NIPPON STEEL

www.nipponsteel.com

建材カタログページ
https://www.nipponsteel.com/product/construction/catalog/

NSCarbolex® Solution

NSCarbolex®Solution解説サイト

ProStruct®
Open your future
with Structural Steel & Technology

プロストラクト、サイトトップはこちらから
https://www.nipponsteel.com/product/prostruct/
日本製鉄　プロストラクト　検索

ProStruct関連カタログページ
https://www.nipponsteel.com/product/prostruct/catalog/

技術に関してのお問い合わせはー

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

日本製鉄株式会社
〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号
Tel: 03-6867-4111　Fax: 03-6867-5607

H形鋼
K004_08_202601f

© 2019, 2026 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止

H形鋼

日本製鉄株式会社

NIPPON STEEL

建材

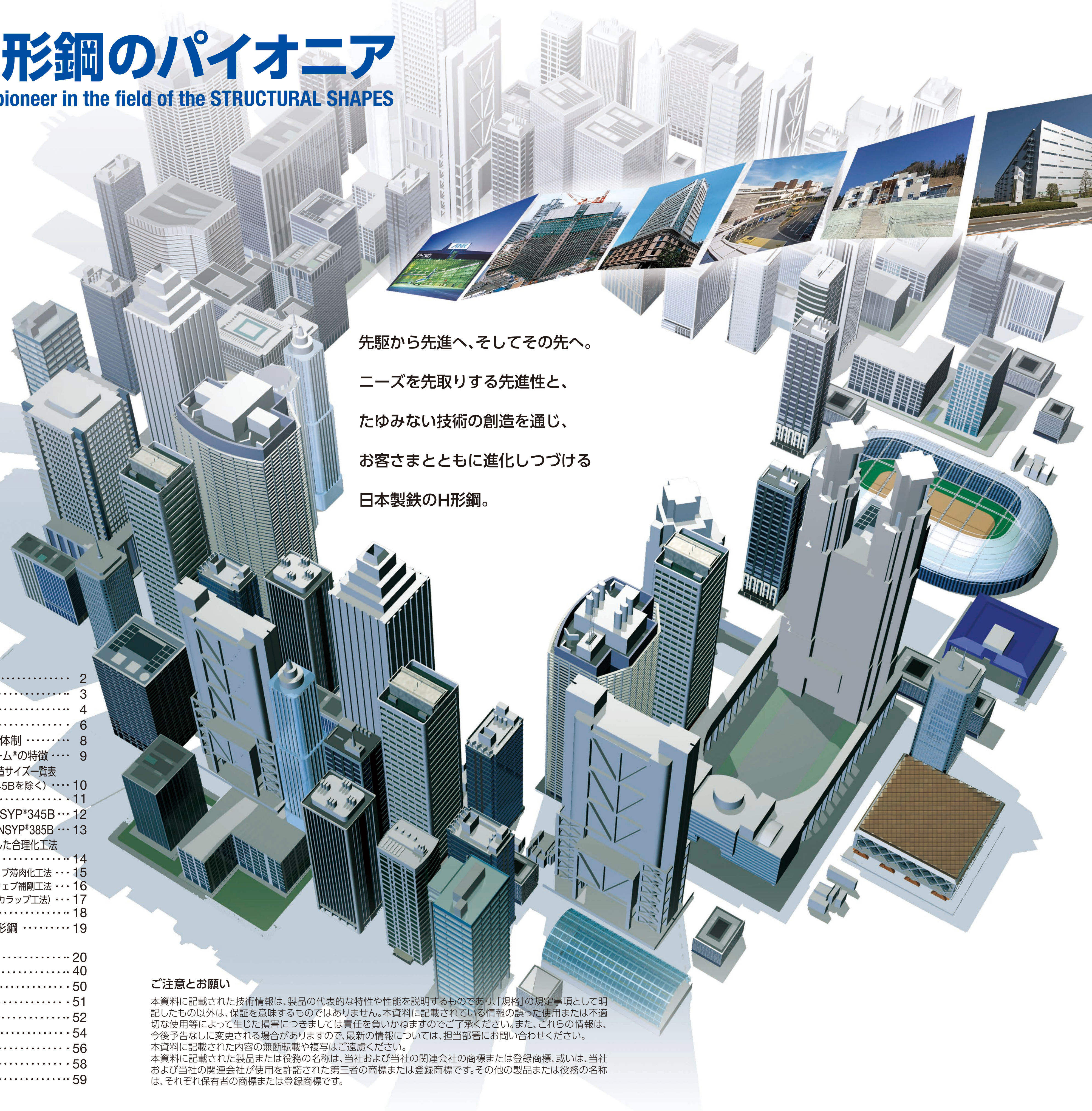
H形鋼

NET ZERO
NIPPON STEEL
Green Transformation
initiative

日本製鉄株式会社

H形鋼のパイオニア

The pioneer in the field of the STRUCTURAL SHAPES



先駆から先進へ、そしてその先へ。

ニーズを先取りする先進性と、

たゆみない技術の創造を通じ、

お客さまとともに進化しつづける

日本製鉄のH形鋼。

私たちは2019年4月に商号を変更し、日本製鉄株式会社として新たなスタートを切りました。

形鋼の歴史は、日本鉄鋼業の黎明期である1901年にまで遡ります。この年、わが国初となるレールの生産が官営八幡製鉄所で開始されました。その後、レールの生産開始を機に、大形形鋼の生産が続き、H形鋼については、1959年にわが国初となるロールH形鋼の生産を開始しました。その後、約半世紀の間、常にH形鋼のパイオニアとして技術の創造と革新に努めてまいりました。

1989年にはわが国建築史上画期的な商品である外法一定H形鋼（ハイパービーム®）の生産を開始するなど、建築分野における鉄骨造の普及、H形鋼の利用技術面においてもお客さまの様々なニーズにお応えし、ともに取り組んでまいりました。近年においても、2020年には大断面サイズの外法一定H形鋼（メガハイパービーム®）、2024年には高い設計基準強度を持つNSYP®385B、また梁ウェブ薄肉化工法などの利用技術をご提案させていただき、広くみなさまに日本製鉄のH形鋼をご愛用いただいております。私たち日本製鉄は、長い歴史と経験によって培った技術を基盤として、情熱と創造を持って世界一のものづくり企業を目指し、チャレンジを続けます。日本製鉄の豊富な商品メニュー・利用技術のご提案（ProStruct®）・GXスチール（NSCarbolex®Neutral）を組み合わせることにより更なるCO_2排出量削減効果が期待できます。新たな創造と変革に貢献するべく今後ともみなさまとともに歩んでまいります。

日本製鉄のH形鋼をこれまで以上に、ご愛顧いただきますようお願いいたします。

目　次

製品の概要 ･････････････････････････････････ 2
製品･材質規格対応一覧 ･････････････････････ 3
日本製鉄の製造するH形鋼規格 ･･･････････････ 4
H形鋼の製造方法 ･･･････････････････････････ 6
日本製鉄グループのH形鋼の製造体制 ･････････ 8
ハイパービーム®･メガハイパービーム®の特徴 ････ 9
ハイパービーム®･メガハイパービーム®の製造サイズ一覧表
　490N/mm²級（NSYP®345Bを除く）････ 10
　400N/mm²級 ･･････････････････････ 11
外法一定H形鋼 ハイパービームVE® NSYP®345B ･･･ 12
建築構造用550N/mm²級外法一定H形鋼 NSYP®385B ･･･ 13
外法一定H形鋼 ハイパービーム® を活用した合理化工法
　横補剛材省略工法 ･････････････････ 14
　薄肉ウェブ設計技術｜梁ウェブ薄肉化工法 ･･･ 15
　薄肉ウェブ設計技術｜梁端ウェブ補剛工法 ･･･ 16
　梁端ストレート工法（反転スカラップ工法）･･･ 17
　パス間温度緩和工法 ･･････････････ 18
低温靭性保証鋼 NSLT®・極厚H形鋼 ･･････････ 19
寸法および断面性能表
　ハイパービーム® ･･････････････････ 20
　メガハイパービーム® ･････････････ 40
　H形鋼 ･･････････････････････････ 50
　極厚H形鋼 ･･････････････････････ 51
建築用鋼材に求められる性能 ･･･････････････ 52
鋼材の材料特性 ･･･････････････････････････ 54
年表―形鋼の歴史 ･･････････････････････････ 56
形状寸法の許容差 ･･････････････････････････ 58
製品ラベル／鋼材の識別表示例 ･････････････ 59

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。

■ 製品の概要

● 日本製鉄のH形鋼の特長

1. 豊富な品種

加工に適した寸法体系の「外法一定H形鋼ハイパービーム®・メガハイパービーム®」など、豊富な品種の鋼材を製造しています。このため、多様な要求性能に合致した適切な鋼材を幅広く選定いただけます。

2. 安定した品質

建築構造用鋼材には、降伏点や引張強さのバラツキが小さく、十分な伸び性能を保持すること、また、寸法精度が高いことなどが求められています。日本製鉄は、厳格な品質管理のもとに最新の設備と高度な技術を活用して、高い品質の製品を安定して製造しています。

3. 優れた加工性

化学成分の厳格な管理やTMCP（熱加工制御）法などの高度な製造技術の適用により、切断性や溶接加工性に優れた鋼材を製造しています。

4. 的確なコンサルティング

豊富な経験と総合的な技術力に基づき、鋼材の品質特性や用途·加工法などについてのご相談や、ご使用時の技術協力を承っています。

5. 卓越した技術開発力

ご好評をいただいているハイパービーム®、メガハイパービーム®、極厚H形鋼などは、日本製鉄が独自に開発し、実用化した高性能な鋼材です。当社は、急激に進む社会変化と技術革新の中で市場ニーズを的確に捉え、独自の高度な技術力と最新鋭の研究設備を機軸として、高性能な鋼材とその特性を最大限に活かす利用技術を開発し、みなさまにご提供しています。

日本製鉄の建設ソリューションブランド
「ProStruct®」はこちら
https://www.nipponsteel.com/product/prostruct/

ProStruct®
Open your future
with Structural Steel & Technology

6. 環境影響を定量的に評価

当社のハイパービーム®、メガハイパービーム®、極厚H形鋼、H形鋼は、一般社団法人サステナブル経営推進機構（SuMPO）が管理運営するSuMPO環境ラベルプログラムで第三者検証に合格し、SuMPO EPD（Environmental Product Declaration）を取得しています。
当社が取得したEPDは、原料調達段階から製造段階までの環境影響に加え、リサイクル効果を含めた環境影響も定量的に評価されており、お客様が建設する構造物の環境影響評価に用いることができます。

INDEX

● 日本製鉄のＨ形鋼の商品特性について

商品 種類（鋼材）		規格		頁数 規格の詳細	頁数 商品の詳細
外法一定H形鋼 ハイパービーム®		SN SM SS NSYP	JIS G 3136 JIS G 3106 JIS G 3101 日本製鉄規格	➡4Pへ	➡9Pへ
梁高さ·梁幅一定で、ウェブ厚は一般のH形鋼に比べて薄く、サイズも豊富に取り揃えています。安定した品質が確保できるとともに軽量化が図れ、より自由な設計が可能です。					
超大型外法一定H形鋼 メガハイパービーム®		SN	JIS G 3136	➡4Pへ	➡9Pへ
ウェブ高さ1000mm超え・フランジ幅400mm超えの超大型サイズの外法一定H形鋼です。					
低温靭性保証鋼 NSLT®					➡19Pへ
低温下の厳しい温度環境においても、常温時と同等の性能を発揮する鋼材です。					
H 形 鋼	建築構造用圧延鋼材	SN	JIS G 3136	➡4Pへ	
	建築鉄骨の部位に応じた要求性能を確保するための建築構造専用の鋼材です。寸法精度もマイナス側の公差を厳しく設定しています。				
	溶接構造用圧延鋼材	SM	JIS G 3106	➡4Pへ	
	SS材に比べ化学成分の規定項目を多くした溶接性に優れた鋼材です。				
	一般構造用圧延鋼材	SS	JIS G 3101	➡4Pへ	
	一般構造用の熱間圧延鋼材です。				
建築構造用極厚H形鋼		SN SM SS	JIS G 3136 JIS G 3106 JIS G 3101	➡4Pへ	➡19Pへ

● 日本製鉄のH形鋼の寸法および断面性能表

内容		頁数
■ 外法一定H形鋼 ハイパービーム®	400～1000シリーズ（フランジ幅400mm以下）	➡20Pへ
■ 超大型外法一定H形鋼 メガハイパービーム®	800～1000シリーズ（フランジ幅450mm、500mm） 1050～1200シリーズ	➡40Pへ
■ H 形 鋼	広幅系列（300×300～400×400） 中幅系列（400×300～900×300） 細幅系列（400×200～600×200）	➡50Pへ
■ 極厚H形鋼	H400×400シリーズ（ウェブ厚15～75mm）	➡51Pへ

● 日本製鉄のＨ形鋼の形状について

■ H形鋼

ハイパービーム®・メガハイパービーム®は、梁高さ・梁幅一定でウェブ厚みを薄く軽量化したH形鋼です。またH形鋼には、フランジ幅とウェブ高さの比率に応じて、広幅・中幅・細幅の3系列と、広幅系列のうち肉厚が厚い極厚H形鋼があります。

H形鋼

広幅系列（ウェブ高さとフランジ幅の比がほぼ等しいもの）
中幅系列（ウェブ高さとフランジ幅の比がほぼ3:2～3:1のもの）
細幅系列（ウェブ高さとフランジ幅の比がほぼ2:1から3:1のもの）
極厚H形鋼

SuMPO EPD JAPAN VERIFIED

JR-AJ-19003E-D ハイパービーム®・メガハイパービーム®: https://ecoleaf-label.jp/epd/45
JR-AJ-19004E-C 極厚H形鋼: https://ecoleaf-label.jp/epd/46
JR-AJ-24049E H形鋼: https://ecoleaf-label.jp/epd/1915

JIS表示認証番号
関西製鉄所 大阪地区（堺）: QA0506014
＊具体的な製品種類についてはお問い合せください。

■ 製品・材質規格 対応一覧

● 凡例：○ 標準製造対応規格　△ ご相談規格　× 製造対応なし、または不可

規格番号等	種類の記号	ハイパービーム®	メガハイパービーム®	低温靭性保証鋼 NSLT®	H形鋼	極厚H形鋼 厚さ40mm以下	極厚H形鋼 厚さ40mm超	備考
JIS G 3136	SN400A	○	×	×	○	○	△	
	SN400B	○	×	×	○	○	△	
	SN400C	△	×	×	△	△	△	
	SN490B	○	○	×	○	○	△	
	SN490C	△	×	×	△	△	△	
JIS G 3106	SM400A	○	×	×	○	○	△	
	SM490A	○	×	×	○	○	△	
	SM490B	○	×	○（ハイパービーム®）	○	○	△	
	SM490YA	△	×	×	×	×	×	
	SM490YB	△	×	×	×	×	×	
JIS G 3101	SS400	○	×	×	○	○	△	
MSTL-0312*	NSYP345B	○	×	×	×	×	×	
MSTL-0606* MSTL-0616* MSTL-0617*	NSYP385B	△	△	×	×	×	×	

