035	0.035	0.30~0.50	0.45~0.75	0.05~0.30	365以上	355以上	490~610	15以上	19以上	—
	SMA490BW	0.18	0.15~0.65	1.40	0.035	0.035	0.30~0.50	0.45~0.75	0.05~0.30	365以上	355以上	490~610	15以上	19以上	27以上
	SMA490AP	0.18	0.55以下	1.40	0.035	0.035	0.20~0.35	0.30~0.55	—	365以上	355以上	490~610	15以上	19以上	—
	SMA490BP	0.18	0.55以下	1.40	0.035	0.035	0.20~0.35	0.30~0.55	—	365以上	355以上	490~610	15以上	19以上	27以上

注 ※7及び※8は、P5をご参照下さい。

備考 必要に応じて、上表以外の合金元素を添加してもよい。ただし、耐候性に有効な元素のMo、Nb、Ti及びVを添加した場合は、これらの元素の総量は0.15%を超えてはならない。

ヤマトスチール高仕様H形鋼 (YHS)

規格番号	種類の記号 仕様コード	化学成分 (単位:%)										機械的性質						形状・寸法規格	製品内部性状	
		C (max.)	Si (max.)	Mn	P (max.)	S (max.)	Cu (max.)	Cr ※6 (max.)	Sn (max.)	Ceq	Pcm	降伏点 ※1 (N/mm ²)		引張強さ (N/mm ²)	降伏比 ※2 (%)	伸び (%)				衝撃値 (0°C) ※3 (J)
												鋼材の厚さ (mm)	(N/mm ²)			鋼材の厚さ (mm)	(%)			
JIS G 3101	SS400	—	—	—	0.050	0.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	JIS G 3192	
	YHS-SS400	0.20	0.35	0.80以下	0.030	0.015	0.40	0.25	0.040	0.36以下	—	245~355	400~510	—	21以上	27以上	—			
JIS G 3136	SN400B	0.20	0.35	0.60~1.50	0.030	0.015	—	—	—	0.36以下	(0.26以下)※4	6≦t<12 12≦t≦40	235以上 235~355	400~510	80以下	6≦t≦16 16<t≦50	18以上 22以上	27以上	JIS G 3136	※5
	YHS-SN400B	0.20	0.35	0.60~1.40	0.030	0.015	0.40	0.25	0.040	0.36以下	0.26以下	235~355	400~510	80以下	22以上	70以上	—			
JIS G 3106	SM490A	0.20	0.55	1.65以下	0.035	0.035	—	—	—	—	—	t≦16 16<t≦40	325以上 315以上	490~610	—	5<t≦16 16<t≦50	17以上 21以上	—	JIS G 3192	※5
	YHS-SM490A	0.18	0.40	1.50以下	0.030	0.013	0.40	0.25	0.035	0.44以下	0.29以下	325~445	490~610	80以下	21以上	70以上	—			
JIS G 3136	SN490B	0.18	0.55	1.65以下	0.030	0.015	—	—	—	0.44以下	(0.29以下)※4	6≦t<12 12≦t≦40	325以上 325~445	490~610	80以下	6≦t≦16 16<t≦50	17以上 21以上	27以上	JIS G 3136	※5
	YHS-SN490B	0.18	0.40	1.50以下	0.030	0.013	0.40	0.25	0.035	0.44以下	0.29以下	325~445	490~610	80以下	21以上	100以上	—			

注 炭素当量: Ceq (%) = C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14

溶接割れ感受性組成: Pcm (%) = C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B

※ 1. ウェブ厚さ9mm以下は上限値を適用しない。

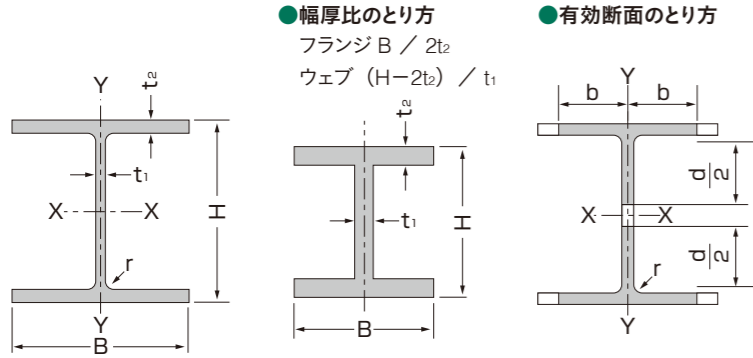
※ 2. フランジ厚さ12mm以上100mm以下に適用する。またウェブ厚さ9mm以下は上限を85%とする。

