



NSCarbolex® Solution解説サイト



プロストラクト、サイトトップはこちら
<https://www.nipponsteel.com/product/prostruct/>

日本製鉄 プロストラクト

建築構造用550N/mm²級 外法一定H形鋼 ハイパービーム[®] NSYP[®] 385B

NSYP[®]385B についてのお問い合わせ

日本製鉄株式会社

技術に関してのお問い合わせは—

本社 建材開発技術部建築建材技術室 ☎03-6867-6385
大阪支社 建材開発技術室 ☎06-6220-5644
名古屋支店 厚板・建材室 ☎052-220-3203

まずはお近くの支店まで、ご連絡ください。

本社／建築建材室	☎03-6867-5419	新潟支店／厚板・建材室	☎025-246-3115
大阪支社／建築建材室	☎06-6220-5401	新潟支店／北陸営業所	☎076-441-4751
大阪支社／四国営業所	☎087-851-5919	名古屋支店／厚板・建材室	☎052-220-3203
北海道支店／厚板・建材室	☎011-222-8771	中国支店／厚板・建材室	☎082-225-5241
東北支店／厚板・建材室	☎022-227-2771	九州支店／厚板・建材・鋼管室	☎092-273-7031

〈ご注意とお願い〉

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や複写はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。

- 外法一定H形鋼「ハイパービーム[®]」は、従来のサイズのH形鋼と比べ設計簡素化と加工効率化を実現したH形鋼として、30年以上の実績とお客様の厚い信頼を得ている定番商品です。
- ハイパービーム[®]の中でも最も高い設計基準強度 (385N/mm²) を持つ商品として、建築構造用550N/mm²級H形鋼「NSYP[®]385B」を商品化しました (認定番号：MSTL-0606)。

■ 特徴

- 設計基準強度 (F値) は、従来鋼 (SN490B) より約18%高い385N/mm²です。(外法一定H形鋼としては国内最高)
- 建築構造用550N/mm²鋼板と同じ機械的性質の規格値を持つH形鋼です。
- 熱加工制御圧延法 (TMCP) を適用して製造され、高強度でありながら溶接性に優れています。
- ウェブ高さ700mmから1000mm、フランジ幅300mmから400mmの豊富なサイズを取り揃えています。

■ 機械的性質

種類の記号	降伏点又は0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び (%)		シャルピー吸収エネルギー (J)		
				試験片		試験温度 (°C)	試験片	
NSYP385B	385以上 505以下	550以上 670以下	80以下	1A号 4号	16以上 20以上	0	Vノッチ 圧延方向	70以上

備考1) 応力-ひずみ関係において降伏点が明瞭である場合は降伏点を用い、それ以外は0.2%耐力を用いる。
降伏点は下降伏点とする。

■ 化学成分

単位：%

種類の記号	化学成分					炭素当量 C _{eq}	溶接割れ感受性組成 P _{CM}	マグ溶接熱影響部 靱性指標 f _{HAZ}
	C	Si	Mn	P	S			
NSYP385B	0.20以下	0.55以下	2.00以下	0.030以下	0.015以下	0.40以下	0.27以下	0.58以下

- 備考1) 炭素当量 C_{eq}=C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14
 2) 溶接割れ感受性組成 P_{CM}=C+Mn/20+Si/30+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B
 3) マグ溶接熱影響部靱性指標 f_{HAZ}=C+Mn/8+6(P+S)+12N-4Ti
 ただし、Ti量が0.005質量%以下の場合にはTi量を0として計算する。

■ 製造サイズ

単位：mm

ウェブ	フランジ	300					350					400					ウェブ	フランジ
		25	28	32	36	40	25	28	32	36	40	25	28	32	36	40		
700	14	*	*				*	*									14	700
	16	*	*	*				*	*								16	
750	14	*	*				*	*	*								14	750
	16	*	*	*				*	*	*							16	
800	14	*	*				*	*				*	*				14	800
	16	*	*	*				*	*			*	*				16	
	19								*	*	*		*	*	*		19	
850	16							*	*			*	*				16	850
	19								*	*	*		*	*	*		19	
900	16			*				*	*			*	*				16	900
	19			*	*	*			*	*	*		*	*	*		19	
950	16							*	*								16	950
	19								*	*			*	*	*		19	
1000	16			*				*	*			*	*				16	1000
	19			*	*	*			*	*	*		*	*	*		19	
ウェブ	フランジ	25	28	32	36	40	25	28	32	36	40	25	28	32	36	40	ウェブ	フランジ
		300					350					400						