＊大臣認定取得製品

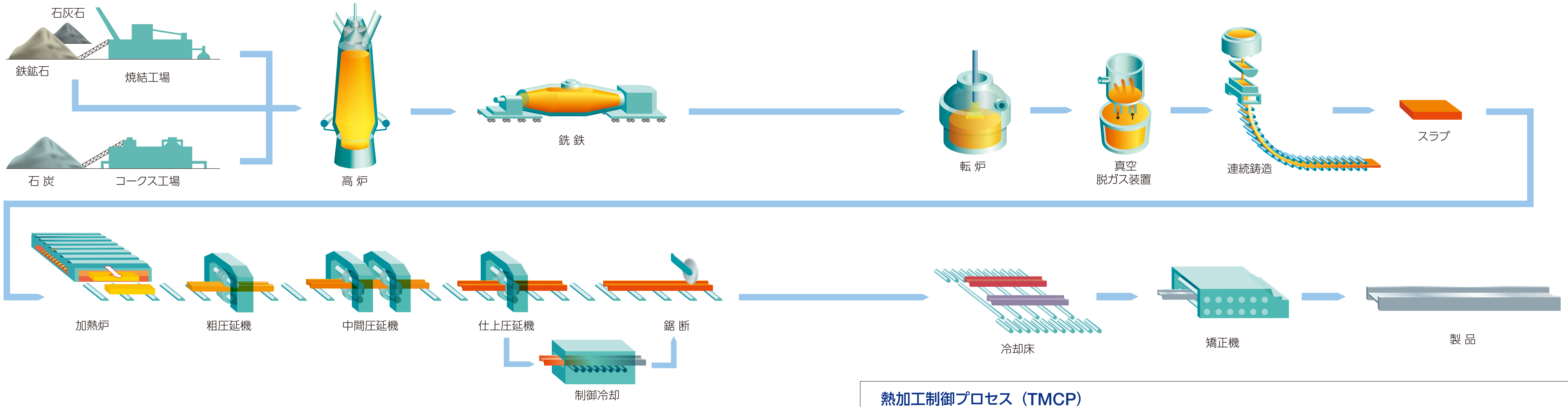
■ 日本製鉄の製造するH形鋼規格

規格	種類の記号	化学成分(%) 鋼材の厚さ*1(mm)	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	炭素当量Ceq*2(%) 鋼材の厚さ(mm)*1 t≦40	40<t≦100	機械的性質 引張試験 降伏点または耐力(N/mm²) 鋼材の厚さ(mm)*1 6≦t<12	12≦t<16	t=16	16<t≦40	40<t≦75	75<t≦100	引張強さ(N/mm²)	降伏比(%) 鋼材の厚さ(mm)*1 6≦t<12	12≦t<16	t=16	16<t≦40	40<t≦100	伸び 鋼材の厚さ*1(mm)	伸び 試験片	伸び %	衝撃試験*5 試験温度(℃)	シャルピー吸収エネルギー(J)	試験片	曲げ試験 曲げ角度	内側半径	試験片	厚さ方向特性試験 絞り(%) 3個の試験値の平均値	個々の試験値
建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136)	SN400A	6≦t≦100	0.24以下	—	—	0.050以下	0.050以下	—	—	—	—	—	235以上	235以上	235以上	235以上	215以上	215以上	400～510	—	—	—	—	—	6≦t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	17以上 21以上 23以上	—	—	—	—	—	—	—	—
	SN400B	6≦t≦50 50<t≦100	0.20以下 0.22以下	0.35以下	0.60～1.50	0.030以下	0.015以下	—	—	—	0.36以下	0.36以下	235以上	235*3～355	235*3～355	235～355	215～335	215～335	400～510	—	80*4以下	80*4以下	80以下	80以下	6≦t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	18以上 22以上 24以上	0	27以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	—	—
	SN400C	16≦t≦50 50<t≦100	0.20以下 0.22以下	0.35以下	0.60～1.50	0.020以下	0.008以下	—	—	—	0.36以下	0.36以下			235*3～355	235～355	215～335	215～335	400～510			80*4以下	80以下	80以下	6≦t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	18以上 22以上 24以上	0	27以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	25以上	15以上
	SN490B	6≦t≦50 50<t≦100	0.18以下 0.20以下	0.55以下	1.65以下	0.030以下	0.015以下	—	—	—	0.44以下	0.46以下	325以上	325*3～445	325*3～445	325～445	295～415	295～415	490～610	—	80*4以下	80*4以下	80以下	80以下	6≦t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	17以上 21以上 23以上	0	27以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	—	—
	SN490C	16≦t≦50 50<t≦100	0.18以下 0.20以下	0.55以下	1.65以下	0.020以下	0.008以下	—	—	—	0.44以下	0.46以下			325*3～445	325～445	295～415	295～415	490～610			80*4以下	80以下	80以下	6≦t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	17以上 21以上 23以上	0	27以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	25以上	15以上
溶接構造用圧延鋼材(JIS G 3106)	SM400A	t≦50 50<t≦200	0.23以下 0.25以下	—	2.5×C以上	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—	—	245以上	245以上	245以上	235以上	215以上	215以上	400～510	—	—	—	—	—	5<t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	18以上 22以上 24以上	—	—	—	—	—	—	—	—
	SM490A	t≦50 50<t≦200	0.20以下 0.22以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—	—	325以上	325以上	325以上	315以上	295以上	295以上	490～610	—	—	—	—	—	5<t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	17以上 21以上 23以上	—	—	—	—	—	—	—	—
	SM490B	t≦50 50<t≦200	0.18以下 0.20以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—	—	325以上	325以上	325以上	315以上	295以上	295以上	490～610	—	—	—	—	—	5<t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	17以上 21以上 23以上	0	27以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	—	—
	SM490YA	t≦100	0.20以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—	—	365以上	365以上	365以上	355以上	335以上	325以上	490～610	—	—	—	—	—	t≦5 5<t≦16 16<t≦50 40<t	5号 1A号 1A号 4号	19以上 15以上 19以上 21以上	—	—	—	—	—	—	—	—
	SM490YB	t≦100	0.20以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—	—	365以上	365以上	365以上	355以上	335以上	325以上	490～610	—	—	—	—	—	t≦5 5<t≦16 16<t≦50 40<t	5号 1A号 1A号 4号	19以上 15以上 19以上 21以上	0	27以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	—	—
一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101)	SS400	—	—	—	—	0.050以下	0.050以下	—	—	—	—	—	245以上	245以上	245以上	235以上	215以上	215以上	400～510	—	—	—	—	—	5<t≦16 16<t≦50 40<t	1A号 1A号 4号	17以上 21以上 23以上	—	—	—	180°	厚さの1.5倍	1号	—	—
建築構造用高降伏点H形鋼 MSTL-0312	NSYP345B	12≦t≦40	0.18以下	0.55以下	1.65以下	0.030以下	0.015以下	—	—	—	0.44以下			345以上465以下	345以上465以下	345以上465以下			490～610		80以下	80以下	80以下		12≦t≦16 16<t≦40	1A号 1A号	17以上 21以上	0	27以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	—	—
建築構造用550N/mm²級H形鋼 MSTL-0606 MSTL-0616 MSTL-0617	NSYP385B*6	22≦t≦40	0.20以下	0.55以下	2.00以下	0.030以下	0.015以下	—	—	—	0.40以下					385以上505以下			550～670				80以下		22≦t≦36 36<t	1A号 4号	16以上 20以上	0	70以上	Vノッチ圧延方向	—	—	—	—	—

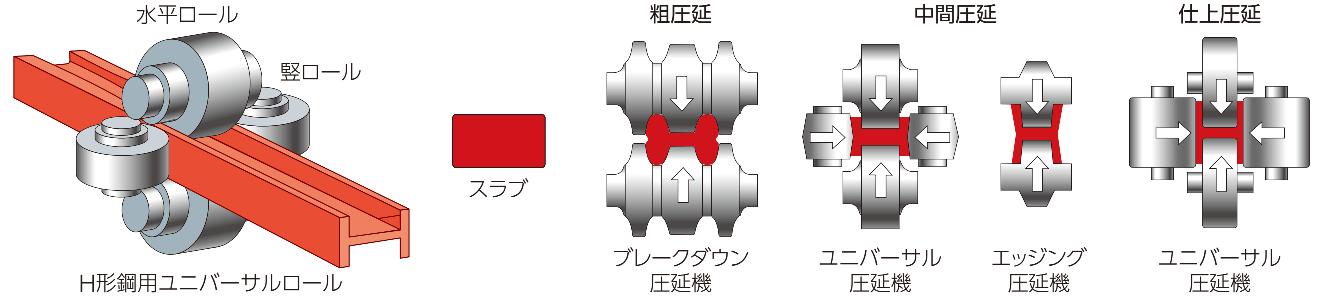
*1: フランジとウェブの厚い方の厚さ
*2: 炭素当量Ceq(%)=C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14
　受渡当事者間の協定によって炭素当量の代わりに溶接割れ感受性組成P_{CM}を適用しても良い。
*3: ウェブ厚が9mm以下のH形鋼は、降伏点または耐力の上限は適用しない。
*4: ウェブ厚が9mm以下のH形鋼は、降伏比の上限を85%とする。
*5: 衝撃試験は厚さ12mmを超える鋼材に適用する。
*6: マグ溶接熱影響部靭性指標 f_{HAZ}(%)=C+Mn/8+6(P+S)+12N-4Ti≦0.58
　ただし、Ti量が0.005質量%以下の場合にはTi量を0として計算する

■ H形鋼の製造方法

原料から製品ができるまで



ユニバーサル圧延



熱加工制御プロセス（TMCP）

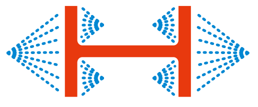
1. 概要

熱加工制御プロセス（TMCP）とは、制御圧延と制御冷却の組み合わせを基本とした形鋼の製造プロセスです。この方法により製造したH形鋼は、高い強度と靭性の両立を実現し、高強度でありながら合金添加量の低減が可能ため、溶接性に優れています。

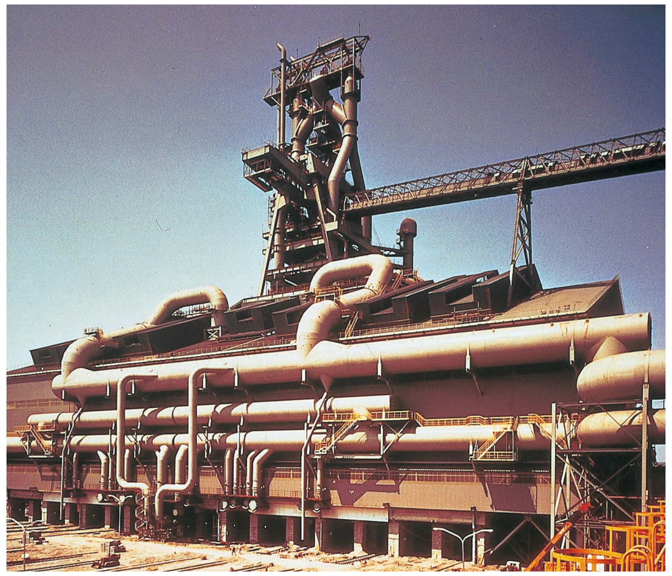
2. 適用例および規格への採用例

・建築構造用550N/mm²級外法一定H形鋼「NSYP®385B」（認定番号：MSTL-0606,MSTL-0616,MSTL-0617）
・JIS G 3106 SM材、JIS G 3136 SN材
（日本製鉄販売品規格：ST-24建築構造用TMCP490N/mm²級H形鋼）
・EN10025（構造用鋼）、EN10225（海洋構造物用鋼）

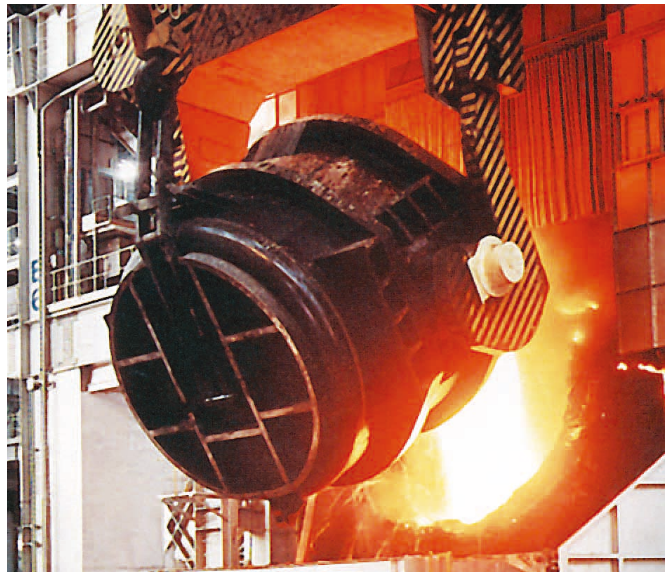
建築物の大型化に伴う部材の高強度化ニーズ、深刻化する人手不足を背景とした更なる工期短縮ニーズ、CO_2排出量削減ニーズにも最大限にお応えします。



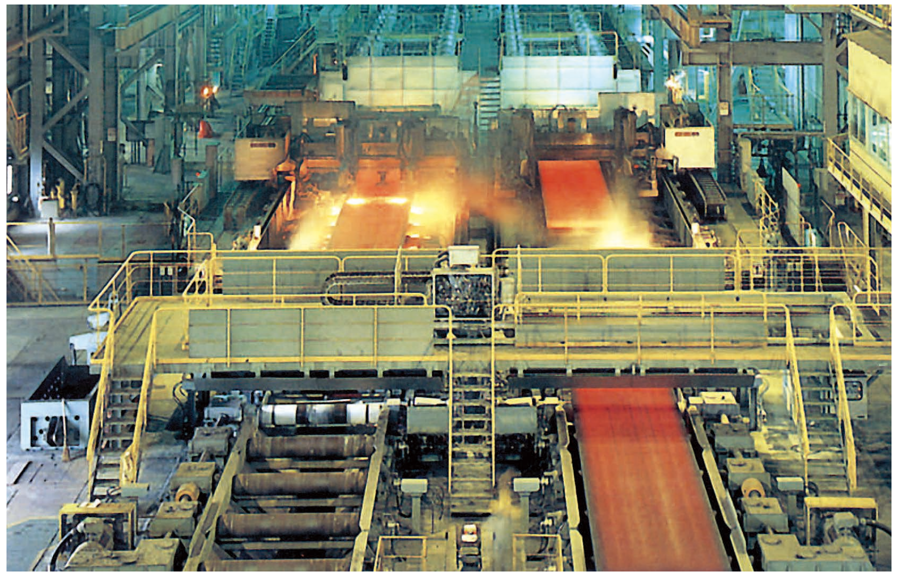
制御冷却断面図



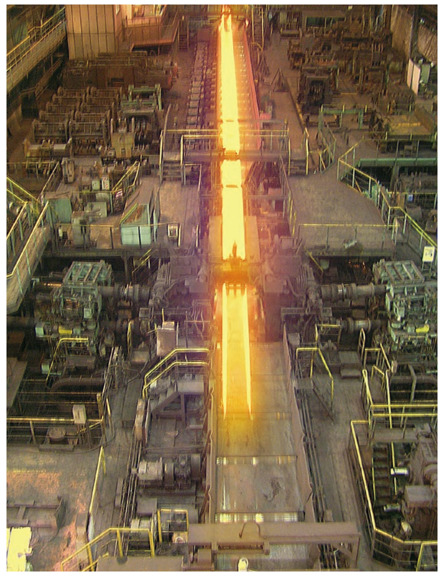
高 炉



転 炉



連続鋳造



仕上圧延

■ 日本製鉄グループのH形鋼の製造体制

- (緑) 日本製鉄（株）製造
- (黄) 日鉄スチール（株）製造

外法一定H形鋼

ウェブ高さ(シリーズ) ＼ フランジ幅(シリーズ)	200	250	300	350	400	450	500
400～900	ハイパービーム®（一般HY）	ハイパービーム®（一般HY）	ハイパービーム®（一般HY）				
500～650	ハイパービーム®（一般HY）	ハイパービーム®（一般HY）	ハイパービーム®（一般HY）				
700～900	ハイパービーム®（一般HY）	ハイパービーム®（一般HY）	ハイパービーム®（一般HY）	ハイパービーム®（大型HY）	ハイパービーム®（大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）
950～1000		ハイパービーム®（大型HY）	ハイパービーム®（大型HY）	ハイパービーム®（大型HY）	ハイパービーム®（大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）
1050～1200			メガハイパービーム®（超大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）	メガハイパービーム®（超大型HY）

内法一定H形鋼

ウェブ高さ(シリーズ) ＼ フランジ幅(シリーズ)	H形鋼（一般サイズH形鋼）						H形鋼（極厚サイズH形鋼）
	75～175	200	250	300	350	400	
100～200	日鉄スチール	日鉄スチール					
250	日鉄スチール		日鉄スチール				
300	日鉄スチール	日鉄スチール	日鉄スチール	日鉄スチール			
350	日鉄スチール		日鉄スチール		日本製鉄		
400		日鉄スチール		日本製鉄		日本製鉄	日本製鉄
450		日鉄スチール		日本製鉄			
500		日鉄スチール		日本製鉄			
600		日本製鉄		日本製鉄			
700～900				日本製鉄			

日鉄スチール株式会社　Tel：073-453-8311

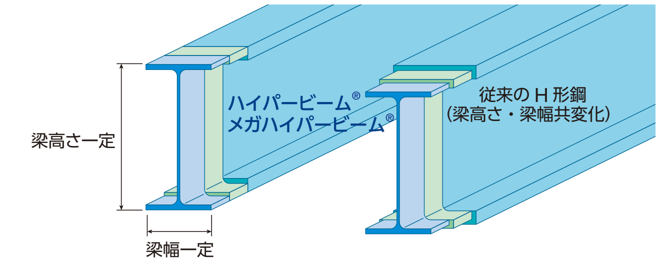
■ 外法一定H形鋼 ハイパービーム®

寸法及び断面性能表 ➡20Pへ

■ 超大型外法一定H形鋼 メガハイパービーム®

寸法及び断面性能表 ➡40Pへ

ハイパービーム®・メガハイパービーム®の特長



1.外法一定
- 圧延H形鋼で初めて梁高さ・梁幅一定サイズ構成を実現
- 設計の簡略化、加工の省力化が可能

2.ウェブ板厚の薄肉化
- 軽量化により経済的な設計が可能

3.多彩なサイズメニュー
- 多種多様な設計が可能であり、建設コストダウンに貢献
- 従来のサイズにない大型サイズをメニューに加え、より多彩なサイズ選択自由度を実現