※ 3. 厚さ12mm以下は衝撃値を適用しない。

※ 4. 受渡当事者間の協定によりCeq又はPcmを適用する。

※ 5. 受渡当事者間の相談により超音波探傷試験を実施する。判定基準はJIS G 0901の判定基準の等級Y相当とする。

H形鋼の寸法及び断面性能表



- ①有効断面積及び有効断面係数は、表1の幅厚比(FC)範囲内を有効として計算しています。
- ②圧縮有効断面積のウェブの幅厚比算出は $(H - 2t_2 + r) / t_1$ を採用し、柱基準で幅厚比が表1の規定値を超えた場合は無効とし、 t_1 に超えた比率を乗じて、断面積Aから無効断面積を除いています。
- ③有効断面係数は、梁の幅厚比の規定値より算出しています。
- ④「i」は、圧縮フランジと梁成の1/6からなるT形断面のウェブ軸まわりの断面二次半径を表します。
- ⑤ηは、 $(ixA) / (Bxt_2)$ を表します。
- ⑥幅厚比種別のランクで、SS材・SM材は表3、SN材は表4を採用しています。

[表1] 昭55建告第1792号によるFCランク幅厚比

部材	部位	幅厚比(FC)
梁	フランジ	15.5 √235/F
	ウェブ	71 √235/F
柱	フランジ	15.5 √235/F
	ウェブ	48 √235/F

[表2] 設計基準強度(F値)

F値	SN400	SN490
40mm以下	235	325

[表4] 「2007年版建築物の構造関係技術課基準解説書」によるSN材の場合の幅厚比の規定建築構造用圧延鋼材(SN材)を使用したH形鋼断面部材(梁・柱)の種別は、昭55建告第1791号第四号ただし書き、または昭55建告第1792号第1ただし書きの規定を適用し、以下によっても良い。

部材	鋼種	定数	kf, kw, kcの値		
			FA	FB	FC
梁	SN400B	kf	22	27	32
		kw	144	175	209
		kc	100	100	110
	SN490B	kf	26	33	40
		kw	118	147	180
		kc	100	100	110
柱	SN400B	kf	22	27	32
		kw	71	87	104
		kc	71	71	74
	SN490B	kf	26	33	40
		kw	63	77	94
		kc	71	71	74

$$\frac{(B / 2t_2)^2}{(kf / \sqrt{F/98})^2} + \frac{\{(H - 2t_2) / t_1\}^2}{(kw / \sqrt{F/98})^2} \leq 1$$

かつ $(H - 2t_2) / t_1 \leq kc / \sqrt{F/98}$

[表3] H19国土交通省告示第596号による柱及び梁の種別(S55建告第1792号の一部改正)

部材	部位	柱および梁の種別			
		FA	FB	FC	FD
梁	フランジ	9 √235/F	11 √235/F	15.5 √235/F	左記以外
	ウェブ	60 √235/F	65 √235/F	71 √235/F	
柱	フランジ	9.5 √235/F	12 √235/F	15.5 √235/F	
	ウェブ	43 √235/F	45 √235/F	48 √235/F	

標準断面寸法	寸法(mm)					断面積A (cm²)	単位質量 (kg/m)	断面二次モーメント (cm⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm³)		材質 SN400		材質 SN490		横座屈断面二次半径 (cm)	η	幅厚比		幅厚比種別								塑性断面係数 (cm³)	
	H	B	t1	t2	r			Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	圧縮用有効断面積 (cm²)	有効断面係数 (cm³)	圧縮用有効断面積 (cm²)	有効断面係数 (cm³)			フランジ	ウェブ	梁 (400N/mm²)		梁 (490N/mm²)		柱 (400N/mm²)		柱 (490N/mm²)		Zpx	Zpy
																						SS・SM	SN	SS・SM	SN	SS・SM	SN	SS・SM	SN		
150×150	150	150	7	10	8	39.65	31.1	1,620	563	6.40	3.77	216	75.1	39.65	216	75.1	39.65	216	75.1	4.15	4.15	7.50	18.6	FA	FA	FA	FA	FA	FA	243	114