*：常時製造しておりません。全サイズあらかじめご相談ください。

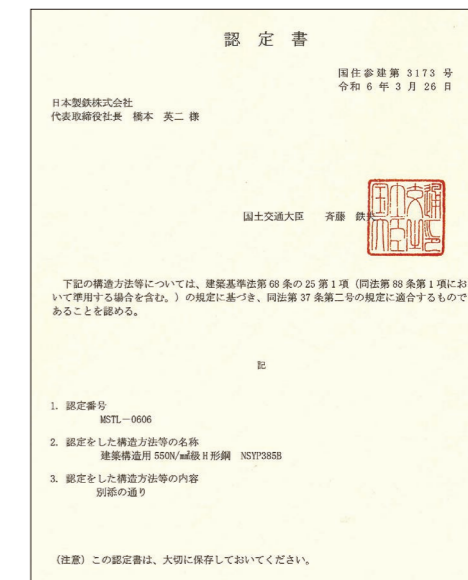
■ 形状及び寸法の許容差

単位：mm

区分	許容差 ^{a)}	
	高さ (H)	辺 (B)
高さ (H)	700以上 1000以下	高さ (H) が 800未満 辺 (B) が 400以下 高さ (H) が800以上1000以下
		±2.0 ±3.0
辺 (B)	400以下	400以下
		±2.0
ウェブ板厚 (t ₁)	12以上 22以下	16未満
		16以上22以下
		±0.7 ±1.0
フランジ板厚 (t ₂)	22以上 40以下	22以上40未満
		40
		+2.3 -0.7 +2.5 -1.5

注 a) この表に規定していない項目については、JIS G 3192：2014の表4 (H形鋼の形状および寸法の許容差) による。

■ 大臣認定証



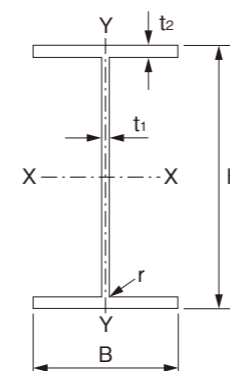


表1 BCJ評定-ST0226-04による幅厚比の規定

部材	幅厚比				
	FA	FB	FC	FD	
はり	フランジ	$9\sqrt{235/F}$	$11\sqrt{235/F}$	$15.5\sqrt{235/F}$	左記以外
	ウェブ	$60\sqrt{235/F}$	$65\sqrt{235/F}$	$71\sqrt{235/F}$	
柱	フランジ	$9.5\sqrt{235/F}$	$12\sqrt{235/F}$	$15.5\sqrt{235/F}$	
	ウェブ	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