4.標準板厚採用のH形鋼
- 覚えやすく、使いやすい

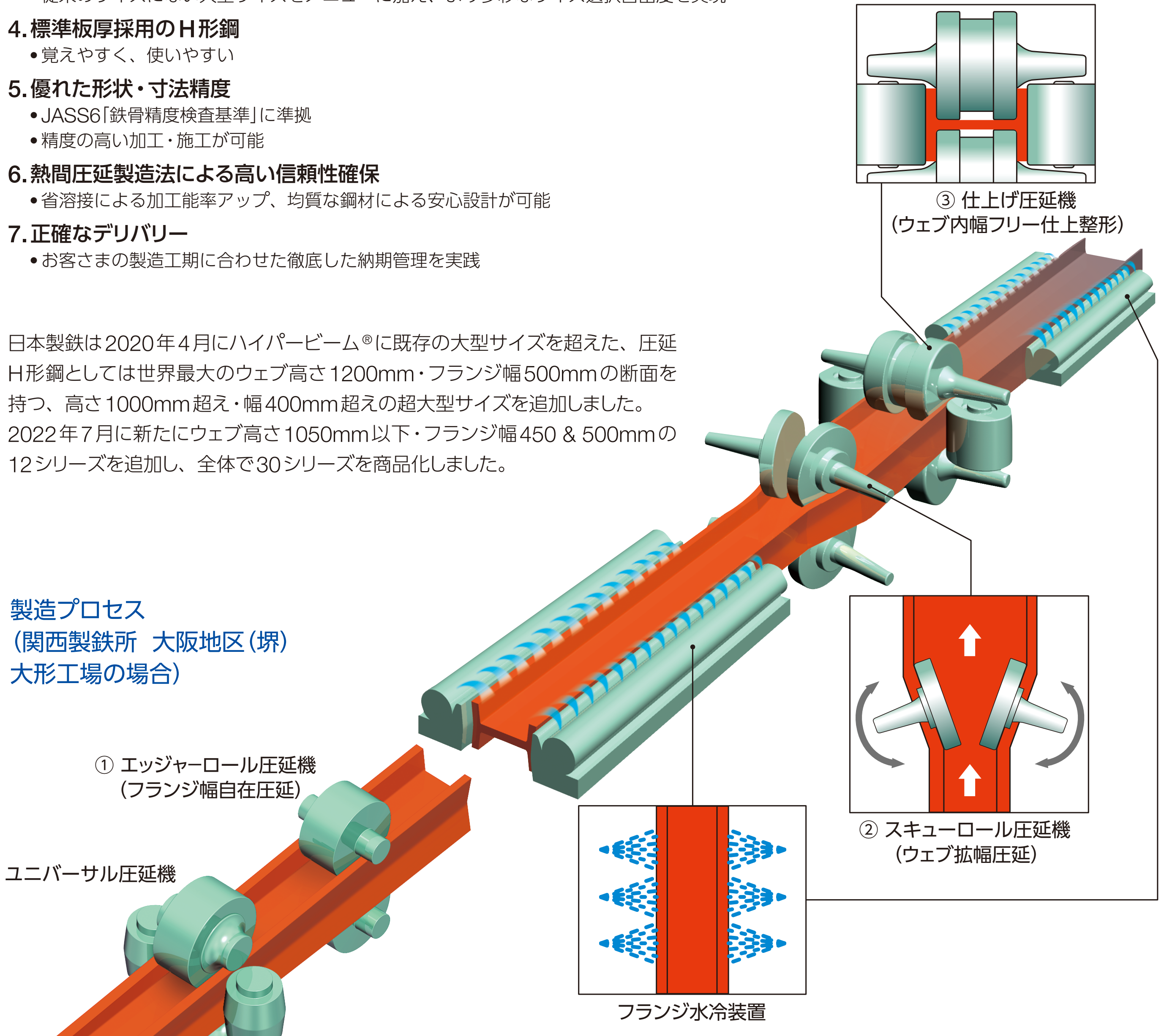
5.優れた形状・寸法精度
- JASS6「鉄骨精度検査基準」に準拠
- 精度の高い加工・施工が可能

6.熱間圧延製造法による高い信頼性確保
- 省溶接による加工能率アップ、均質な鋼材による安心設計が可能

7.正確なデリバリー
- お客さまの製造工期に合わせた徹底した納期管理を実践

日本製鉄は2020年4月にハイパービーム®に既存の大型サイズを超えた、圧延H形鋼としては世界最大のウェブ高さ1200mm・フランジ幅500mmの断面を持つ、高さ1000mm超え・幅400mm超えの超大型サイズを追加しました。2022年7月に新たにウェブ高さ1050mm以下・フランジ幅450 & 500mmの12シリーズを追加し、全体で30シリーズを商品化しました。

製造プロセス
(関西製鉄所　大阪地区(堺)
大形工場の場合)



① エッジャーロール圧延機（上下ロールの孔型深さが可変）
- 上下ロールの位置を変化させることにより、広範囲なウェブ厚に対応し、フランジ幅を一定に製造

② スキューロール圧延機
- 斜めロールで高さ方向に拡幅

③ 仕上げ圧延機（上下ロールの胴幅が可変）
- ウェブ高さを一定に制御し、上下ロールの胴幅を変化させることにより広範囲なフランジ厚を製造

サイズ自在圧延【形鋼】

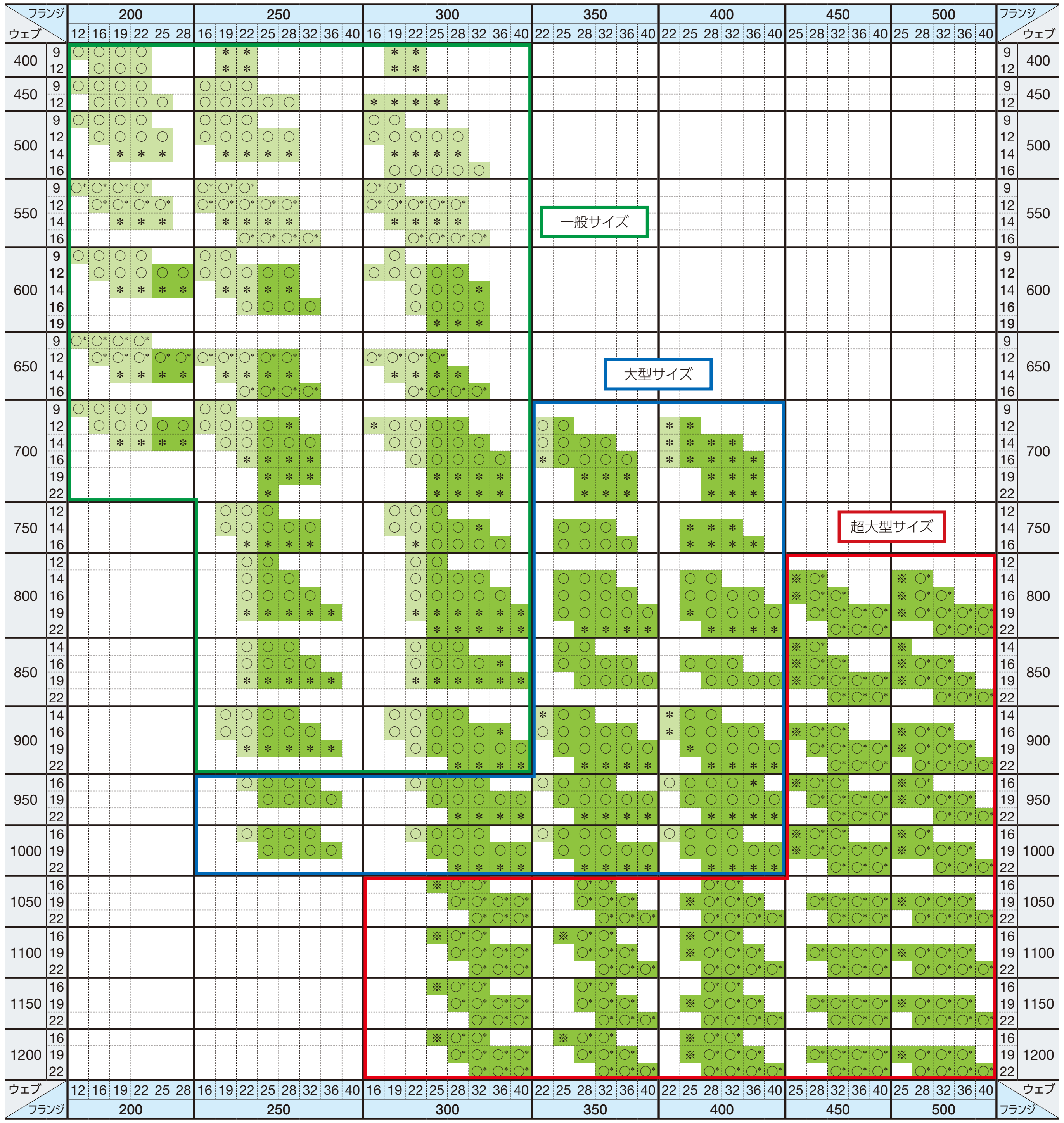
関西製鉄所 大阪地区(堺)大形工場では、世界初のスキューロール圧延と幅可変ロールによるサイズ自在圧延を実現し、「ハイパービーム®」の製造技術を確立しました。

■対応規格

	ハイパービーム® 一般サイズ	ハイパービーム® 大型サイズ	メガハイパービーム®
建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136)	SN490B		SN490B
溶接構造用圧延鋼材(JIS G 3106)	SM490A, SM490B		–

(注)上記以外の規格、グレードはご相談に応じて製造します。

■ハイパービーム®・メガハイパービーム® 製造サイズ一覧表(490N/mm²級(NSYP®345Bを除く))



＜凡例＞

熱加工制御プロセス(TMCP)を適用しないサイズ

○	常時製造(毎月ロールチャンス設定あり)
○*	常時製造(納期設定にご注意ください)
＊	ご相談①(常時製造しておりません。あらかじめご相談ください。)

熱加工制御プロセス(TMCP)を適用するサイズ

○	常時製造(毎月ロールチャンス設定あり)
○*	常時製造(納期設定にご注意ください)
＊	ご相談①(常時製造しておりません。あらかじめご相談ください。)
※	ご相談②(受注条件等がございます。あらかじめご相談ください。)

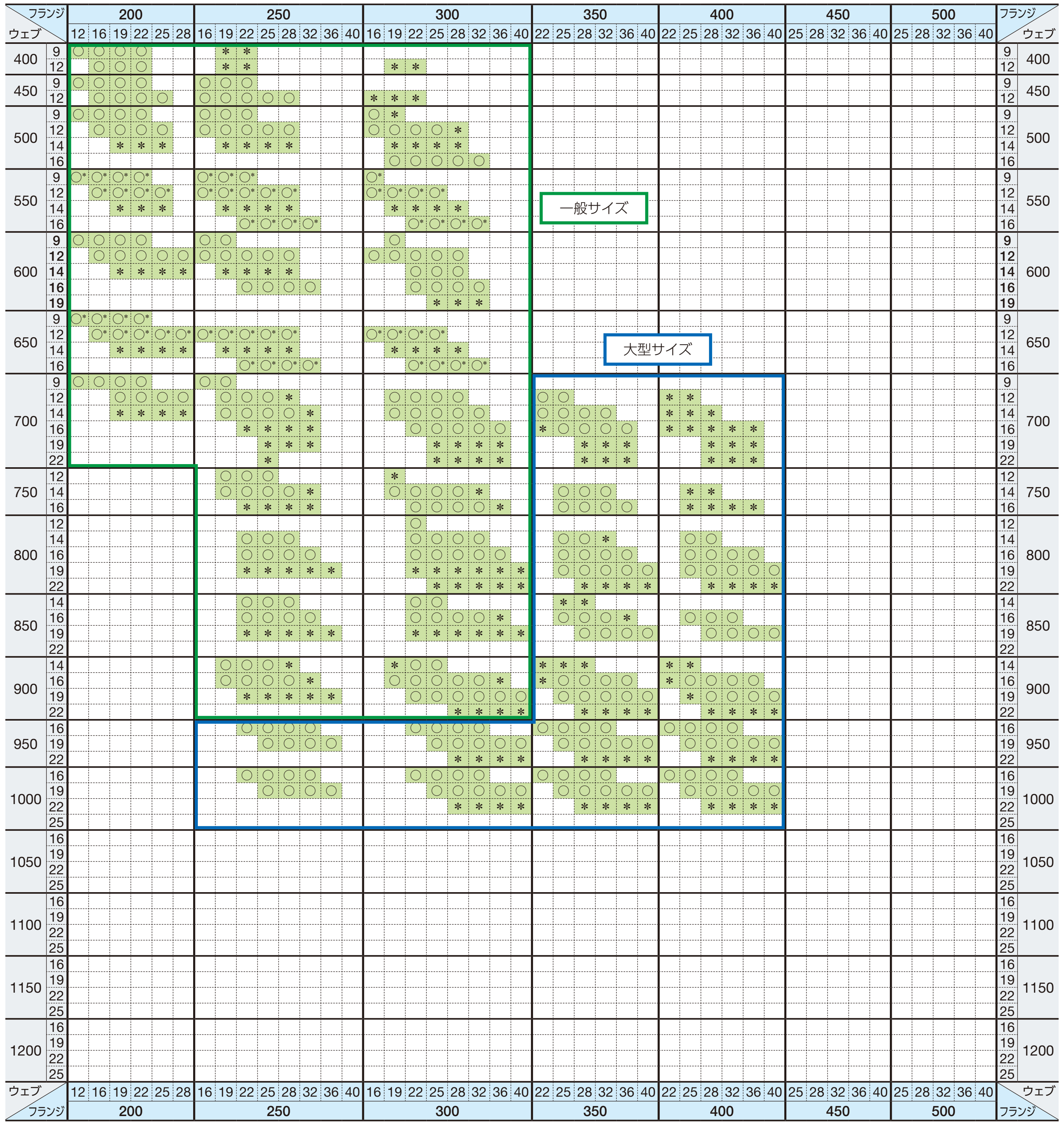
(日本製鉄販売品規格：ST-24 建築構造用TMCP490N/mm²級H形鋼に準拠します)

■対応規格

建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136)	SN400A, SN400B
溶接構造用圧延鋼材(JIS G 3106)	SM400A
一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101)	SS400

(注)上記以外の規格、グレードはご相談に応じて製造します。
なお、400N/mm²級ではメガハイパービーム®は対応しておりません。

■ハイパービーム® 製造サイズ一覧表(400N/mm²級)



＜凡例＞

熱加工制御プロセス(TMCP)を適用しないサイズ

○	常時製造(毎月ロールチャンス設定あり)
○*	常時製造(納期設定にご注意ください)
＊	ご相談①(常時製造しておりません。あらかじめご相談ください。)

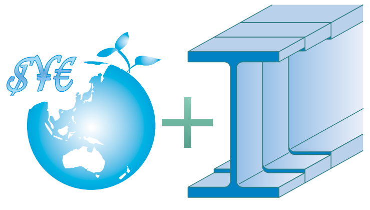
■ 外法一定H形鋼 ハイパービームVE® NSYP®345B

寸法及び断面性能表 ➡20Pへ

JIS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「ハイパービーム®」の中でも、特に省エネ・経済性に優れた「ハイパービームVE®（VE = Value Ecology & Economy）」シリーズとして、「NSYP®345B」を商品化いたしました。
「NSYP®345B」は従来鋼（SN490B）に対し、設計基準強度F値を高めて高降伏点化を図りながら、かつ引張強さは従来鋼と同等の490N/mm²鋼材です（認定番号：MSTL-0312）。

NSYP®345Bとは

- **F値アップで鋼重削減**
  設計基準強度F値をSN490Bよりも20N/mm²高めて**345N/mm²とした490N級のハイパービーム®**です。
  鋼材および溶接部の材料の基準強度はF値の1.1倍以下とすることができます。
- **SN材と同等の高い耐震性・溶接性**
  SN490Bと降伏点の上下限値が異なる以外は、同じ化学成分、機械的性質です。



機械的性質

種類の記号	引張試験						衝撃試験		
	降伏点または耐力 (N/mm²)	引張強さ (N/mm²)	降伏比 (%)	伸び 鋼材の厚さ*1 (mm)	伸び 試験片	伸び %	試験温度 (°C)	シャルピー吸収エネルギー (J)	試験片
NSYP345B	345 ～ 465	490 ～ 610	80 以下	t = 16	1A号	17 以上	0	27 以上	Vノッチ 圧延方向
				16 < t ≦ 40		21 以上			
SN490B	325 ～ 445	490 ～ 610	80 以下	12 ≦ t ≦ 16	1A号	17 以上	0	27 以上	Vノッチ 圧延方向
				16 < t ≦ 40		21 以上			