※上表の技術資料は、製品の代表的な断面性能を説明するデータであって、保証を意味するものではなく、これらの算出基準値等は変更される場合がありますのでご注意ください。

溝形鋼・I形鋼

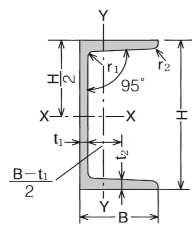
溝形鋼は断面が「C」の形をした鋼材で、建築や橋梁などの構造物を支える部材として使用されています。I形鋼は断面が「I」の形で、H形鋼とは異なりフランジの内側に勾配があり、主に工場などにある天井クレーンのレールとして使用されます。

造船用形鋼 (インバートアングル)

造船用形鋼は船体の骨組みや補強部材として使用される鋼材で、船の強度・安全性・耐久性を支える重要な構造物材です。

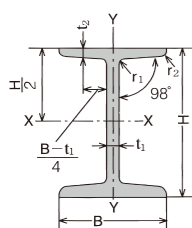
製造品種

溝形鋼



標準断面寸法 (mm)	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	断面二次モーメント (cm ⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm ³)	
								I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
※200×80	7.5	11	12	6	31.33	24.6	1,950	168	7.88	2.32	195	29.1	
※200×90	8	13.5	14	7	38.65	30.3	2,490	277	8.02	2.68	249	44.2	
250×90	9	13	14	7	44.07	34.6	4,180	294	9.74	2.58	334	44.5	
250×90	11	14.5	17	8.5	51.17	40.2	4,680	329	9.56	2.54	374	49.9	
300×90	9	13	14	7	48.57	38.1	6,440	309	11.5	2.52	429	45.7	
300×90	10	15.5	19	9.5	55.74	43.8	7,410	360	11.5	2.54	494	54.1	
300×90	12	16	19	9.5	61.90	48.6	7,870	379	11.3	2.48	525	56.4	
380×100	10.5	16	18	9	69.39	54.5	14,500	535	14.5	2.78	763	70.5	
380×100	13	20	24	12	85.71	67.3	17,600	655	14.3	2.76	926	87.8	

I形鋼

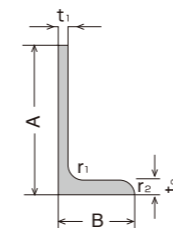


標準断面寸法 (mm)	標準断面寸法 (mm)				断面積 (cm ²)	単位質量 (kg/m)	参考						
	H×B	t ₁	t ₂	r ₁			r ₂	断面二次モーメント (cm ⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm ³)	
								I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
※150×125	8.5	14	13	6.5	46.15	36.2	1,760	385	6.18	2.89	235	61.6	
※180×100	6	10	10	5	30.06	23.6	1,670	138	7.45	2.14	186	27.5	
200×100	7	10	10	5	33.06	26.0	2,170	138	8.11	2.05	217	27.7	
200×150	9	16	15	7.5	64.16	50.4	4,460	753	8.34	3.43	446	100	
250×125	7.5	12.5	12	6	48.79	38.3	5,180	337	10.3	2.63	414	53.9	
250×125	10	19	21	10.5	70.73	55.5	7,310	538	10.2	2.76	585	86.0	
300×150	8	13	12	6	61.58	48.3	9,480	588	12.4	3.09	632	78.4	
300×150	10	18.5	19	9.5	83.47	65.5	12,700	886	12.3	3.26	849	118	
300×150	11.5	22	23	11.5	97.88	76.8	14,700	1,080	12.2	3.32	978	143	
350×150	9	15	13	6.5	74.58	58.5	15,200	702	14.3	3.07	870	93.5	
350×150	12	24	25	12.5	111.1	87.2	22,400	1,180	14.2	3.26	1,280	158	
400×150	10	18	17	8.5	91.73	72.0	24,100	864	16.2	3.07	1,200	115	
400×150	12.5	25	27	13.5	122.1	95.8	31,700	1,240	16.1	3.18	1,580	165	
450×175	11	20	19	9.5	116.8	91.7	39,200	1,510	18.3	3.60	1,740	173	
450×175	13	26	27	13.5	146.1	115	48,800	2,020	18.3	3.72	2,170	231	
600×190	13	25	25	12.5	169.4	133	98,400	2,460	24.1	3.81	3,280	259	
600×190	16	35	38	19	224.5	176	130,000	3,540	24.1	3.97	4,330	373	