■ 寸法および断面性能表

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm)					製造 対応	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	塑性断面係数 (cm ³)		はりの種別	柱の種別
	H	B	t ₁	t ₂	r				A	W	I _x	I _y	i _x	i _y			Z _x	Z _y		
700	700	300	14	25	18	*	243.8	191	206,000	11,300	29.1	6.80	5,880	751	7.94	7.41	6,630	1,160	FA	FD
	700	300	14	28	18	*	260.9	205	224,000	12,600	29.3	6.95	6,390	841	8.03	6.69	7,180	1,290	FA	FD
	700	300	16	25	18	*	256.8	202	210,000	11,300	28.6	6.63	6,010	752	7.86	7.34	6,840	1,170	FA	FD
	700	300	16	28	18	*	273.8	215	228,000	12,600	28.9	6.79	6,520	842	7.96	6.63	7,390	1,300	FA	FD
	700	300	16	32	18	*	296.5	233	251,000	14,400	29.1	6.97	7,180	962	8.06	5.88	8,120	1,480	FA	FD
	700	350	14	25	18	*	268.8	211	234,000	17,900	29.5	8.16	6,700	1,020	9.37	7.50	7,470	1,570	FA	FD
	700	350	14	28	18	*	288.9	227	255,000	20,000	29.7	8.33	7,300	1,140	9.46	6.76	8,130	1,750	FA	FD
	700	350	16	28	18	*	301.8	237	260,000	20,000	29.3	8.15	7,420	1,140	9.39	6.71	8,330	1,760	FA	FD
750	750	300	14	25	18	*	250.8	197	241,000	11,300	31.0	6.70	6,410	751	7.89	7.89	7,250	1,160	FB	FD
	750	300	14	28	18	*	267.9	210	261,000	12,600	31.2	6.86	6,970	841	7.98	7.13	7,850	1,300	FB	FD
	750	300	16	25	18	*	264.8	208	246,000	11,300	30.5	6.53	6,570	752	7.81	7.81	7,490	1,170	FA	FD
	750	300	16	28	18	*	281.8	221	267,000	12,600	30.8	6.69	7,120	842	7.90	7.06	8,090	1,310	FA	FD
	750	300	16	32	18	*	304.5	239	294,000	14,400	31.1	6.88	7,840	962	8.01	6.26	8,870	1,490	FA	FD
	750	350	14	25	18	*	275.8	217	273,000	17,900	31.5	8.05	7,290	1,020	9.32	7.99	8,150	1,570	FB	FD
	750	350	14	28	18	*	295.9	232	298,000	20,000	31.7	8.23	7,940	1,140	9.41	7.20	8,860	1,750	FB	FD
	750	350	14	32	18	*	322.8	253	330,000	22,900	32.0	8.42	8,790	1,310	9.51	6.37	9,780	2,000	FB	FD
800	750	350	16	28	18	*	309.8	243	303,000	20,000	31.3	8.04	8,090	1,140	9.33	7.14	9,100	1,760	FA	FD
	750	350	16	32	18	*	336.5	264	335,000	22,900	31.6	8.25	8,940	1,310	9.44	6.32	10,000	2,010	FA	FD
	750	350	16	36	18	*	363.3	285	366,000	25,800	31.7	8.42	9,760	1,470	9.53	5.67	10,900	2,250	FA	FD
	800	300	14	25	18	*	257.8	202	278,000	11,300	32.9	6.61	6,960	751	7.84	8.36	7,880	1,160	FC	FD
	800	300	14	28	18	*	274.9	216	302,000	12,600	33.2	6.78	7,560	841	7.93	7.56	8,520	1,300	FC	FD
	800	300	16	25	18	*	272.8	214	285,000	11,300	32.3	6.43	7,130	752	7.75	8.27	8,170	1,180	FA	FD
	800	300	16	28	18	*	289.8	227	309,000	12,600	32.7	6.60	7,730	842	7.85	7.48	8,800	1,310	FA	FD
	800	300	16	32	18	*	312.5	245	340,000	14,400	33.0	6.79	8,500	962	7.96	6.64	9,640	1,490	FA	FD
	800	350	14	25	18	*	282.8	222	316,000	17,900	33.4	7.95	7,900	1,020	9.27	8.47	8,850	1,570	FC	FD
	800	350	14	28	18	*	302.9	238	344,000	20,000	33.7	8.13	8,600	1,140	9.36	7.64	9,610	1,750	FC	FD
	800	350	16	28	18	*	317.8	249	351,000	20,000	33.2	7.94	8,770	1,150	9.28	7.58	9,880	1,770	FA	FD
	800	350	16	32	18	*	344.5	270	387,000	22,900	33.5	8.15	9,680	1,310	9.39	6.71	10,900	2,010	FA	FD
	800	350	19	32	18	*	366.6	288	397,000	22,900	32.9	7.91	9,930	1,310	9.29	6.63	11,300	2,030	FA	FD
	800	350	19	36	18	*	393.1	309	433,000	25,800	33.2	8.10	10,800	1,470	9.39	5.96	12,200	2,270	FA	FD
	800	350	19	40	18	*	419.6	329	467,000	28,600	33.4	8.26	11,700	1,640	9.48	5.42	13,200	2,520	FA	FD
	800	400	14	25	18	*	307.8	242	353,000	26,700	33.9	9.31	8,840	1,330	10.7	8.56	9,820	2,040	FC	FD
800	400	14	28	18	*	330.9	260	386,000	29,900	34.1	9.50	9,640	1,490	10.8	7.71	10,700	2,280	FC	FD	
800	400	16	28	18	*	345.8	271	393,000	29,900	33.7	9.30	9,810	1,490	10.7	7.65	11,000	2,290	FB	FD	
800	400	16	32	18	*	376.5	296	435,000	34,200	34.0	9.53	10,900	1,710	10.8	6.77	12,100	2,610	FA	FD	
800	400	19	32	18	*	398.6	313	445,000	34,200	33.4	9.26	11,100	1,710	10.7	6.70	12,500	2,630	FA	FD	
800	400	19	36	18	*	429.1	337	485,000	38,400	33.6	9.47	12,100	1,920	10.8	6.01	13,600	2,950	FA	FD	
800	400	19	40	18	*	459.6	361	525,000	42,700	33.8	9.64	13,100	2,140	10.9	5.46	14,700	3,270	FA	FD	

サイズ表示例：HY800×400×19×40

*：常時製造しておりません。全サイズあらかじめご相談ください。

備考：

- ① ご注文の際は実寸法 (H×B×t₁×t₂×長さ) でお示しください。
- ② i：圧縮フランジとはりせいの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。
- ③ 柱はりの種別は、表1により算定しています。設計基準強度F値は385N/mm²です。
- ④ $\eta = (i \cdot A) / (B \cdot t_2)$