*1: フランジとウェブの厚い方の厚さ

■ハイパービーム® 製造サイズ一覧表（NSYP®345B）

一般サイズ　大型サイズ

ウェブ＼フランジ		200						250								300								350						400					
		12	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	32	36	40	16	19	22	25	28	32	36	40	22	25	28	32	36	40	22	25	28	32	36	40
600	9			○	○				○								○																		
	12		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○															
	14			*	*	*	*		*	*	*	*						○	○	○															
	16									○	○	○	○					○	○	○															
	19																		*	*	*														
650	9			○*	○*																														
	12		○*	○*	○*	○*	○*	○*	○*	○*	○*	○*				○*	○*	○*	○*																
	14			*	*	*	*		*	*	*	*					*	*	*	*															
	16									○*	○*	○*	○*					○*	○*	○*	○*														
700	9			○	○				○																										
	12		○	○	○	○	○	○	○	○	○	*				*	○	○	○	○				○	○					*	*				
	14			*	*	*	*		○	○	○	○	○				○	○	○	○	○			○	○	○	○			*	*	*	*		
	16									*	*	*	*					○	○	○	○	○		*	○	○	○	○		*	*	*	*	*	
	19										*	*	*						*	*	*	*				*	*	*				*	*	*	
	22										*								*	*	*	*				*	*	*				*	*	*	
750	12								○	○	○						○	○	○																
	14								○	○	○	○	○				○	○	○	○	*				○	○	○				*	*	*		
	16									*	*	*	*					*	○	○	○	○			○	○	○	○			*	*	*	*	
800	12									○	○							○	○																
	14									○	○	○						○	○	○	○				○	○	○				○	○			
	16									○	○	○	○					○	○	○	○	○			○	○	○	○			○	○	○	○	
	19									*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*		○	○	○	○	○		*	○	○	○	○
	22																		*	*	*	*	*			*	*	*	*			*	*	*	*
850	14									○	○	○						○	○	○					○	○									
	16									○	○	○	○					○	○	○	○	*			○	○	○	○			○	○	○		
	19									*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*			○	○	○	○			○	○	○	○
	22																																		
900	14								○	○	○	○					○	○	○	○				*	○	○				*	○	○			
	16								○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	*		○	○	○	○	○		*	○	○	○	○	
	19									*	*	*	*	*				○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		*	○	○	○	○
	22																			*	*	*	*			*	*	*	*			*	*	*	*
950	16									○	○	○	○					○	○	○	○			○	○	○	○			○	○	○	○	*	
	19										○	○	○	○					○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
	22																			*	*	*	*			*	*	*	*			*	*	*	*
1000	16									○	○	○	○					○	○	○	○			○	○	○	○			○	○	○	○		
	19										○	○	○	○					○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
	22																			*	*	*	*			*	*	*	*			*	*	*	*

<凡例>

○	常時製造（毎月ロールチャンス設定あり）
○*	常時製造（納期設定にご注意ください）
*	ご相談①（常時製造しておりません。あらかじめご相談ください。）

設計上の留意点

1. 幅厚比ランク、高力ボルト継手は SN490B と異なるサイズがあります。
（「寸法および断面性能表」と「標準接合部諸元表および詳細図」をご用意しておりますので、必要な場合はお申し付けください。）
2. ダイアフラムは厚さ 40mm 以下の場合は SM520B-SNC を、40mm 超の場合は BT-HT355C をご利用ください。
3. 梁端仕口部のディテールによっては、保有耐力接合を満足できないことがあります。

■ 建築構造用550N/mm²級 外法一定H形鋼NSYP®385B

寸法及び断面性能表 ➡20Pへ
寸法及び断面性能表 ➡40Pへ

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」を商品化いたしました（認定番号：MSTL-0606,MSTL-0616,MSTL-0617）。

NSYP®385Bとは

- **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。**
- **熱加工制御プロセス（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1200mm、フランジ幅300mmから500mm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	引張試験						衝撃試験		
	降伏点又は0.2%耐力 (N/mm²)	引張強さ (N/mm²)	降伏比 (%)	伸び 鋼材の厚さ*1 (mm)	伸び 試験片	伸び %	試験温度 (°C)	シャルピー吸収エネルギー (J)	試験片
NSYP385B	385以上 505以下	550以上 670以下	80以下	22 ≦ t ≦ 36 36 < t	1A号 4号	16 以上 20 以上	0	70以上	Vノッチ 圧延方向

*1: フランジとウェブの厚い方の厚さ
備考　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。

ハイパービーム®・メガハイパービーム®製造サイズ一覧表（NSYP®385B）

単位：mm

ウェブ＼フランジ		300								350						400						450					500				
		16	19	22	25	28	32	36	40	22	25	28	32	36	40	22	25	28	32	36	40	25	28	32	36	40	25	28	32	36	40
700	9																														
	12																														
	14				*	*					*	*																			
	16				*	*	*					*	*																		
	19																														
	22																														
750	12																														
	14				*	*					*	*	*																		
	16				*	*	*					*	*	*																	
800	12																														
	14				*	*					*	*					*	*													
	16				*	*	*					*	*					*	*												
	19												*	*	*				*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	
	22																							*	*	*			*	*	*
850	14																														
	16				*	*	*					*	*					*	*												
	19												*	*	*				*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	
	22																							*	*	*			*	*	*
900	14				*																										
	16				*	*	*					*	*					*	*												
	19				*	*	*	*	*				*	*	*				*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	
	22																							*	*	*			*	*	*
950	16				*	*						*	*																		
	19					*	*						*	*					*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	
	22																							*	*	*			*	*	*
1000	16				*	*	*					*	*					*	*												
	19				*	*	*	*	*				*	*	*				*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	
	22																							*	*	*			*	*	*
1050	16						*																								
	19						*	*	*			*	*	*			*	*	*	*			*	*	*		*	*	*		
	22						*	*	*				*	*	*				*	*	*			*	*	*		*	*	*	*
1100	16						*				*						*														
	19						*	*	*			*	*	*			*	*	*	*			*	*	*		*	*	*		
	22						*	*	*				*	*	*				*	*	*			*	*	*		*	*	*	*
1150	16						*																								
	19						*	*	*			*	*	*			*	*	*	*			*	*	*		*	*	*		
	22						*	*	*				*	*	*				*	*	*			*	*	*		*	*	*	*
1200	16						*				*						*														
	19						*	*	*			*	*	*			*	*	*	*			*	*	*		*	*	*		
	22						*	*	*				*	*	*			*	*	*	*			*	*	*		*	*	*	*

* 製造可能サイズ（常時製造しておりません。あらかじめご相談ください）

一般サイズ　大型サイズ　超大型サイズ

■ 外法一定H形鋼 ハイパービーム®を活用した合理化工法

■ 横補剛材省略工法

ProStruct® Open your future with Structural Steel & Technology

「横補剛材省略工法」とは、ハイパービーム®の大梁に対して梁上床スラブによる補剛効果を考慮することで、横座屈止めを不要とする工法です。（一財）日本建築総合試験所の性能証明（GBRC性能証明 第14-12号 改3）を取得しています。本工法を適用することにより、鉄骨梁は全塑性モーメントに達し、早期に耐力劣化しない梁部材として扱うことができます。

本工法の特長と採用メリット

● 横補剛材の省略

大梁と床スラブが頭付きスタッドで結合され、大梁上フランジの横移動が十分拘束されていれば、現実的な梁スパンの範囲で横補剛材が不要となります。（鉄骨製作・建方の省力化）

● 大梁と小梁接合部の簡素化

小梁による横座屈補剛を期待する必要が無くなるので、大梁ー小梁接合部は小梁からのせん断力のみの考慮で設計ができます。

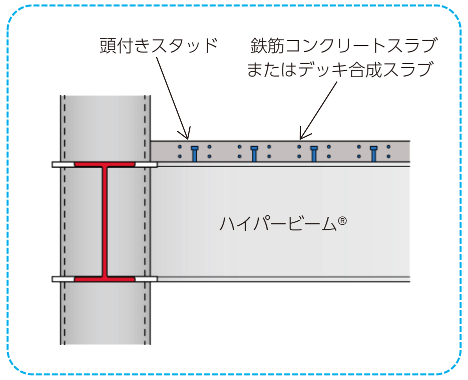
● 設計上の取り扱い

許容曲げ応力度 f_b を許容引張応力度 ft と同等として扱うことができます。

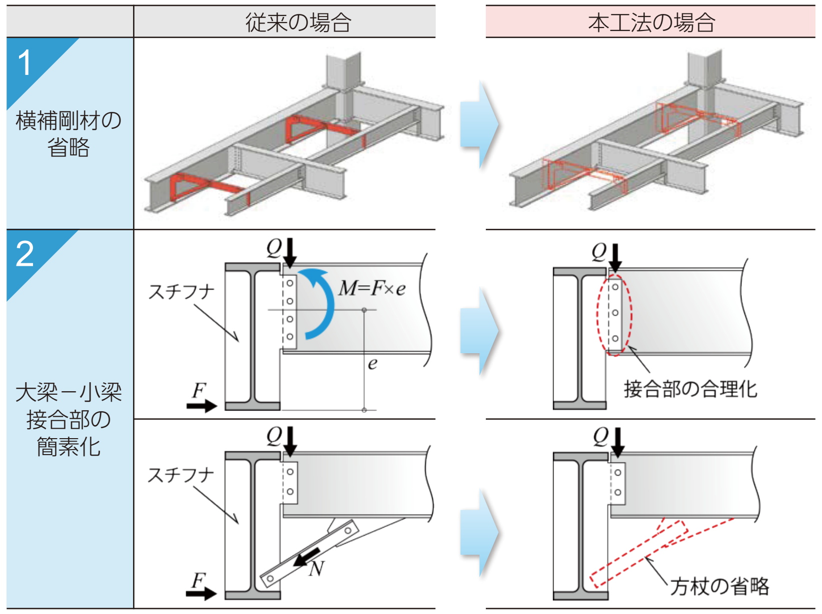
また、保有耐力横補剛された梁として扱うことができ、梁の終局曲げ強度は全塑性モーメント M_p とすることができます。

● 設計変更が容易

実用的な梁長さの範囲で横補剛材が省略できるため、大梁の断面サイズを変えずに設計変更ができます。



【鉄骨梁と床スラブを頭付きスタッドにより結合】



【適用条件】

■柱の種類

角形鋼管柱，溶接組立箱形断面柱，円形鋼管柱，H形断面柱，RC柱，SRC柱，CFT柱

■梁端ウェブ補剛工法との併用可能

梁端ウェブ補剛工法と組合せることで、大梁鋼重の削減も図れます。

■主な梁の鋼材規格

- 400N/mm² 級：SN400A, B, C※1 SS400等
- 490N/mm² 級：SN490B, C※1 SM490A, B, C※1 NSYP345B※2等
- 520N/mm² 級：SM520B※1, C※1等
- 550N/mm² 級：BT-HT385B※1, C※1, NSYP385B※2

※1：溶接組立H形鋼のみに適用
※2：ハイパービームのみに適用

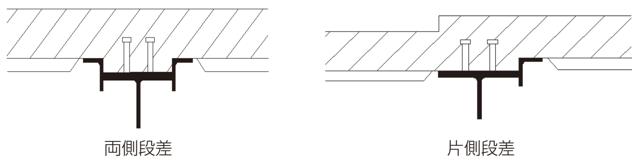
■その他

- ブレースが取り付くなど、無視できない軸力が作用する梁には適用できません。
- その他、設計上の留意点がございますので、採用にあたっては事前にご相談ください。

主な改定内容

2025年1月に性能証明を改定し適用範囲を拡大しました。

■梁の幅厚比区分に梁フランジによる拘束効果を考慮した梁ウェブの局部座屈に関する設計法（梁ウェブ薄肉化工法（（一財）ベターリビング　評定CBL SS007-22号））の適用が可能。



【RC造作による床スラブかさ上げ例】

本工法の使用例

梁、柱、スタッド、床スラブの条件から、横補剛材を省略できる大梁長さを求めることができます。

実用的な梁長さの範囲で横補剛材が省略可能

前提条件（一部抜粋）	H (mm)	B (mm)	t_1 (mm)	t_2 (mm)	梁長さ※ (m)
・鋼種：SN490B ・工法を用いた鉄骨梁の種別：FB相当 ・その他条件例：スタッド：φ16（@300mm）、L=90mm デッキ合成スラブ仕様 デッキ高さ 50mm 山上コンクリート厚80mm	600	200	12	19	10.0
	600	300	12	25	17.8
	700	200	12	22	15.7
	700	300	12	22	15.7
	800	250	14	22	11.9
	800	300	14	28	16.1
	900	300	16	19	13.3

※横補剛が省略できる最大の梁長さ(柱フェース間距離)

■ 薄肉ウェブ設計技術｜梁ウェブ薄肉化工法

ProStruct® Open your future with Structural Steel & Technology

「梁ウェブ薄肉化工法」は、曲げ破壊型のH形断面梁に対して、ウェブの局部座屈耐力評価にフランジによる拘束効果を考慮することで、従来のウェブに対する幅厚比制限の緩和を可能とした工法です。（一財）ベターリビングの評定を2024年3月に取得（CBLSS007-22号）しました。

本工法を適用することで、薄肉ウェブハイパービームを用いた梁の部材種別のランクアップが可能となり、鋼重削減が期待できます。

本工法の特長と採用メリット

● 梁の軽量化

告示※1による梁の種別がFCやFDとなる薄肉ウェブのH形断面梁でも、フランジの幅厚比が小さい場合には、FAやFBへランクアップが可能なため、ウェブ薄肉化による梁の軽量化が期待できます。

※1：昭和55年建設省告示第1792号第3第二号

● 設計検討が容易

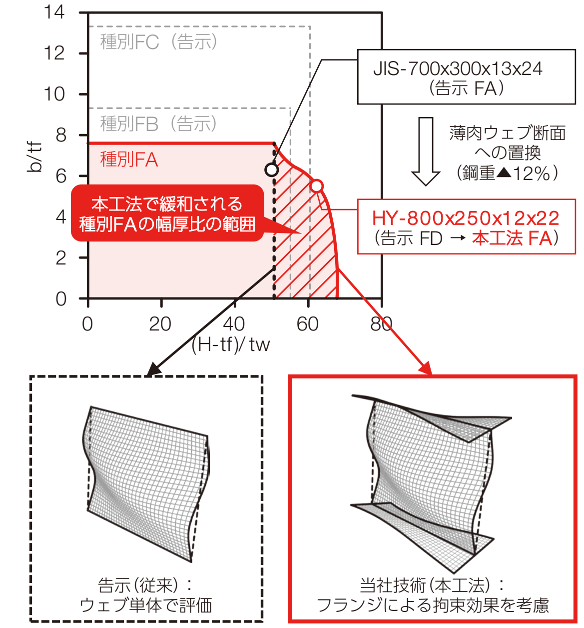
適用条件として所定の構造規定を満足する必要がありますが、「標準断面リスト」と「設計チェックリスト」を準備しておりますので、設計・確認申請手続きもスムーズに行えます。

● ウェブ補剛材の省略

薄肉ウェブ断面を耐震部材として活用するための、特別な補剛や加工を施す必要が無いため、鉄骨製作の簡略化が可能となります。

● 床梁の設計最適化

断面寸法や形状および鋼種が適用条件に適合し、かつ本工法の幅厚比の制限を満足するH形断面梁であれば、梁の全断面積で許容耐力を算定でき、小梁を含めた床梁の設計最適化が実現できます。



適用条件

■ 主な梁材の鋼材規格

強度クラス	鋼材規格
490N級	SM490A*2　SN490B　NSYP345B
550N級	NSYP385B

*2：崩壊メカニズム時に弾性に留まる梁および梁の部分にのみ適用

■ 梁材の断面寸法・形状

強度クラス	せい H(mm)	幅 B(mm)	フランジ厚 t_f(mm)	ウェブ厚 t_w(mm)	板厚比 t_f/t_w	アスペクト比 H/B
490N級	400≦H≦1200	200≦B≦500	$12 \leqq t_f \leqq 40$	$9 \leqq t_w \leqq 25$	$25/22 \leqq t_f/t_w \leqq 28/9$	2.0≦H/B≦4.5
550N級					$25/22 \leqq t_f/t_w \leqq 25/9$	

■ その他

- ウェブのせん断破壊を防止し、曲げ破壊型の梁に限定するため、せん断スパン比の制限を含む構造規定を設けています。
- ブレースが取り付く梁など、無視できない軸力が作用する梁には適用できません。
- その他、設計上の留意点がございますので、採用にあたっては事前にご相談ください。

■ 他工法との併用

- 横補剛材省略工法や梁端ストレート工法（反転スカラップ工法）、梁端ウェブ補剛工法（同一建物内）との併用が可能です。

本工法を用いた梁の設計例

検討ケース		ハイパービーム → ハイパービーム（薄ウェブ）		ハイパービーム → 高降伏点ハイパービーム（薄ウェブ）		溶接組立H形鋼 → メガハイパービーム（薄ウェブ）	
鋼種		SN490B		SN490B	NSYP345B	SN490B	
梁の断面サイズ		HY 1000x350x19x32	HY 1000x350x16x32	HY 1000x350x19x32	HY 1000x350x16x28	BH-1200x300x22x32	MHY-1200x300x16x32
梁種別	従来（告示）	FA	FC	FA	FD	FB	FD
	本工法	-	FA	-	FA	-	FB
単位質量		318	296	318	275	347	299
重量比		1.00	0.93	1.00	0.86	1.00	0.86