- 備考
- ご注文の際は、実寸法(H×B×t₁/t₂×長さ)でご指示願います。
 - 納期ならびに仕様(曲げ加工及びショット加工など)については、あらかじめご相談下さい。
 - 標準長さは6m以上500mmピッチで24mまで可能ですが、14m以上のご注文の際はあらかじめご相談下さい。
 - ※印は常時圧延しておりませんので、ご注文の際にお問い合わせ下さい。

形状・寸法表

断面寸法、断面積、質量



A×B	標準断面寸法 (mm)				断面積 (cm ²)	単位質量 (kg/m)
	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂		
200×90	8	14	14	7	27.80	21.8
200×90	9	14	14	7	29.66	23.3
250×90	9	15	17	8.5	35.12	27.6
250×90	10	15	17	8.5	37.47	29.4
250×90	11	16	17	8.5	40.61	31.9
250×90	12	16	17	8.5	42.95	33.7
300×90	10	16	19	9.5	43.38	34.1
300×90	11	16	19	9.5	46.22	36.3
300×90	12	17	19	9.5	49.84	39.1

種類、種別、材料記号

種類	級別	材料記号								
		NK	LR	DNV	BV	ABS	KR	GL	CCS	CR
軟鋼	A級鋼	KA	A	NV A	A	A	A	GL-A	A	A
	B級鋼	KB	B	NV B	B	B	B	GL-B	B	B
	D級鋼	KD	D	NV D	D	D	D	GL-D	D	D
	E級鋼	KE	E	—	E	E	E	—	E	E
高張力鋼	32キ口級鋼	KA32	AH32	NV A32	AH32	AH32	AH32	GL-A32	AH32	AH32
		KD32	DH32	NV D32	DH32	DH32	DH32	GL-D32	DH32	DH32
		KE32	EH32	—	EH32	EH32	EH32	—	EH32	EH32
	36キ口級鋼	KA36	AH36	NV A36	AH36	AH36	AH36	GL-A36	AH36	AH36
		KD36	DH36	NV D36	DH36	DH36	DH36	GL-D36	DH36	DH36
		KE36	EH36	—	EH36	EH36	EH36	—	EH36	EH36

化学成分

種類	材料記号	脱酸形式	化学成分 (%)													炭素当量 (%)	
			C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	T-AL	Nb	V	Ti		
軟鋼	KA	キルド	0.21以下	0.50以下	2.5×C以上	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			0.21以下	0.35以下	0.80以上	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			0.18以下	0.50以下	0.60以上												
					0.70以上												
高張力鋼	KA32	細粒キルド	0.18以下	0.50以下	0.90~1.60	0.035以下	0.035以下	0.35以下	0.20以下	0.40以下	0.080以下	0.020以上	0.020~0.050	0.050~0.100	0.020以下	0.36以下	
			KD32	0.18以下	0.50以下	0.90~1.60	0.035以下	0.035以下	0.35以下	0.20以下	0.40以下	0.080以下	0.020以上	0.020~0.050	0.050~0.100	0.020以下	0.36以下
			KE32														
			KA36														
			KD36														
			KE36														

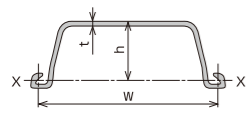
U形鋼矢板

鋼矢板はシートパイルとも呼ばれ、
地盤の安定化や浸水防止などの目的で使用される鋼材です。
主に土木工事の現場で使用されます。



製造規格

断面特性



型式	寸法			鋼矢板 1枚当たり				壁幅 1m 当たり			
	有効幅 w mm	有効高さ h mm	厚さ t mm	断面積 cm ²	断面二次 モーメント cm ⁴	断面 係数 cm ³	単位 質量 kg/m	断面積 cm ² /m	断面二次 モーメント cm ⁴ /m	断面 係数 cm ³ /m	単位 質量 kg/m ²
YASP-II	400	100	10.5	61.18	1,240	152	48.0	153.0	8,740	874	120
YASP-III	400	125	13.0	76.42	2,220	223	60.0	191.0	16,800	1,340	150
YASP-IV	400	170	15.5	96.99	4,670	362	76.1	242.5	38,600	2,270	190
YASP-IIW	600	130	10.3	78.70	2,110	203	61.8	131.2	13,000	1,000	103
YASP-IIIW	600	180	13.4	103.90	5,220	376	81.6	173.2	32,400	1,800	136
※YASP-IIIA	400	150	13.1	74.40	2,790	250	58.4	186.0	22,800	1,520	146