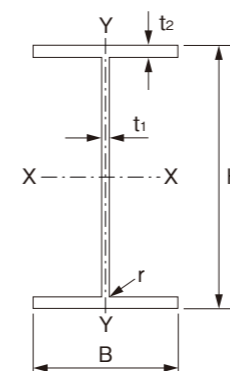


表1 BCJ評定-ST0226-04による幅厚比の規定

部材	幅厚比				
	FA	FB	FC	FD	
はり	フランジ	$9\sqrt{235/F}$	$11\sqrt{235/F}$	$15.5\sqrt{235/F}$	左記以外
	ウェブ	$60\sqrt{235/F}$	$65\sqrt{235/F}$	$71\sqrt{235/F}$	
柱	フランジ	$9.5\sqrt{235/F}$	$12\sqrt{235/F}$	$15.5\sqrt{235/F}$	
	ウェブ	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

■ 寸法および断面性能表

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm)					製造 対応	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	塑性断面係数 (cm ³)		はりの種別	柱の種別
	H	B	t ₁	t ₂	r				A	W	I _x	I _y	i _x	i _y			Z _x	Z _y		
850	850	350	16	28	18	*	325.8	256	402,000	20,000	35.1	7.84	9,460	1,150	9.23	8.00	10,700	1,770	FB	FD
	850	350	16	32	18	*	352.5	277	444,000	22,900	35.5	8.06	10,400	1,310	9.35	7.09	11,700	2,010	FB	FD
	850	350	19	32	18	*	376.1	295	456,000	22,900	34.8	7.81	10,700	1,310	9.23	7.01	12,200	2,030	FA	FD
	850	350	19	36	18	*	402.6	316	496,000	25,800	35.1	8.00	11,700	1,470	9.34	6.30	13,200	2,280	FA	FD
	850	350	19	40	18	*	429.1	337	536,000	28,600	35.3	8.17	12,600	1,640	9.43	5.73	14,300	2,520	FA	FD
	850	400	16	28	18	*	353.8	278	450,000	29,900	35.6	9.19	10,600	1,490	10.7	8.09	11,800	2,290	FB	FD
	850	400	16	32	18	*	384.5	302	497,000	34,200	36.0	9.43	11,700	1,710	10.8	7.16	13,000	2,610	FB	FD
	850	400	19	32	18	*	408.1	320	510,000	34,200	35.3	9.15	12,000	1,710	10.7	7.08	13,500	2,630	FA	FD
	850	400	19	36	18	*	438.6	344	556,000	38,400	35.6	9.36	13,100	1,920	10.8	6.36	14,700	2,950	FA	FD
850	400	19	40	18	*	469.1	368	602,000	42,700	35.8	9.54	14,200	2,140	10.9	5.77	15,900	3,270	FA	FD	
900	900	300	16	32	18	*	328.5	258	444,000	14,400	36.8	6.63	9,880	962	7.87	7.38	11,200	1,500	FC	FD
	900	300	19	32	18	*	353.6	278	459,000	14,500	36.0	6.39	10,200	964	7.76	7.27	11,800	1,520	FA	FD
	900	300	19	36	18	*	376.1	295	498,000	16,300	36.4	6.57	11,100	1,080	7.87	6.56	12,700	1,700	FA	FD
	900	300	19	40	18	*	398.6	313	536,000	18,100	36.7	6.73	11,900	1,200	7.96	5.97	13,600	1,880	FA	FD
	900	350	16	28	18	*	333.8	262	458,000	20,000	37.0	7.75	10,200	1,150	9.18	8.43	11,500	1,770	FC	FD
	900	350	16	32	18	*	360.5	283	505,000	22,900	37.4	7.97	11,200	1,310	9.30	7.47	12,600	2,020	FC	FD
	900	350	19	32	18	*	385.6	303	519,000	22,900	36.7	7.71	11,500	1,310	9.18	7.38	13,200	2,040	FA	FD
	900	350	19	36	18	*	412.1	323	565,000	25,800	37.0	7.91	12,600	1,470	9.29	6.64	14,300	2,280	FA	FD
	900	350	19	40	18	*	438.6	344	610,000	28,600	37.3	8.08	13,600	1,640	9.39	6.03	15,300	2,530	FA	FD
	900	400	16	28	18	*	361.8	284	511,000	29,900	37.6	9.09	11,400	1,490	10.6	8.52	12,700	2,300	FC	FD
	900	400	16	32	18	*	392.5	308	565,000	34,200	37.9	9.33	12,600	1,710	10.7	7.54	14,000	2,620	FC	FD