■ 薄肉ウェブ設計技術｜梁端ウェブ補剛工法

「梁端ウェブ補剛工法」とは、ハイパービーム®を用いた梁端ウェブをスチフナで補剛することで、優れた変形能力を発揮する工法です。（一財）日本建築センターの評定（BCJ評定-ST0211-04）を取得しています。
本工法を適用することにより、梁の種別を「FA」または「FB」として取り扱う事が可能となり、鋼重削減が期待できます。

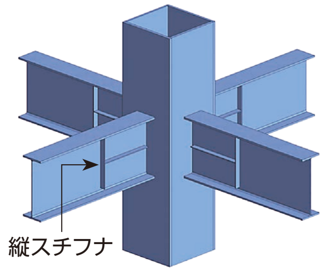
本工法の特長と採用メリット

● 優れた変形性能
ハイパービームの梁端ウェブをスチフナ補剛することで、部材種別FAあるいはFB相当の塑性変形能力を発揮します。補剛形式は「格子スチフナ形式」「水平スチフナ形式」の2種類を用意しており、現場溶接形式、工場溶接形式のいずれにも対応できます。

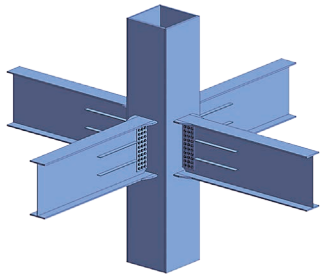
● 鋼重削減
ウェブ薄肉化による鋼重削減が期待できます。また、梁の端部と中央部で使用する鋼種や断面が異なる場合、梁端部が塑性化する場合に限り、端部断面に本工法を適用した部材種別として扱うことができます。

● 設計が容易
「標準仕様書」及び「設計チェックリスト」を準備しておりますので、設計・確認申請手続きもスムーズに行えます。

● 軽微な補剛
スチフナ補剛領域は、柱面より1H（H:梁せい）を基本とします。スチフナの断面はハイパービームの断面サイズによらず、6mm×75mm に統一しています。



【格子スチフナ形式】


【水平スチフナ形式】

本工法に用いるハイパービーム®のサイズ

【SN490B, C　SM490A ,B, C】

ウェブ寸法(mm)		フランジ寸法(mm)　上段：B　下段：t_2																											
		200						250						300						350					400				
H	t_1	12	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	32	19	22	25	28	32	36	22	25	28	32	36	22	25	28	32	36
500	9		●	●					●																				
550	9	□	■	■	■			□	■	■				□															
600	9	○	●	●	●			○	●					○															
650	9	□	■	■	■																								
	12		■																										
700	9	○	○	●	●			○	●																				
	12		●	●	●	●	●	○	●	●	●	■			●	●	●				●								
750	12								●	●	●			○	●	●													
800	12									●	●				●	●													
	14									●	●	●			●	●	●	●			●	●	●				●		
850	14									●	●	●			●	●	●				●	●							
900	14								●	●	●	●		○	●	●	●			□	●	●			□	○	●		
	16									●	●	●	●		●	●	●	●	■		●	●	●	●			●	●	●
950	16									●	●	●	●		●	●	●	●		○	●	●	●		○	○	●	●	■
1000	16									●	●	●	●		●	●	●	●		○	●	●	●		○	○	●	●	

梁の部材種別をFAとして扱える断面
● ：常時製造サイズ
■ ：常時製造サイズでは無く受注条件等あり

【NSYP345B】

ウェブ寸法(mm)		フランジ寸法(mm)　上段：B　下段：t_2																									
		200					250						300						350					400			
H	t_1	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	32	19	22	25	28	32	36	22	25	28	32	36	25	28	32	36
600	9		●	●				●					○														
650	9		■	■																							
	12	■	■	■	■			■	■	■				■	■												
700	9		●	●				●																			
	12	●	●	●	●	●	○	●	●	●	■		○	●	●	●			○	●				□			
750	12							●	●	●			○	●	●												
	14							●	●	●	●			●	●	●				●	●				■		
800	12								●	●				●	●												
	14								●	●	●			●	●	●	●			●	●	●			●		
850	14								●	●	●			●	●	●				●	●						
	16								●	●	●			●	●	●				●	●				●		
900	14							●	●	●	●		○	●	●	●			□	●	●			○	●		
	16							○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	■		●	●	●	●		●	●	●
950	16								●	●	●	●		●	●	●	●		○	●	●	●		○	●	●	■
1000	16								●	●	●	●		●	●	●	●		○	●	●	●		○	●	●	
	19										●					●					●				●		

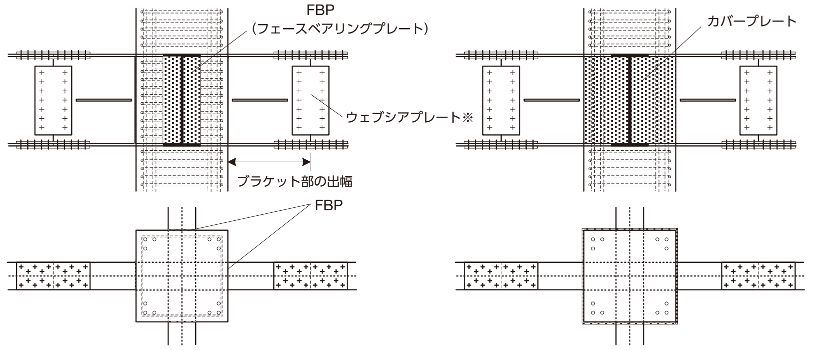
梁の部材種別をFBとして扱える断面
○ ：常時製造サイズ
□ ：常時製造サイズでは無く受注条件等あり

適用できる構造種別

■ 鉄骨造
■ コンクリート充填鋼管構造
■ 柱SRC梁S造
■ 柱RC梁S造
■ 上記の併用構造

「格子スチフナ形式」では—
ブラケット部の柱面よりの出幅がスチフナ補剛領域にかかる場合、構造種別によらず、ウェブシアプレートを縦スチフナと兼用することができます。

【接合部フープ筋補強】　【接合部カバープレート補強】



【柱RC梁S造の接合部基本型】

■ 梁端ストレート工法（反転スカラップ工法）

「梁端ストレート工法（反転スカラップ工法）」は、工事現場で柱と梁とを溶接する梁端接合部において、ハイパービーム®などの梁端部に改良型スカラップ（以下、反転スカラップ）を適用することにより、従来のスカラップ工法を大きく上回る繰返し変形性能を発揮する工法です。（一財）日本建築センターの評定を取得（BCJ評定-ST0311-02「反転スカラップを用いた梁端工事現場接合工法」）しています。

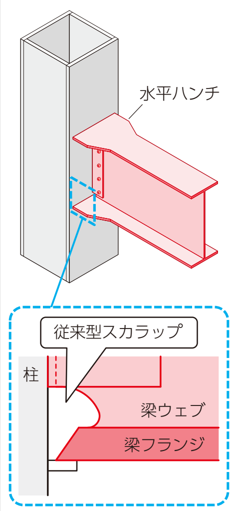
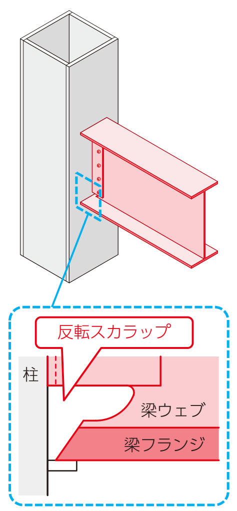
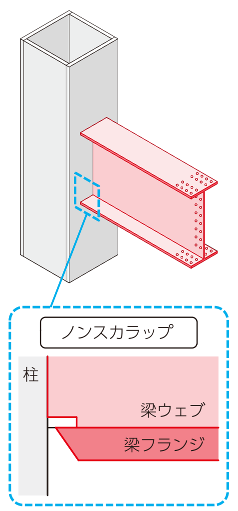
本工法の特長と採用メリット

● 変形性能の向上
工事現場で柱と梁とを溶接する梁端接合部において、梁端部に反転スカラップを適用することにより、従来のスカラップ工法を大きく上回る繰返し変形性能を発揮します。

● 鉄骨製作・現場施工の合理化
優れた変形性能が期待できるため、超高層建築物などでよく使用される梁端部の水平ハンチをなくすことで、梁の製作の複雑化や現場溶接量の増大の解消なども可能となります。

● 長周期地震動に対する設計
超高層建築物などでの長周期地震動に対する梁端接合部の安全性を検証を行う場合[1]は、ノンスカラップ工法と概ね同等の繰返し変形性能を有する梁端接合部として設計することができます。

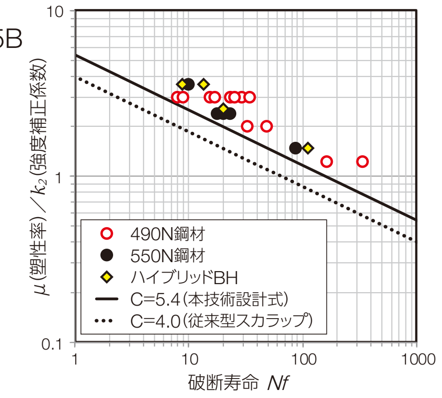
1) 平成28年6月24日国住指第1111号 別紙5-1「超高層鉄骨造建築物の繰返し変形による梁端部破断の検証方法」による。

	水平ハンチ（従来工法）	本工法	ノンスカラップ（従来工法）
梁端の形式とスカラップの形状			
梁端部	水平ハンチ	ストレート	
梁端部の溶接	工事現場溶接		工場溶接

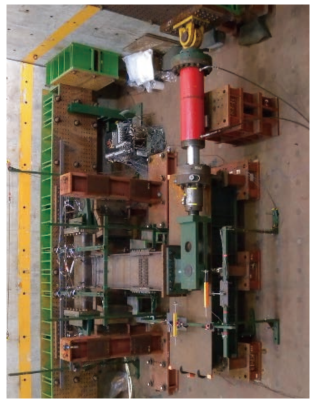
本工法に用いる梁

■ 梁の鋼材規格
・ハイパービーム®　：SN490B、NSYP345B、NSYP385B
・メガハイパービーム®：SN490B
・ビルトH梁用厚板　：SN490B, C、SM520B-SNB, C
　BT-HT325B, C、BT-HT355B, C、
　BT-HT385B, C

■ 梁の範囲
フランジ板厚　：50mm以下
ウェブ板厚　：25mm以下
せい　：1500mm以下



【梁端接合部の疲労性能曲線】


【構造実験の状況】

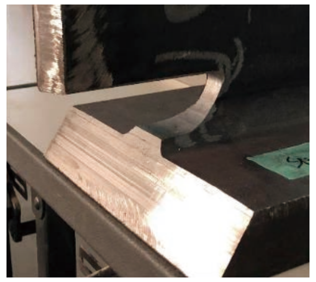
適用条件

■ 柱の種類
角形鋼管柱、溶接組立箱形断面柱、
円形鋼管柱、H形断面柱、SRC柱、CFT柱

■ 梁端接合部の形式
・柱と梁フランジ・梁ウェブとの接合は溶接接合となります。
・仕口形式は、通しダイアフラム形式、内ダイアフラム形式、水平スチフナ形式（H形断面柱の場合）となります。

■ その他
・ブレースが取り付く梁など、無視できない軸力が作用する梁には適用できません。
・反転スカラップの加工は、スカラップカッター等による機械加工としてください。
・その他、設計・施工上の留意点がございますので、採用にあたっては事前にご相談ください。

【反転スカラップ用のカッターの例】


【反転スカラップの加工例】

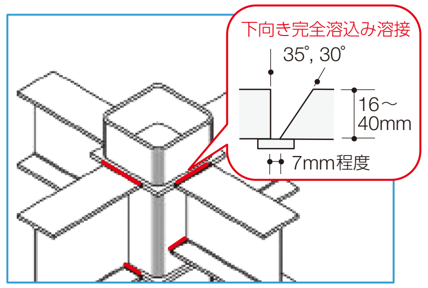
■ パス間温度緩和工法

「パス間温度緩和工法」は、溶接ワイヤの化学成分に規定を設けることにより、パス間温度の管理値を緩和しながらも溶接部の強度確保を可能とした工法です。(一財)ベターリビングの評定を取得(CBLSS002-19号)しています。本工法の適用により、溶接所要時間の削減が可能となります。

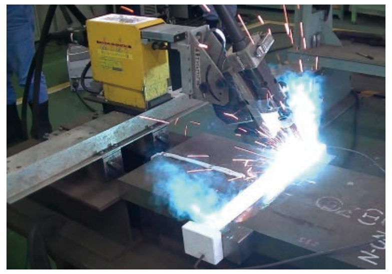
本工法の特長と採用メリット

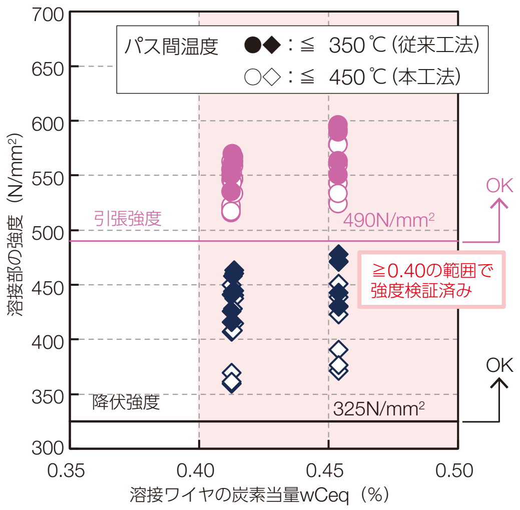
● **工場内ロボット溶接の効率UP**

H形梁フランジを対象とした、工場内でのロボット溶接にご使用ください。
下向き完全溶込み溶接で、35°、30°のレ形開先に適用可能です。



【H形梁フランジ溶接部の例】


【ロボット溶接イメージ】



【溶接ワイヤの炭素当量wCeqと溶接部強度の関係】

● **パス間温度≦450℃を実現**

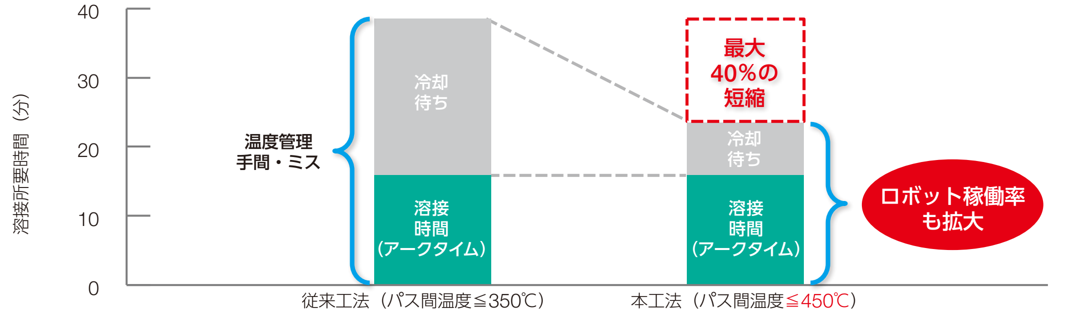
溶接ワイヤのwCeq, Mn, Mo量を確保することで、溶接部強度を高めパス間温度の管理値を450℃まで緩和することができます。
溶接ワイヤは、JIS Z 3312のYGW18に該当し、ミルシート値で右表の規定を満足するワイヤ(YGW18*と表記)をご使用ください。

【化学成分規定／ミルシート値(%)】

	C	wCeq	Si	Mn	P	S	Mo	Cu	Ti+Zr
YGW18*	0.02～0.15	0.40以上	0.50～1.10	1.75～2.40	0.03以下	0.03以下	0.13以上	0.50以下	0.02～0.30
YGW18(参考)	0.02～0.15	–	0.50～1.10	1.60～2.40	0.03以下	0.03以下	–	0.50以下	0.02～0.30

$$炭素当量_{w}C_{eq} = C + \frac{Si}{24} + \frac{Mn}{6} + \frac{Mo}{4}$$

本工法を採用することで、溶接所要時間を最大40%程度短縮することが期待できます。



【従来工法と本工法の溶接所要時間の比較例】

溶接所要時間の短縮
加工能力向上
品質確保

比較例の概要

入　熱	：≦40 kJ/cm
母材断面	：HY-900x250x19x40
母材鋼種	：SM490A
開先条件	：35° レ形

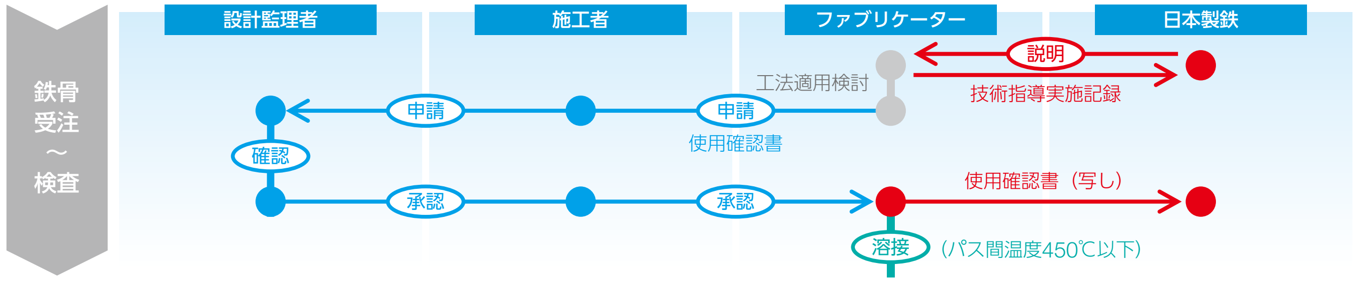
適用鋼材

■ **右表のJIS規格品および大臣認定品が適用可能です。**
■ **梁用鋼材には、日本製鉄が製造する外法一定H形鋼および、BH用厚板をご使用ください。**
(梁フランジ板厚：16～40mm)