※印サイズは常時圧延していませんので、ご注文の際にお問い合わせください。

化学成分

(単位:%)

規格番号	種類の記号	C	Si	Mn	P	S	フリー窒素 ^{※1}	炭素当量 ^{※2}
JIS A 5528	SY295	—	—	—	0.040以下	0.040以下	—	—
	SY390	—	—	—	0.040以下	0.040以下	—	—
JIS A 5523	SYW295	0.18以下	0.55以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下	0.0060以下	0.44以下

注 ※1. フリー窒素が0.0060%を超え、0.0100%以下の鋼材について、3%ひずみを与えた後、250℃で1時間保持した試験片でひずみ時効シャルビー衝撃試験を行い、その結果が右頁のシャルビー吸収エネルギーを満足すれば、これに置き換えてもよい。

※2. 炭素当量 (%) = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14

備考 1. 必要に応じて、上表以外の合金元素を添加してもよい。
2. フリー窒素含有量の値は、全窒素含有率に置き換えてもよい。
3. 上表以外の化学成分のうち、炭素当量の計算式に含まれる成分については分析試験を行う。

形状及び寸法の許容差

JIS A 5528

項目	許容差	
幅	+10mm -5mm	
高さ	±4%	
厚さ	10mm未満	±1.0mm
	10mm以上 16mm未満	±1.2mm
長さ	+規定せず 0	
曲がり	長さ10m以下	全長(m)×0.12%以下
	長さ10mを超えるもの	[(全長-10m)×0.10%+12mm] 以下
反り	長さ10m以下	全長(m)×0.25%以下
	長さ10mを超えるもの	[(全長-10m)×0.20%+25mm] 以下
断面の直角切断差	幅の4%以下	

備考 1. 幅・高さの許容差は、全幅・全高さに適用する。
2. 曲がりは、矢板壁に対して平行方向、反りは矢板壁に対して直角方向とする。
3. 端曲がりは、弦側測定値、又は接線側測定値の1/2とする。

JIS A 5523

項目	許容差	
幅	有効幅≤400	±4mm
	400<有効幅≤500	±5mm
	500<有効幅≤600	+6mm -5mm
高さ	±4%	
厚さ	10mm未満	+1.0mm -0.3mm
	10mm以上 16mm未満	+1.2mm -0.3mm
長さ	+規定せず 0	
曲がり	全長(m)×0.10%以下 ただし、20mm以下	
反り	全長(m)×0.20%以下 ただし、20mm以下	
断面の直角切断差	幅の4%以下	
全幅差	長さ方向の端部1mの範囲において 全幅の最大と最小の差が4mm以下	
端曲がり	長さ方向の端部1mの端曲がりが 1.5mm以下	
継手かん(嵌)合角度	≥6°	

機械的性質

規格番号	種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び (試験片1A号) %	シャルビー吸収エネルギー J		
					試験温度 ℃	試験片の高さ×幅	
						標準試験片 10×10mm	サブサイズ試験片 10×7.5mm
JIS A 5528	SY295	295以上	450以上	18以上	—	—	—
	SY390	390以上	490以上	16以上	—	—	—
JIS A 5523	SYW295	295以上	450以上	18以上	0	43以上	32以上

寸法許容差

JIS G 3192: (H形鋼)

区分		許容差	摘要	
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 ₂)	16mm未満		±1.0mm
		16mm以上 25mm未満		±1.5mm
	ウェブ (t ₁)	25mm以上 40mm未満		±1.7mm
		16mm未満		±0.7mm
16mm以上 25mm未満	±1.0mm			
	長さ	7m以下		+40mm 0mm
7mを超えるもの		プラス側許容差は、長さ1m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) ※1	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) ※2		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 ※1. 「ウェブ反り」は、コーナーR部を含まない部分に適用する。
 ※2. 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。

JIS G 3136: (H形鋼)

建築構造用圧延鋼材 (JIS G 3136) のH形鋼のフランジ厚さ (t₂) の許容差は以下による。
 それ以外の許容差は JIS G 3192: (H形鋼) による。

区分		許容差
厚さ	フランジ (t ₂)	6.0mm以上 16mm未満 -0.3 +1.7
		16mm以上 40mm未満 -0.7 +2.3

JIS G 3136: (I形鋼及び溝形鋼)