	900	400	19	32	18	*	417.6	328	580,000	34,200	37.3	9.05	12,900	1,710	10.6	7.46	14,500	2,640	FA	FD
900	400	19	36	18	*	448.1	352	632,000	38,500	37.6	9.26	14,100	1,920	10.7	6.70	15,800	2,960	FA	FD	
900	400	19	40	18	*	478.6	376	684,000	42,700	37.8	9.45	15,200	2,140	10.8	6.09	17,100	3,280	FA	FD	
950	950	350	16	28	18	*	341.8	268	517,000	20,000	38.9	7.66	10,900	1,150	9.12	8.85	12,400	1,780	FD	FD
	950	350	16	32	18	*	368.5	289	570,000	22,900	39.3	7.88	12,000	1,310	9.25	7.85	13,500	2,020	FC	FD
	950	350	19	32	18	*	395.1	310	588,000	22,900	38.6	7.62	12,400	1,310	9.13	7.74	14,100	2,040	FA	FD
	950	350	19	36	18	*	421.6	331	639,000	25,800	38.9	7.82	13,500	1,470	9.24	6.97	15,300	2,290	FA	FD
	950	400	19	32	18	*	427.1	335	655,000	34,200	39.2	8.95	13,800	1,710	10.6	7.83	15,600	2,640	FA	FD
	950	400	19	36	18	*	457.6	359	714,000	38,500	39.5	9.17	15,000	1,920	10.7	7.04	16,900	2,960	FA	FD
950	400	19	40	18	*	488.1	383	772,000	42,700	39.8	9.36	16,300	2,140	10.8	6.40	18,300	3,280	FA	FD	
1000	1000	300	16	32	18	*	344.5	270	565,000	14,400	40.5	6.47	11,300	962	7.78	8.11	12,900	1,500	FD	FD
	1000	300	19	32	18	*	372.6	292	586,000	14,500	39.6	6.23	11,700	964	7.66	7.98	13,600	1,530	FB	FD
	1000	300	19	36	18	*	395.1	310	634,000	16,300	40.1	6.41	12,700	1,080	7.77	7.20	14,600	1,710	FB	FD
	1000	300	19	40	18	*	417.6	328	682,000	18,100	40.4	6.58	13,600	1,200	7.87	6.56	15,700	1,890	FB	FD
	1000	350	16	28	18	*	349.8	275	581,000	20,000	40.8	7.57	11,600	1,150	9.07	9.26	13,200	1,780	FD	FD
	1000	350	16	32	18	*	376.5	296	640,000	22,900	41.2	7.80	12,800	1,310	9.21	8.22	14,500	2,020	FD	FD
	1000	350	19	32	18	*	404.6	318	661,000	22,900	40.4	7.53	13,200	1,310	9.07	8.10	15,100	2,050	FB	FD
	1000	350	19	36	18	*	431.1	338	718,000	25,800	40.8	7.73	14,400	1,470	9.20	7.30	16,400	2,290	FB	FD
	1000	350	19	40	18	*	457.6	359	775,000	28,600	41.1	7.91	15,500	1,640	9.30	6.64	17,600	2,540	FB	FD
	1000	400	16	28	18	*	377.8	297	647,000	29,900	41.4	8.90	12,900	1,500	10.5	9.37	14,600	2,300	FD	FD
	1000	400	16	32	18	*	408.5	321	715,000	34,200	41.8	9.15	14,300	1,710	10.6	8.31	16,000	2,620	FD	FD
	1000	400	19	32	18	*	436.6	343	736,000	34,200	41.0	8.85	14,700	1,710	10.5	8.20	16,700	2,650	FB	FD
	1000	400	19	36	18	*	467.1	367	802,000	38,500	41.4	9.07	16,000	1,920	10.6	7.38	18,100	2,970	FB	FD
1000	400	19	40	18	*	497.6	391	867,000	42,700	41.7	9.27	17,300	2,140	10.7	6.70	19,500	3,290	FB	FD	

サイズ表示例：HY800×400×19×40

*：常時製造していません。全サイズあらかじめご相談ください。

備考：

- ① ご注文の際は実寸法 (H×B×t₁×t₂×長さ) でお示しください。
- ② i：圧縮フランジとはりせいの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。
- ③ 柱はりの種別は、表1により算定しています。設計基準強度F値は385N/mm²です。
- ④ $\eta = (i \cdot A) / (B \cdot t_2)$