JIS規格品	大臣認定品
SN400B, C SM490A SN490B, C	NSYP345B

本工法の運用フロー

当社から工法のご説明後、施工者様、設計監理者様へ以下確認書等でご確認頂くことにより本工法の適用が可能となります。



■ 本工法は、建築工事標準仕様書JASS6や本工法の規定をご理解頂いた上で、ご使用者様の判断でご使用ください。
■ 本工法をご使用頂く際は、日本製鉄からファブリケーター様へ技術内容をご説明させて頂きます。
■ 別途お渡しする技術指導実施記録および使用確認書へご記入頂き、日本製鉄へご提出頂く必要があります。

■ 低温靭性保証鋼 NSLT®

寸法及び断面性能表 ➡20Pへ

日本製鉄の建築用低温靭性保証鋼NSLT®は、低温下の厳しい温度環境においても、常温時と同等の性能を発揮する鋼材です。冷凍冷蔵倉庫の構造部材としてご活用いただけます。

冷凍冷蔵倉庫外観 (写真提供 鴻池運輸株式会社)

特　長

● **常温時の設計は一般鋼と同じです。**
常温時の性能は建築構造用鋼材の規格(JIS G 3106他)に合致します。

● **一般鋼と比較して低温時の靭性に優れる鋼材です。**
0℃以下(-25℃)でのシャルピー吸収エネルギーを保証します。

● **溶接・切断・施工は一般鋼と同等です。**
本用途に対応した溶接材料をご用意しております。高力ボルトは低温時の継手性能試験データ他を準備しております。(高力ボルトは日鉄ボルテン(株)の製品です。)

■低温靭性保証鋼の種類と規格

製品名	種 類	規格記号	対応する規格の種類の記号	適用厚さ(mm)
ハイパービーム®	一般	NSLT490B	SM490B	12以上 40以下

サイズごとの最小ロットの制約等がございますので、ご使用にあたっては事前にご相談ください。
*ラベル表示例 (SM490B)：NSLT490B / SM490B

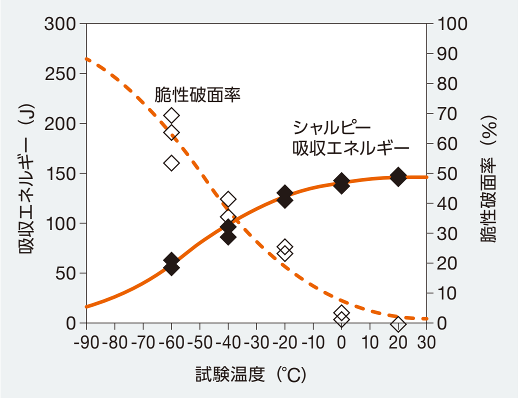
日鉄ボルテン(株)
問い合わせ先
TEL. 03-6384-0325

■低温靭性保証鋼のシャルピー吸収エネルギー

製品名	規格記号	適用厚さ(mm)	試験温度(℃)	シャルピー吸収エネルギー(J)
ハイパービーム®	NSLT490B	12以上 40以下	-25	27以上

厚さはフランジ厚さとする。試験片は、JIS Z 2242のVノッチ試験片による。

■シャルピー衝撃試験結果の例



■ハイパービーム® (NSLT490B)の製造シリーズ

単位：mm

高さ＼幅	200	250	300	350	400
400	○	○	○		
450	○	○	○		
500	○	○	○		
550	○	○	○		
600	○	○	○		
650	○	○	○		
700	○	○	○	○	○
750		○	○	○	○
800		○	○	○	○
850		○	○	○	○
900		○	○	○	○
950		○	○	○	○
1000		○	○	○	○

シリーズ毎の製造可能サイズは「H形鋼」カタログの常時製造サイズをご覧ください。

■低温靭性保証鋼に対応した溶接材料

溶接材料は日鉄溶接工業(株)の製品です。

種 類	製品名	規格記号	試験温度(℃)	シャルピー吸収エネルギー(J)
溶接棒	L-55SN	JIS Z 3211 E5516-N1APL 相当	-40	47以上
ソリッドワイヤ (CO_2用)	YM-55H	JIS Z 3312 G55AP4C0	-40	27以上
ソリッドワイヤ (MAG用)	YM-28E	JIS Z 3312 G49AP3UM12	-30	47以上
フラックス入りワイヤ (CO_2用)	SF-36E	JIS Z 3313 T496T1-1CA-N3-H5	-60	27以上
サブマージアーク用	NB-55E (Flux) Y-D (Wire)	JIS Z 3352 SAZ1 (Flux) JIS Z 3351 YS-S6 該当 (Wire)	-40	47以上

日鉄溶接工業(株)
問い合わせ先
TEL. 03-6388-9000

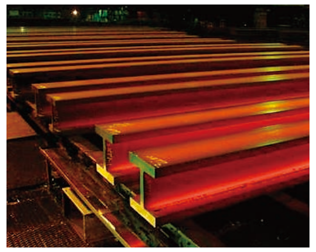
■ 極厚H形鋼

寸法および断面性能表 ➡51Pへ

H400×400シリーズより構成され、主に柱に使用されるH形鋼です。

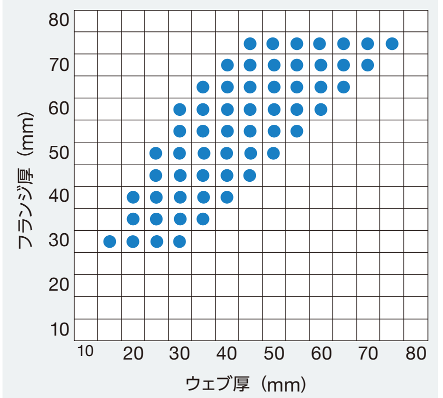
■極厚H形鋼の対応規格

引張強さの区分 (N/mm²)	規格・認定の番号	種類の記号
400	JIS G 3136	SN400A、SN400B、SN400C
	JIS G 3106	SM400A、SM400B
	JIS G 3101	SS400
490	JIS G 3136	SN490B、SN490C
	JIS G 3106	SM490A、SM490B



■極厚H形鋼の製造範囲

H400×400シリーズ(490N級)



1) 極厚H形鋼は、板厚が5mmピッチで常時圧延サイズではないため、構造設計等におけるサイズ選定にあたっては、事前にご相談ください。

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

(400N/mm^{2}級・490N/mm^{2}級・550N/mm^{2}級)

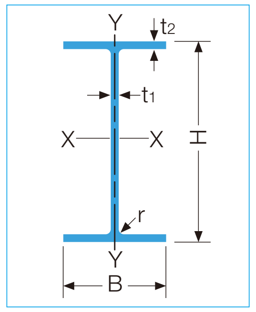


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

[SM、SS材は異なります]

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度(F値)

F値(N/mm^2)	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ(mm)	断面寸法(mm)					製造可否				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)		幅厚比種別(SN式) 梁の種別 SN		梁の種別 NSYP345B	柱の種別 SN		柱の種別 NSYP345B
	H	B	t_1	t_2	r	400N	490N	NSYP345B	NSYP385B	A	W	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i	η	Zpx	Zpy	400N	490N		400N	490N	
400	400	200	9	12	13	○	○			83.29	65.4	22,600	1,600	16.5	4.39	1,130	160	5.20	8.66	1,280	249	FA	FA		FB	FD	
	400	200	9	16	13	○	○			98.57	77.4	27,800	2,140	16.8	4.66	1,390	214	5.35	6.69	1,560	329	FA	FA		FA	FD	
	400	200	9	19	13	○	○			110.0	86.4	31,600	2,540	17.0	4.80	1,580	254	5.43	5.71	1,770	388	FA	FA		FA	FC	
	400	200	9	22	13	○	○			121.5	95.4	35,300	2,940	17.0	4.92	1,760	294	5.49	4.99	1,970	448	FA	FA		FA	FC	
	400	200	12	16	13	○	○			109.6	86.0	29,100	2,140	16.3	4.42	1,450	214	5.25	6.56	1,660	335	FA	FA		FA	FA	
	400	200	12	19	13	○	○			120.9	94.9	32,800	2,540	16.5	4.58	1,640	254	5.34	5.62	1,870	394	FA	FA		FA	FA	
	400	200	12	22	13	○	○			132.2	104	36,400	2,940	16.6	4.72	1,820	294	5.41	4.92	2,070	454	FA	FA		FA	FA	
	400	250	9	19	13	*	*			129.0	101	38,500	4,950	17.3	6.19	1,930	396	6.86	5.78	2,130	602	FA	FA		FA	FC	
	400	250	9	22	13	*	*			143.5	113	43,200	5,730	17.3	6.32	2,160	459	6.93	5.04	2,390	696	FA	FA		FA	FC	
	400	250	12	19	13	*	*			139.9	110	39,700	4,950	16.8	5.95	1,990	396	6.77	5.70	2,230	608	FA	FA		FA	FA	
	400	250	12	22	13	*	*			154.2	121	44,300	5,740	17.0	6.10	2,210	459	6.85	4.98	2,480	702	FA	FA		FA	FA	
	400	300	9	19	13		*			148.0	116	45,400	8,550	17.5	7.60	2,270	570	8.30	5.83	2,490	863		FA			FC	
	400	300	9	22	13		*			165.5	130	51,000	9,900	17.6	7.74	2,550	660	8.37	5.07	2,810	998		FA			FC	
	400	300	12	19	13	*	*			158.9	125	46,600	8,560	17.1	7.34	2,330	570	8.21	5.76	2,590	869	FA	FA		FA	FB	
	400	300	12	22	13	*	*			176.2	138	52,200	9,910	17.2	7.50	2,610	660	8.29	5.02	2,900	1,000	FA	FA		FA	FA	
450	450	200	9	12	13	○	○			87.79	68.9	29,500	1,600	18.3	4.27	1,310	160	5.13	9.62	1,490	250	FA	FA		FC	FD	
	450	200	9	16	13	○	○			103.1	80.9	36,200	2,140	18.8	4.55	1,610	214	5.30	7.45	1,810	330	FA	FA		FC	FD	
	450	200	9	19	13	○	○			114.5	89.9	41,200	2,540	19.0	4.71	1,830	254	5.38	6.37	2,050	389	FA	FA		FB	FD	
	450	200	9	22	13	○	○			126.0	98.9	45,900	2,940	19.1	4.83	2,040	294	5.44	5.57	2,280	449	FA	FA		FB	FD	
	450	200	12	16	13	○	○			115.6	90.7	38,100	2,140	18.1	4.30	1,690	214	5.18	7.28	1,940	336	FA	FA		FA	FB	
	450	200	12	19	13	○	○			126.9	99.6	42,900	2,540	18.4	4.47	1,910	254	5.28	6.26	2,180	396	FA	FA		FA	FB	
	450	200	12	22	13	○	○			138.2	108	47,600	2,940	18.6	4.61	2,120	294	5.36	5.48	2,410	456	FA	FA		FA	FB	
	450	200	12	25	13	○	○			149.5	117	52,200	3,340	18.7	4.73	2,320	334	5.42	4.88	2,630	516	FA	FA		FA	FB	
	450	250	9	16	13	○	○			119.1	93.5	43,800	4,170	19.2	5.92	1,950	334	6.73	7.57	2,160	510	FA	FA		FC	FD	
	450	250	9	19	13	○	○			133.5	105	50,000	4,950	19.3	6.09	2,220	396	6.82	6.46	2,460	603	FA	FA		FB	FD	
	450	250	9	22	13	○	○			148.0	116	56,000	5,730	19.5	6.22	2,490	459	6.88	5.63	2,750	697	FA	FA		FB	FD	
	450	250	12	16	13	○	○			131.6	103	45,600	4,170	18.6	5.63	2,030	334	6.60	7.43	2,290	516	FA	FA		FA	FB	
	450	250	12	19	13	○	○			145.9	115	51,700	4,960	18.8	5.83	2,300	396	6.71	6.36	2,590	610	FA	FA		FA	FB	
	450	250	12	22	13	○	○			160.2	126	57,700	5,740	19.0	5.98	2,560	459	6.79	5.56	2,880	703	FA	FA		FA	FB	
	450	250	12	25	13	○	○			174.5	137	63,500	6,520	19.1	6.11	2,820	521	6.86	4.94	3,160	797	FA	FA		FA	FB	
	450	250	12	28	13	○	○			188.7	148	69,100	7,300	19.1	6.22	3,070	584	6.91	4.44	3,450	890	FA	FA		FA	FA	
	450	300	12	16	13	*	*			147.6	116	53,100	7,210	19.0	6.99	2,360	480	8.03	7.53	2,640	736	FA	FA		FB	FB	
	450	300	12	19	13	*	*			164.9	129	60,600	8,560	19.2	7.20	2,690	570	8.15	6.43	3,000	871	FA	FA		FA	FB	
	450	300	12	22	13	*	*			182.2	143	67,800	9,910	19.3	7.37	3,010	660	8.23	5.61	3,350	1,010	FA	FA		FA	FB	
	450	300	12	25	13		*			199.5	157	74,800	11,300	19.4	7.51	3,320	750	8.30	4.98	3,700	1,140		FA			FB	
500	500	200	9	12	13	○	○			92.29	72.4	37,500	1,600	20.2	4.17	1,500	160	5.07	10.60	1,720	251	FA	FB		FD	FD	
	500	200	9	16	13	○	○			107.6	84.5	46,000	2,140	20.7	4.46	1,840	214	5.25	8.20	2,080	331	FA	FA		FD	FD	
	500	200	9	19	13	○	○			119.0	93.4	52,100	2,540	20.9	4.62	2,090	254	5.34	7.02	2,340	390	FA	FA		FD	FD	
	500	200	9	22	13	○	○			130.5	102	58,100	2,940	21.1	4.74	2,330	294	5.40	6.14	2,600	450	FA	FA		FD	FD	
	500	200	12	16	13	○	○			121.6	95.5	48,500	2,140	20.0	4.20	1,940	214	5.12	7.99	2,240	338	FA	FA		FA	FC	
	500	200	12	19	13	○	○			132.9	104	54,600	2,540	20.3	4.37	2,180	254	5.23	6.88	2,500	398	FA	FA		FA	FB	
	500	200	12	22	13	○	○			144.2	113	60,500	2,940	20.5	4.52	2,420	294	5.31	6.03	2,760	458	FA	FA		FA	FB	
	500	200	12	25	13	○	○			155.5	122	66,300	3,340	20.6	4.64	2,650	334	5.38	5.38	3,010	517	FA	FA		FA	FB	
	500	200	14	19	13	*	*			142.1	112	56,200	2,550	19.9	4.23	2,250	255	5.16	6.78	2,610	404	FA	FA		FA	FB	
	500	200	14	22	13	*	*			153.3	120	62,100	2,950	20.1	4.38	2,480	295	5.25	5.96	2,860	464	FA	FA		FA	FA	
	500	200	14	25	13	*	*			164.5	129	67,800	3,350	20.3	4.51	2,710	335	5.32	5.32	3,120	523	FA	FA		FA	FA	
	500	250	9	16	13	○	○			123.6	97.0	55,300	4,170	21.2	5.81	2,210	334	6.67	8.34	2,460	511	FA	FA		FD	FD	
	500	250	9	19	13	○	○			138.0	108	63,100	4,950	21.4	5.99	2,530	396	6.77	7.13	2,800	604	FA	FA		FD	FD	
	500	250	9	22	13	○	○			152.5	120	70,700	5,730	21.5	6.13	2,830	459	6.84	6.22	3,130	698	FA	FA		FD	FD	
	500	250	12	16	13	○	○			137.6	108	57,900	4,170	20.5	5.51	2,320	334	6.54	8.17	2,630	518	FA	FA		FB	FC	
	500	250	12	19	13	○	○			151.9	119	65,600	4,960	20.8	5.71	2,620	396	6.65	7.00	2,960	612	FA	FA		FA	FB	
	500	250	12	22	13	○	○			166.2	130	73,100	5,740	21.0	5.88	2,920	459	6.74	6.13	3,290	705	FA	FA		FA	FB	
	500	250	12	25	13	○	○			180.5	142	80,400	6,520	21.1	6.01	3,220	521	6.81	5.45	3,610	799	FA	FA		FA	FB	
	500	250	12	28	13	○	○			194.7	153	87,500	7,300	21.2	6.12	3,500	584	6.87	4.90	3,930	892	FA	FA		FA	FB	
	500	250	14	19	13	*	*			161.1	126	67,200	4,960	20.4	5.55	2,690	397	6.58	6.92	3,060	618	FA	FA		FA	FA	
	500	250	14	22	13	*	*			175.3	138	74,700	5,740	20.6	5.72	2,990	459	6.68	6.07	3,390	711	FA	FA		FA	FA	
	500	250	14	25	13	*	*			189.5	149	81,900	6,520	20.8	5.87	3,280	522	6.75	5.40	3,710	805	FA	FA		FA	FA	
	500	250	14	28	13	*	*			203.6	160	89,000	7,300	20.9	5.99	3,560	584	6.82	4.87	4,030	898	FA	FA		FA	FA	
	500	300	9	16	13	○	○			139.6	110	64,700	7,200	21.5	7.18	2,590	480	8.11	8.44	2,850	731	FA	FB		FD	FD	
	500	300	9	19	13	*	○			157.0	123	74,100	8,550	21.7	7.38	2,960	570	8.20	7.20	3,260	865	FA	FA		FD	FD	
	500	300	12	16	13	○	○			153.6	121	67,300	7,210	20.9	6.85	2,690	481	7.96	8.29	3,010	738	FA	FA		FB	FC	
	500	300	12	19	13	○	○			170.9	134	76,600	8,560	21.2	7.08	3,060	571	8.08	7.09	3,420	873	FA	FA		FB	FC	
	500	300	12	22	13	○	○			188.2	148	85,700	9,910	21.3	7.26	3,430	661	8.18	6.19	3,810	1,010	FA	FA		FA	FB	