建築構造用圧延鋼材 (JIS G 3136) のI形鋼及び溝形鋼のフランジ厚さ (t₂) の許容差は以下による。
 それ以外の許容差は JIS G 3192: (I形鋼及び溝形鋼) による。

区分		許容差
厚さ	フランジ (t ₂)	6.0mm以上 16mm未満 -0.3 +0.9
		16mm以上 40mm未満 -0.7 +1.3

JIS G 3192: (I形鋼及び溝形鋼)

区分		許容差	摘要	
辺 (B)	50mm以上 100mm未満	±2.0mm		
	100mm以上 200mm未満	±3.0mm		
	200mm以上	±4.0mm		
高さ (H)	100mm以上 200mm未満	±2.0mm		
	200mm以上 400mm未満	±3.0mm		
	400mm以上	±4.0mm		
厚さ (t ₁ , t ₂)	高さが130mm以上	6.3mm未満		±0.7mm
		6.3mm以上 10mm未満		±0.8mm
		10mm以上 16mm未満		±1.0mm
		16mm以上 25mm未満		±1.2mm
		25mm以上	±1.5mm	
長さ	7m以下	+40mm 0mm		
	7mを超えるもの	プラス側許容差は、長さ1m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)	I形鋼	辺Bの2.0%以下	 I形鋼については、H形鋼の図を参照	
	溝形鋼	辺Bの2.5%以下		
曲がり	I形鋼	長さの0.20%以下	上下、左右の曲がりに適用する	
	溝形鋼	長さの0.30%以下		

JIS A 5526: (H形鋼ぐい)

区分		許容差	摘要
辺 (B)	16mm以下	+規定せず -1.0mm	
	16mmを超えるもの	+規定せず -0.7mm	
高さ (H)	16mm以下	+規定せず -1.0mm	
	16mmを超えるもの	+規定せず -0.7mm	
長さ		+規定せず -0mm	
直角度 (T)	呼称高さが300mm以下	辺(B)の1.0%以下 ただし、許容差の最小値は1.5mm	
	呼称高さが300mmを超えるもの	辺(B)の1.2%以下	
曲がり	呼称高さが300mm以下	長さの0.15%以下	上下、左右の大曲がりに適用する
	呼称高さが300mmを超えるもの	長さの0.10%以下	
中心の偏り (S)	呼称高さが300mm以下で、かつ呼称辺200mm以下	±2.5mm	$S = \frac{b_1 - b_2}{2}$
	呼称高さが300mmを超え又は呼称辺200mmを超え	±3.5mm	
ウェブ反り (W)	呼称高さ400mm未満	2.0mm以下	
	呼称高さ400mm以上600mm未満	2.5mm以下	
	呼称高さ600mm以上	3.0mm以下	
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	

認証

(日本産業規格) 認証番号 QA0507014

形 鋼

一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106
溶接構造用耐熱性熱間圧延鋼材	JIS G 3114
建築構造用圧延鋼材	JIS G 3136

鋼 矢 板

溶接用熱間圧延鋼矢板	JIS A 5523
熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528
H形鋼ぐい	
H形鋼ぐい	JIS A 5526

JISマーク表示制度認証書

認証書

認証番号 QA0507014

認証日 2007年9月4日
再発行日 2022年6月7日

ヤマトスチール株式会社
兵庫県姫路市大津区吉美380番地

日本検査キューエイ株式会社は、ISO/IEC 17065 に適合していることが登録の基準として定められている産業標準化法に基づく登録を受けた登録認証機関であり、下記の鋼工製品又は加工技術が日本産業規格及び主務省令で定める基準に適合していることを認証いたします。