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○ ：常時製造サイズ

○*：常時製造サイズ(納期設定にご注意ください。)

＊ ：製造対応個別検討サイズ(受注条件がございます。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×t_1×t_2×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。

④ $\eta=(i\cdot A)/(B\cdot t_2)$

⑤ **F値は表2の通りです。**

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

(400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級)

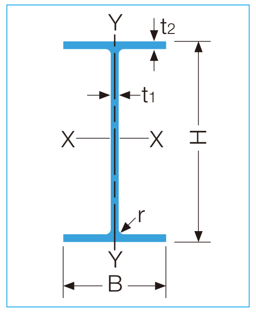


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

[SM、SS材は異なります]

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度(F値)

F値(N/mm²)	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ(mm)	断面寸法(mm) H	B	t1	t2	r	製造可否 400N	490N	NSYP 345B	NSYP 385B	断面積(cm²) A	単位質量(kg/m) W	断面二次モーメント(cm⁴) Ix	Iy	断面二次半径(cm) ix	iy	断面係数(cm³) Zx	Zy	横座屈断面二次半径(cm) i	η	塑性断面係数(cm³) Zpx	Zpy	幅厚比種別(SN式) 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP 345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP 345B
500	500	300	12	25	13	○	○			205.5	161	94,500	11,300	21.4	7.40	3,780	751	8.25	5.50	4,200	1,140	FA	FA		FA	FB	
	500	300	12	28	13	*	○			222.7	175	103,000	12,600	21.5	7.52	4,130	841	8.30	4.94	4,590	1,280	FA	FA		FA	FB	
	500	300	14	19	13	*	*			180.1	141	78,200	8,560	20.8	6.89	3,130	571	8.01	7.02	3,520	879	FA	FA		FA	FA	
	500	300	14	22	13	*	*			197.3	155	87,300	9,910	21.0	7.09	3,490	661	8.11	6.14	3,920	1,010	FA	FA		FA	FA	
	500	300	14	25	13	*	*			214.5	168	96,000	11,300	21.2	7.25	3,840	751	8.19	5.46	4,300	1,150	FA	FA		FA	FA	
	500	300	14	28	13	*	*			231.6	182	105,000	12,600	21.3	7.38	4,180	841	8.26	4.91	4,690	1,280	FA	FA		FA	FA	
	500	300	16	19	13	○	○			189.4	149	79,900	8,570	20.5	6.73	3,200	571	7.93	6.96	3,630	886	FA	FA		FA	FB	
	500	300	16	22	13	○	○			206.4	162	88,800	9,920	20.7	6.93	3,550	661	8.04	6.09	4,020	1,020	FA	FA		FA	FA	
	500	300	16	25	13	○	○			223.5	175	97,600	11,300	20.9	7.10	3,900	751	8.13	5.42	4,400	1,160	FA	FA		FA	FA	
	500	300	16	28	13	○	○			240.5	189	106,000	12,600	21.0	7.24	4,240	841	8.21	4.89	4,790	1,290	FA	FA		FA	FA	
	500	300	16	32	13	○	○			263.2	207	117,000	14,400	21.1	7.40	4,680	961	8.28	4.31	5,280	1,470	FA	FA		FA	FA	
550	550	200	9	12	13	○*	○*			96.8	76	46,600	1,600	22.0	4.07	1,700	160	5.01	11.50	1,950	252	FA	FC		FD	FD	
	550	200	9	16	13	○*	○*			112.1	88	57,000	2,140	22.6	4.37	2,070	214	5.20	8.93	2,350	332	FA	FC		FD	FD	
	550	200	9	19	13	○*	○*			123.5	96.9	64,600	2,540	22.9	4.53	2,350	254	5.29	7.66	2,640	391	FA	FC		FD	FD	
	550	200	9	22	13	○*	○*			135.0	106	72,000	2,940	23.1	4.66	2,620	294	5.36	6.71	2,940	451	FA	FC		FD	FD	
	550	200	12	16	13	○*	○*			127.6	100	60,500	2,140	21.8	4.10	2,200	214	5.06	8.69	2,550	340	FA	FA		FA	FD	
	550	200	12	19	13	○*	○*			138.9	109	67,900	2,540	22.1	4.28	2,470	254	5.17	7.48	2,840	400	FA	FA		FA	FD	
	550	200	12	22	13	○*	○*			150.2	118	75,200	2,940	22.4	4.43	2,740	294	5.26	6.57	3,130	460	FA	FA		FA	FD	
	550	200	12	25	13	○*	○*			161.5	127	82,300	3,340	22.6	4.55	2,990	334	5.33	5.86	3,410	519	FA	FA		FA	FD	
	550	200	14	19	13	*	*			149.1	117	70,200	2,550	21.7	4.13	2,550	255	5.09	7.37	2,970	407	FA	FA		FA	FB	
	550	200	14	22	13	*	*			160.3	126	77,400	2,950	22.0	4.29	2,810	295	5.19	6.49	3,260	466	FA	FA		FA	FB	
	550	200	14	25	13	*	*			171.5	135	84,400	3,350	22.2	4.42	3,070	335	5.27	5.80	3,540	526	FA	FA		FA	FB	
	550	250	9	16	13	○*	○*			128.1	101	68,400	4,170	23.1	5.71	2,490	334	6.62	9.10	2,780	512	FA	FC		FD	FD	
	550	250	9	19	13	○*	○*			142.5	112	78,000	4,950	23.4	5.89	2,840	396	6.72	7.78	3,150	605	FA	FC		FD	FD	
	550	250	9	22	13	○*	○*			157.0	123	87,300	5,730	23.6	6.04	3,180	459	6.80	6.80	3,520	699	FA	FC		FD	FD	
	550	250	12	16	13	○*	○*			143.6	113	71,900	4,180	22.4	5.39	2,610	334	6.47	8.90	2,980	520	FA	FA		FA	FD	
	550	250	12	19	13	○*	○*			157.9	124	81,300	4,960	22.7	5.60	2,960	397	6.59	7.63	3,350	613	FA	FA		FA	FD	
	550	250	12	22	13	○*	○*			172.2	135	90,600	5,740	22.9	5.77	3,290	459	6.69	6.69	3,710	707	FA	FA		FA	FD	
	550	250	12	25	13	○*	○*			186.5	146	99,600	6,520	23.1	5.91	3,620	522	6.76	5.95	4,070	801	FA	FA		FA	FD	
	550	250	12	28	13	○*	○*			200.7	158	108,000	7,300	23.2	6.03	3,940	584	6.82	5.36	4,420	894	FA	FA		FA	FD	
	550	250	14	19	13	*	*			168.1	132	83,600	4,960	22.3	5.43	3,040	397	6.51	7.54	3,480	620	FA	FA		FA	FB	
	550	250	14	22	13	*	*			182.3	143	92,700	5,740	22.6	5.61	3,370	459	6.62	6.62	3,840	714	FA	FA		FA	FB	
	550	250	14	25	13	*	*			196.5	154	102,000	6,520	22.7	5.76	3,700	522	6.70	5.90	4,190	807	FA	FA		FA	FB	
	550	250	14	28	13	*	*			210.6	165	110,000	7,300	22.9	5.89	4,010	584	6.77	5.32	4,540	901	FA	FA		FA	FB	
	550	250	16	22	13	○*	○*			192.4	151	94,900	5,750	22.2	5.47	3,450	460	6.55	6.55	3,960	721	FA	FA		FA	FA	
	550	250	16	25	13	○*	○*			206.5	162	104,000	6,530	22.4	5.62	3,770	522	6.64	5.84	4,320	815	FA	FA		FA	FA	
	550	250	16	28	13	○*	○*			220.5	173	112,000	7,310	22.6	5.76	4,090	585	6.72	5.28	4,670	908	FA	FA		FA	FA	
	550	250	16	32	13	○*	○*			239.2	188	124,000	8,350	22.7	5.91	4,490	668	6.80	4.67	5,120	1,030	FA	FA		FA	FA	
	550	300	9	16	13	○*	○*			144.1	113	79,800	7,200	23.5	7.07	2,900	480	8.05	9.23	3,200	732	FA	FC		FD	FD	
	550	300	9	19	13		○*			161.5	127	91,400	8,550	23.8	7.28	3,320	570	8.16	7.87	3,650	866		FC			FD	
	550	300	12	16	13	○*	○*			159.6	125	83,300	7,210	22.8	6.72	3,030	481	7.89	9.04	3,410	740	FA	FA		FB	FD	
	550	300	12	19	13	○*	○*			176.9	139	94,700	8,560	23.1	6.96	3,450	571	8.02	7.74	3,850	875	FA	FA		FB	FD	
	550	300	12	22	13	○*	○*			194.2	152	106,000	9,910	23.4	7.14	3,850	661	8.12	6.77	4,290	1,010	FA	FA		FB	FD	
	550	300	12	25	13	○*	○*			211.5	166	117,000	11,300	23.5	7.30	4,250	751	8.20	6.01	4,720	1,140	FA	FA		FB	FD	
	550	300	12	28	13		○*			228.7	180	127,000	12,600	23.6	7.42	4,640	841	8.26	5.41	5,150	1,280		FA			FD	
	550	300	14	19	13	*	*			187.1	147	97,000	8,560	22.8	6.76	3,530	571	7.94	7.66	3,980	882	FA	FA		FA	FB	
	550	300	14	22	13	*	*			204.3	160	108,000	9,910	23.0	6.97	3,930	661	8.05	6.71	4,420	1,020	FA	FA		FA	FB	
	550	300	14	25	13	*	*			221.5	174	119,000	11,300	23.2	7.13	4,320	751	8.13	5.96	4,850	1,150	FA	FA		FA	FB	
	550	300	14	28	13	*	*			238.6	187	129,000	12,600	23.3	7.27	4,710	841	8.20	5.37	5,270	1,290	FA	FA		FA	FB	
	550	300	16	22	13	○*	○*			214.4	168	110,000	9,920	22.7	6.80	4,010	661	7.98	6.65	4,550	1,020	FA	FA		FA	FB	
	550	300	16	25	13	○*	○*			231.5	182	121,000	11,300	22.9	6.98	4,400	751	8.07	5.92	4,970	1,160	FA	FA		FA	FA	
	550	300	16	28	13	○*	○*			248.5	195	131,000	12,600	23.0	7.13	4,780	841	8.15	5.34	5,400	1,290	FA	FA		FA	FA	
	550	300	16	32	13	○*	○*			271.2	213	145,000	14,400	23.1	7.29	5,280	961	8.23	4.72	5,950	1,470	FA	FA		FA	FA	
600	600	200	9	12	13	○	○			101.3	79.5	57,000	1,600	23.7	3.98	1,900	160	4.95	12.40	2,200	253	FA	FD		FD	FD	
	600	200	9	16	13	○	○			116.6	91.5	69,500	2,140	24.4	4.28	2,320	214	5.15	9.65	2,640	333	FA	FD		FD	FD	
	600	200	9	19	13	○	○	○		128.0	100	78,600	2,540	24.8	4.45	2,620	254	5.25	8.29	2,960	392	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	600	200	9	22	13	○	○	○		139.5	110	87,500	2,940	25.0	4.59	2,920	294	5.33	7.26	3,280	452	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	600	200	12	16	13	○	○	○		133.6	105	74,100	2,140	23.5	4.00	2,470	214	5.00	9.37	2,880	342	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	600	200	12	19	13	○	○	○		144.9	114	83,000	2,540	23.9	4.19	2,770	254	5.12	8.08	3,200	402	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	600	200	12	22	13	○	○	○		156.2	123	91,800	2,940	24.2	4.34	3,060	294	5.21	7.11	3,510	461	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	600	200	12	25	13	○	○	○		167.5	131	100,000	3,340	24.5	4.47	3,350	334	5.29	6.34	3,820	521	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	600	200	12	28	13	○	○	○		178.7	140	109,000	3,740	24.7	4.58	3,630	374	5.35	5.73	4,130	581	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	600	200	14	19	13	*	*	*		156.1	123	86,000	2,550	23.5	4.04	2,870	255	5.04	7.95	3,350	409	FA	FA	FA	FA	FC	FD

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○ ：常時製造サイズ

○*：常時製造サイズ(納期設定にご注意ください。)

* ：製造対応個別検討サイズ(受注条件がございます。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×t_1×t_2×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。

④ $\eta=(i\cdot A)/(B\cdot t_2)$

⑤ **F値は表2の通りです。**

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

(400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級)

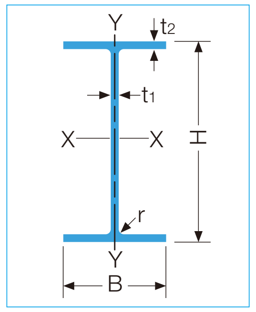


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

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

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

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

[SM、SS材は異なります]

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度(F値)