・ JIS 番号、及び製品又は加工技術の名称：
標記認証番号を付した付属書に記載

・ 認証の区分：G-1

・ JIS で規定する種類又は等級：標記認証番号を付した付属書に記載

・ 認証事業場：ヤマトスチール株式会社
兵庫県姫路市大津区吉美380番地

・ 産業標準化法の根拠条文：第30条第1項

日本検査キューエイ株式会社
東京都中央区入船二丁目1番1号
代表取締役社長 菅野良一

認証書 附属書

認証番号 QA0507014

認証日 2007年9月4日
再発行日 2022年6月7日

ヤマトスチール株式会社

・ JIS 番号、及び製品又は加工技術の名称
・ JIS で規定する種類又は等級

製品名称	種類の記号	形状等の区分
JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	SS400 SS490	形鋼
JIS G 3106 溶接構造用圧延鋼材	SM400A SM490YA SM490B SM490YB SM490A SM490B	形鋼
JIS G 3114 溶接構造用耐熱性熱間圧延鋼材	SMA400A SMA490AW SMA400B SMA490BW SMA400AP SMA490AP SMA400BP SMA490BP	形鋼
JIS G 3136 建築構造用圧延鋼材	SN400A SN490B	形鋼
JIS A 5523 溶接用熱間圧延鋼矢板	SYW295	鋼矢板
JIS A 5528 熱間圧延鋼矢板	SY295 SY390	鋼矢板
JIS A 5526 H形鋼ぐい	SHK400 SHR490M	H形鋼ぐい

日本検査キューエイ株式会社
東京都中央区入船二丁目1番1号
代表取締役社長 菅野良一

ISO 9001 登録証

登録証

登録組織：ヤマトスチール株式会社
本社・工場

所在地：兵庫県姫路市大津区吉美380番地

登録規格：ISO 9001:2015/JIS Q 9001:2015

登録範囲：形鋼、鋼鋼品、船舶用組立品及び加工品の設計、開発及び製造

登録範囲に含まれる事業所：
本社・工場：兵庫県姫路市大津区吉美380番地
【登録範囲に同じ】
ヤマトスチール株式会社 東京支店：東京都港区新橋一丁目10番6号
新橋M-SQUARE 4階
ヤマトスチール株式会社 大阪支店：大阪府大阪市西区江戸堀一丁目6番10号
【製品の販売】
肥後機産ビル4階
大和工業株式会社 人事部人材開発課：兵庫県姫路市大津区吉美380番地
【教育・訓練】

登録番号：0772 更新日：2024年12月7日
初回登録日：2000年12月7日 有効期限：2027年12月6日
更新決定日：2024年11月28日

日本検査キューエイ株式会社
東京都中央区入船二丁目1番1号
代表取締役社長 菅野良一

ISO 14001 登録証

登録証

登録組織：ヤマトスチール株式会社
本社

所在地：兵庫県姫路市大津区吉美380番地

登録規格：ISO 14001:2015/JIS Q 14001:2015

登録範囲：形鋼、鋼鋼品、船舶用組立品及び加工品の製造に係る生産活動及びサービス、並びに医療廃棄物の収集運搬及び処分に係る事業活動

登録範囲に含まれる事業所：
ヤマトスチール株式会社 本社：兵庫県姫路市大津区吉美380番地
【形鋼、鋼鋼品、船舶用組立品及び加工品の製造に係る生産活動及びサービス、並びに医療廃棄物の処分に係る事業活動】
ヤマトスチール株式会社 東京支店：東京都港区新橋一丁目10番6号
新橋M-SQUARE 4階
ヤマトスチール株式会社 大阪支店：大阪府大阪市西区江戸堀一丁目6番10号
【製品の販売】
肥後機産ビル4階
大和機産株式会社：兵庫県姫路市大津区吉美380番地
【鋼材運搬、医療廃棄物収集運搬】

登録番号：E1681 更新日：2024年12月21日
初回登録日：2006年12月21日 有効期限：2027年12月20日
更新決定日：2024年11月28日

日本検査キューエイ株式会社
東京都中央区入船二丁目1番1号
代表取締役社長 菅野良一



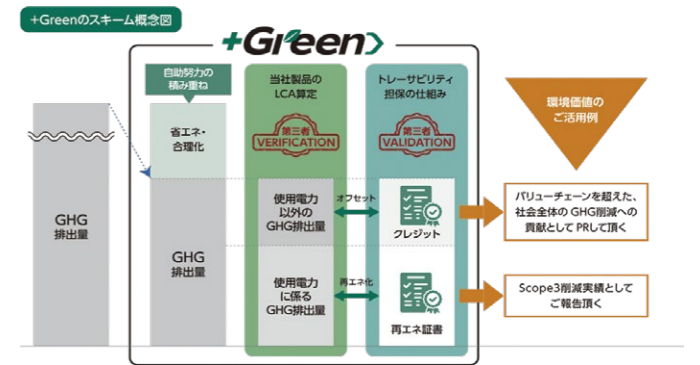
+Green

環境配慮型鋼材ブランド

「+Green」は自然・森林由来の環境価値によるヤマトスチール株式会社のカーボン・オフセット鋼材です

+Greenが提供できるもの

- 当社は省エネ化・合理化といった自助努力を積み重ね、製品あたりのGHG排出量を国内トップクラスの水準まで低減しています。
- +Greenでは、自助努力での削減が難しい部分のGHG排出量について、自然・森林資源に由来する環境価値を用いてオフセット・再エネ化しています。
- ヤマトスチールの全ての鉄鋼製品は+Greenとしてご提供することができます。また、製品のGHG排出量とオフセットに用いた環境価値の情報を、当社発行の+Green証書に記載し、お客様にお渡しします。



+Greenが目指す価値

森林は我々の生活や経済活動から発生した大気中のCO2を吸収すると共に、水資源の涵養や生物多様性の保全といった大切な機能をもつ資源です。しかしながら、昨今では資金・人手不足等により、今までのような管理が難しくなった森林が増えています。

+Greenでは、国内の森林・バイオマス由来のカーボンクレジットと再エネ証書の環境価値を活用します。国内の森林保全に資金を循環させることで、自然・森林資源の持続的な発展に貢献します。

私たちは+Greenを購入頂いたお客様と共にバリューチェーンの枠組みを超えて森林の持続的な発展をサポートしつつ、自然・森林資源の力を借りて持続可能な鉄づくりを目指します。



※+Greenは一般社団法人サステナブル経営推進機構(SuMPO)よりISO14040及びISO14044に準じたLCA手法によって算出した原材料調達・生産における環境負荷(GHG排出量)について、ISO14025に準じた第三者検証を受けております。また、DNVビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社より、ISO22095・2020並びに国際的に認知されたChain of Custody基準を援用した第三者検証機関の内部基準に準じた外部調達によるクレジット・再エネ証書のトレサビリティ管理及び独自証書の発行システムの適切性に関する妥当性確認を受けております。

+Green 特設サイトも是非ご覧ください

<https://www.yamatokogyo.co.jp/steel/plusgreen/>



会社概要

ヤマトスチール株式会社

創立年月日 2003年10月1日
(大和工業株式会社より分社)

資本金 450百万円

決算期 3月

営業品目 【鋼材】
H形鋼、溝形鋼、I形鋼、H形鋼ぐい、鋼矢板、
不等辺不等厚山形鋼

【鋳鋼品】
普通鋼、大型精密各種鋳鋼品

【船舶製缶】
船尾骨材、船用構造物、
産業機械用製缶品

HPはこちら



【重機械加工】
各種機械加工及び組立品、
形鋼の切断及び穴開け加工、
鋼矢板開先加工

事務所一覧

本社・工場

〒671-1133 兵庫県姫路市大津区吉美380番地
TEL:079-273-1011(代) FAX:079-273-4607

東京支店

〒105-0004
東京都港区新橋1-10-6 新橋M-SQUARE 4F
TEL:03-6228-5856 FAX:03-6228-5857

大阪支店

〒550-0002
大阪府大阪市西区江戸堀1-6-10 肥後橋渡辺ビル4F
TEL:06-6449-8870 FAX:06-6449-8871

認証

(日本産業規格)

認証番号 QA0507014

形鋼 一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101
溶接構造用圧延鋼材 JIS G 3106
溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材 JIS G 3114
建築構造用圧延鋼材 JIS G 3136

鋼矢板 溶接用熱間圧延鋼矢板 JIS A 5523
熱間圧延鋼矢板 JIS A 5528

H形鋼ぐい H形鋼ぐい JIS A 5526

(ISO9001)

形鋼、鋳鋼品、
船舶用組立品及び加工品の設計、開発及び製造

(船体用圧延鋼材)

日本海事協会(NK) 韓国船級(KR)
ロイド船級協会(LR) 中国船級中心(CR)
アメリカ船級協会(ABS) DNV船級協会
フランス船級協会(BV)

種類	級別					
軟鋼	A	B	D	E		
高強度鋼	A32	A36	D32	D36	E32	E36

(環境宣言)

SuMPO EPDタイプIII環境宣言

Climate宣言

登録番号JR-AJ-24056E~24061E

宣言製品: (H形鋼・H形鋼ぐい)、I形鋼、溝形鋼、鋼矢板
高仕様H形鋼