F値(N/mm²)	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ(mm)	断面寸法(mm) H	B	t_1	t_2	r	製造可否 400N	490N	NSYP 345B	NSYP 385B	断面積(cm²) A	単位質量(kg/m) W	断面二次モーメント(cm⁴) Ix	Iy	断面二次半径(cm) ix	iy	断面係数(cm³) Zx	Zy	横座屈断面二次半径(cm) i	η	塑性断面係数(cm³) Zpx	Zpy	幅厚比種別(SN式) 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP 345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP 345B
600	600	200	14	22	13	*	*	*		167.3	131	94,700	2,950	23.8	4.20	3,160	295	5.14	7.01	3,670	469	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	600	200	14	25	13	*	*	*		178.5	140	103,000	3,350	24.0	4.33	3,440	335	5.22	6.27	3,970	528	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	600	200	14	28	13	*	*	*		189.6	149	112,000	3,750	24.3	4.45	3,720	375	5.29	5.67	4,280	588	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	600	250	9	16	13	○	○			132.6	104	83,100	4,170	25.0	5.61	2,770	334	6.57	9.86	3,100	513	FA	FD		FD	FD	
	600	250	9	19	13	○	○	○		147.0	115	94,600	4,950	25.4	5.80	3,150	396	6.68	8.43	3,510	606	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	600	250	12	16	13	○	○	○		149.6	117	87,700	4,180	24.2	5.28	2,920	334	6.41	9.61	3,340	522	FA	FA	FB	FC	FD	FD
	600	250	12	19	13	○	○	○		163.9	129	99,100	4,960	24.6	5.50	3,300	397	6.54	8.26	3,750	615	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	600	250	12	22	13	○	○	○		178.2	140	110,000	5,740	24.9	5.68	3,670	459	6.64	7.24	4,150	709	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	600	250	12	25	13	○	○	○		192.5	151	121,000	6,520	25.1	5.82	4,040	522	6.72	6.45	4,540	802	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	600	250	12	28	13	○	○	○		206.7	162	132,000	7,300	25.2	5.94	4,390	584	6.78	5.81	4,930	896	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	600	250	14	19	13	*	*	*		175.1	137	102,000	4,960	24.1	5.32	3,400	397	6.45	8.14	3,910	623	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	600	250	14	22	13	*	*	*		189.3	149	113,000	5,740	24.4	5.51	3,770	459	6.56	7.16	4,300	716	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	600	250	14	25	13	*	*	*		203.5	160	124,000	6,520	24.7	5.66	4,130	522	6.65	6.38	4,690	810	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	600	250	14	28	13	*	*	*		217.6	171	134,000	7,310	24.9	5.79	4,480	584	6.72	5.76	5,080	903	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	600	250	16	22	13	○	○	○		200.4	157	116,000	5,750	24.1	5.36	3,860	460	6.48	7.07	4,460	725	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	250	16	25	13	○	○	○		214.5	168	127,000	6,530	24.3	5.52	4,220	522	6.58	6.32	4,840	818	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	250	16	28	13	○	○	○		228.5	179	137,000	7,310	24.5	5.66	4,570	585	6.66	5.71	5,230	911	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	250	16	32	13	○	○	○		247.2	194	151,000	8,350	24.7	5.81	5,020	668	6.75	5.06	5,730	1,040	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	300	9	19	13	○	○	○		166.0	130	111,000	8,550	25.8	7.18	3,690	570	8.11	8.54	4,060	867	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	600	300	12	16	13	○	○	○		165.6	130	101,000	7,210	24.7	6.60	3,380	481	7.83	9.78	3,810	742	FA	FA	FC	FC	FD	FD
	600	300	12	19	13	○	○	○		182.9	144	115,000	8,560	25.1	6.84	3,840	571	7.96	8.38	4,300	877	FA	FA	FB	FC	FD	FD
	600	300	12	22	13	○	○	○		200.2	157	129,000	9,910	25.3	7.04	4,290	661	8.07	7.33	4,780	1,010	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	600	300	12	25	13	○	○	○		217.5	171	142,000	11,300	25.5	7.20	4,730	751	8.15	6.52	5,260	1,150	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	600	300	12	28	13	○	○	○		234.7	184	155,000	12,600	25.7	7.33	5,160	841	8.22	5.87	5,730	1,280	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	600	300	14	22	13	○	○	○		211.3	166	131,000	9,910	24.9	6.85	4,380	661	7.99	7.26	4,940	1,020	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	600	300	14	25	13	○	○	○		228.5	179	145,000	11,300	25.2	7.02	4,820	751	8.08	6.46	5,410	1,150	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	600	300	14	28	13	○	○	○		245.6	193	157,000	12,600	25.3	7.17	5,250	841	8.15	5.82	5,880	1,290	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	600	300	14	32	13		*	*		268.5	211	174,000	14,400	25.5	7.33	5,800	961	8.23	5.15	6,500	1,470		FA	FA		FB	FC
	600	300	16	22	13	○	○	○		222.4	175	134,000	9,920	24.6	6.68	4,480	661	7.91	7.19	5,090	1,030	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	300	16	25	13	○	○	○		239.5	188	147,000	11,300	24.8	6.86	4,910	751	8.01	6.41	5,560	1,160	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	300	16	28	13	○	○	○		256.5	201	160,000	12,600	25.0	7.01	5,330	841	8.09	5.78	6,030	1,300	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	300	16	32	13	○	○	○		279.2	219	177,000	14,400	25.1	7.19	5,890	961	8.18	5.11	6,640	1,480	FA	FA	FA	FA	FB	FA
	600	300	22	25	13	*	*	*		272.5	214	156,000	11,300	23.9	6.44	5,190	753	7.82	6.25	6,020	1,190	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	600	300	22	28	13	*	*	*		289.1	227	168,000	12,700	24.1	6.61	5,600	843	7.92	5.66	6,470	1,330	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	600	300	22	32	13	*	*	*		311.4	244	184,000	14,500	24.3	6.81	6,140	963	8.03	5.02	7,070	1,510	FA	FA	FA	FA	FA	FA
650	650	200	9	12	13	○*	○*	○*		105.8	83	68,600	1,600	25.5	3.89	2,110	160	4.90	13.30	2,460	254	FC	FD	FD	FD	FD	FD
	650	200	9	16	13	○*	○*	○*		121.1	95	83,400	2,140	26.2	4.20	2,570	214	5.10	10.40	2,930	334	FC	FD	FD	FD	FD	FD
	650	200	9	19	13	○*	○*	○*		132.5	104	94,200	2,540	26.7	4.38	2,900	254	5.21	8.91	3,280	393	FC	FD	FD	FD	FD	FD
	650	200	9	22	13	○*	○*	○*		144.0	113	105,000	2,940	27.0	4.52	3,220	294	5.29	7.81	3,630	453	FC	FD	FD	FD	FD	FD
	650	200	12	16	13	○*	○*	○*		139.6	110	89,300	2,140	25.3	3.92	2,750	214	4.94	10.00	3,220	344	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	200	12	19	13	○*	○*	○*		150.9	118	99,900	2,540	25.7	4.11	3,070	254	5.07	8.66	3,570	403	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	200	12	22	13	○*	○*	○*		162.2	127	110,000	2,940	26.1	4.26	3,400	294	5.16	7.63	3,910	463	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	200	12	25	13	○*	○*	○*		173.5	136	121,000	3,340	26.4	4.39	3,710	334	5.24	6.81	4,250	523	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	200	12	28	13	○*	○*	○*		184.7	145	131,000	3,740	26.6	4.50	4,020	374	5.31	6.16	4,580	583	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	200	14	19	13	*	*	*		163.1	128	104,000	2,550	25.2	3.95	3,190	255	4.98	8.51	3,750	411	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	200	14	22	13	*	*	*		174.3	137	114,000	2,950	25.6	4.11	3,510	295	5.09	7.51	4,090	471	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	200	14	25	13	*	*	*		185.5	146	124,000	3,350	25.9	4.25	3,820	335	5.17	6.72	4,430	531	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	200	14	28	13	*	*	*		196.6	154	134,000	3,750	26.1	4.37	4,130	375	5.24	6.09	4,760	591	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	250	12	16	13	○*	○*	○*		155.6	122	105,000	4,180	26.0	5.18	3,240	334	6.34	10.30	3,730	524	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	250	12	19	13	○*	○*	○*		169.9	133	119,000	4,960	26.4	5.40	3,660	397	6.48	8.87	4,160	617	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	250	12	22	13	○*	○*	○*		184.2	145	132,000	5,740	26.8	5.58	4,060	459	6.59	7.78	4,600	711	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	250	12	25	13	○*	○*	○*		198.5	156	145,000	6,520	27.0	5.73	4,460	522	6.67	6.94	5,030	804	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	250	12	28	13	○*	○*	○*		212.7	167	158,000	7,300	27.2	5.86	4,850	584	6.74	6.26	5,460	898	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	250	14	19	13	*	*	*		182.1	143	123,000	4,960	26.0	5.22	3,770	397	6.39	8.74	4,350	625	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	250	14	22	13	*	*	*		196.3	154	136,000	5,740	26.3	5.41	4,180	460	6.50	7.68	4,780	719	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	250	14	25	13	*	*	*		210.5	165	149,000	6,530	26.6	5.57	4,570	522	6.60	6.86	5,210	812	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	250	14	28	13	*	*	*		224.6	176	161,000	7,310	26.8	5.70	4,960	585	6.67	6.19	5,630	906	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	250	16	22	13	○*	○*	○*		208.4	164	139,000	5,750	25.9	5.25	4,290	460	6.42	7.59	4,970	728	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	650	250	16	25	13	○*	○*	○*		222.5	175	152,000	6,530	26.2	5.42	4,680	523	6.52	6.79	5,390	821	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	650	250	16	28	13	○*	○*	○*		236.5	186	165,000	7,310	26.4	5.56	5,070	585	6.61	6.14	5,810	915	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	650	250	16	32	13	○*	○*	○*		255.2	200	181,000	8,360	26.6	5.72	5,570	668	6.70	5.44	6,360	1,040	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	650	300	12	16	13	○*	○*	○*		171.6	135	121,000	7,210	26.6	6.48	3,740	481	7.76	10.50	4,230	744	FA	FB	FB	FD	FD	FD
	650	300	12	19	13	○*	○*	○*		188.9	148	138,000	8,560	27.0	6.73	4,240	571	7.90	9.01	4,760	878	FA	FA	FA	FD	FD	FD

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○ ：常時製造サイズ

○*：常時製造サイズ(納期設定にご注意ください。)

＊ ：製造対応個別検討サイズ(受注条件がございます。あらかじめご相談ください。)

備 考：

① ご注文の際は実寸法($H \times B \times t_1 \times t_2 \times$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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。

④ $\eta = (i \cdot A)/(B \cdot t_2)$

⑤ **F値は表2の通りです。**

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

(400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級)

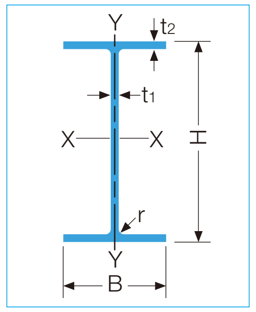


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

[SM、SS材は異なります]

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度(F値)

F値(N/mm²)	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ(mm)	断面寸法(mm) H	B	t1	t2	r	製造可否 400N	490N	NSYP 345B	NSYP 385B	断面積(cm²) A	単位質量(kg/m) W	断面二次モーメント(cm⁴) Ix	Iy	断面二次半径(cm) ix	iy	断面係数(cm³) Zx	Zy	横座屈断面二次半径(cm) i	η	塑性断面係数(cm³) Zpx	Zpy	幅厚比種別(SN式) 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP 345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP 345B
650	650	300	12	22	13	○*	○*	○*		206.2	162	154,000	9,910	27.3	6.93	4,730	661	8.01	7.89	5,290	1,010	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	300	12	25	13	○*	○*	○*		223.5	175	169,000	11,300	27.5	7.10	5,210	751	8.10	7.02	5,810	1,150	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	650	300	14	19	13	*	*	*		201.1	158	142,000	8,570	26.5	6.53	4,360	571	7.80	8.90	4,950	886	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	650	300	14	22	13	*	*	*		218.3	171	157,000	9,920	26.9	6.74	4,850	661	7.93	7.81	5,470	1,020	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	650	300	14	25	13	*	*	*		235.5	185	173,000	11,300	27.1	6.92	5,320	751	8.02	6.95	5,990	1,160	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	650	300	14	28	13	*	*	*		252.6	198	188,000	12,600	27.3	7.07	5,790	841	8.10	6.27	6,500	1,290	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	650	300	16	22	13	○*	○*	○*		230.4	181	161,000	9,920	26.4	6.56	4,960	661	7.84	7.72	5,660	1,030	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	650	300	16	25	13	○*	○*	○*		247.5	194	177,000	11,300	26.7	6.75	5,440	751	7.95	6.89	6,170	1,160	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	650	300	16	28	13	○*	○*	○*		264.5	208	192,000	12,600	26.9	6.91	5,900	841	8.04	6.22	6,680	1,300	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	650	300	16	32	13	○*	○*	○*		287.2	225	212,000	14,400	27.1	7.09	6,510	961	8.13	5.51	7,350	1,480	FA	FA	FA	FA	FB	FB
700	700	200	9	12	18	○	○			111.6	87.6	83,100	1,610	27.3	3.79	2,370	161	4.80	14.00	2,770	256	FD	FD		FD	FD	
	700	200	9	16	18	○	○			126.9	99.6	100,000	2,140	28.1	4.11	2,860	214	5.02	11.00	3,280	336	FD	FD		FD	FD	
	700	200	9	19	18	○	○	○		138.4	109	113,000	2,540	28.6	4.28	3,220	254	5.13	9.45	3,660	396	FD	FD	FD	FD	FD	FD
	700	200	9	22	18	○	○	○		149.8	118	125,000	2,940	28.9	4.43	3,580	294	5.22	8.30	4,040	456	FD	FD	FD	FD	FD	FD
	700	200	12	16	18	0	○	○		146.9	115	108,000	2,150	27.1	3.82	3,080	215	4.85	10.60	3,620	347		FC	FC		FD	FD
	700	200	12	19	18	○	○	○		158.2	124	120,000	2,550	27.6	4.01	3,430	255	4.98	9.18	3,990	407	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	700	200	12	22	18	○	○	○		169.5	133	132,000	2,950	27.9	4.17	3,780	295	5.09	8.10	4,360	466	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	200	12	25	18	○	○	○		180.8	142	144,000	3,350	28.3	4.30	4,120	335	5.17	7.24	4,730	526	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	200	12	28	18	○	○	○		192.1	151	156,000	3,750	28.5	4.42	4,460	375	5.24	6.55	5,100	586	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	200	14	19	18	*	*	*		171.5	135	125,000	2,550	27.0	3.86	3,570	255	4.89	9.01	4,210	416	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	200	14	22	18	*	*	*		182.6	143	137,000	2,950	27.4	4.02	3,910	295	5.01	7.97	4,580	475	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	200	14	25	18	*	*	*		193.8	152	149,000	3,350	27.7	4.16	4,250	335	5.10	7.14	4,940	535	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	200	14	28	18	*	*	*		204.9	161	160,000	3,750	28.0	4.28	4,590	375	5.18	6.47	5,300	595	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	250	9	16	18	○	○			142.9	112	119,000	4,170	28.9	5.40	3,400	334	6.43	11.30	3,830	516	FD	FD		FD	FD	
	700	250	9	19	18	○	○	○		157.4	124	135,000	4,950	29.3	5.61	3,850	396	6.55	9.65	4,310	610	FD	FD	FD	FD	FD	FD
	700	250	12	16	18	0	○	○		162.9	128	126,000	4,180	27.9	5.06	3,610	334	6.25	10.90	4,170	527		FC	FC		FD	FD
	700	250	12	19	18	○	○	○		177.2	139	142,000	4,960	28.3	5.29	4,060	397	6.39	9.42	4,640	620	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	700	250	12	22	18	○	○	○		191.5	150	158,000	5,740	28.7	5.48	4,500	459	6.51	8.28	5,110	714	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	250	12	25	18	○	○	○		205.8	162	173,000	6,520	29.0	5.63	4,940	522	6.60	7.39	5,580	807	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	250	12	28	18	*	*	*		220.1	173	188,000	7,300	29.2	5.76	5,360	584	6.67	6.67	6,040	901	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	250	14	19	18	○	○	○		190.5	150	147,000	4,970	27.8	5.11	4,200	397	6.29	9.27	4,860	629	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	250	14	22	18	○	○	○		204.6	161	162,000	5,750	28.2	5.30	4,640	460	6.42	8.17	5,330	723	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	250	14	25	18	○	○	○		218.8	172	177,000	6,530	28.5	5.46	5,070	522	6.52	7.30	5,790	816	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	250	14	28	18	○	○	○		232.9	183	192,000	7,310	28.7	5.60	5,490	585	6.60	6.60	6,240	910	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	250	14	32	18	*	○	○		251.8	198	211,000	8,350	29.0	5.76	6,040	668	6.69	5.85	6,850	1,030	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	700	250	16	22	18	*	*	*		217.7	171	167,000	5,760	27.7	5.14	4,770	460	6.33	8.06	5,540	733	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	700	250	16	25	18	*	*	*		231.8	182	182,000	6,540	28.0	5.31	5,200	523	6.44	7.22	6,000	826	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	700	250	16	28	18	*	*	*		245.8	193	197,000	7,320	28.3	5.46	5,620	585	6.53	6.53	6,450	920	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	700	250	16	32	18	*	*	*		264.5	208	216,000	8,360	28.6	5.62	6,160	669	6.63	5.80	7,050	1,040	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	700	250	19	25	18	*	*	*		251.3	197	189,000	6,550	27.4	5.11	5,390	524	6.34	7.10	6,310	844	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	700	250	19	28	18	*	*	*		265.1	208	203,000	7,330	27.7	5.26	5,810	587	6.43	6.43	6,760	937	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	700	250	19	32	18	*	*	*		283.6	223	222,000	8,380	28.0	5.43	6,350	670	6.54	5.73	7,350	1,060	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	250	22	25	18	*	*	*		270.8	213	196,000	6,570	26.9	4.93	5,590	526	6.23	6.98	6,630	864	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	300	12	16	18	*	*	*		178.9	140	145,000	7,210	28.5	6.35	4,150	481	7.66	11.20	4,710	747	FA	FD	FC	FD	FD	FD
	700	300	12	19	18	○	○	○		196.2	154	164,000	8,560	28.9	6.61	4,690	571	7.81	9.59	5,290	882	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	700	300	12	22	18	○	○	○		213.5	168	183,000	9,910	29.3	6.81	5,230	661	7.93	8.41	5,860	1,020	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	300	12	25	18	○	○	○		230.8	181	201,000	11,300	29.5	6.99	5,750	751	8.02	7.49	6,420	1,150	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	300	12	28	18	○	○	○		248.1	195	219,000	12,600	29.7	7.13	6,270	841	8.10	6.75	6,980	1,290	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	300	14	19	18	○	○	○		209.5	164	169,000	8,570	28.4	6.40	4,830	571	7.71	9.46	5,510	891	FA	FA	FB	FC	FD	FD
	700	300	14	22	18	○	○	○		226.6	178	188,000	9,920	28.8	6.62	5,360	661	7.84	8.31	6,070	1,030	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	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	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	FD
	700	300	14	32	18	○	○	○		283.8	223	247,000	14,400	29.5	7.13	7,060	961	8.12	5.92	7,920	1,470	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	700	300	16	22	18	○	○	○		239.7	188	192,000	9,930	28.3	6.43	5,490	662	7.75	8.22	6,290	1,040	FA	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FC	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	FA	FA	FA	FC	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	FA	FA	FA	FC	FD
	700	300	16	36	18	○	○	○		319.3	251	274,000	16,200	29.3	7.13	7,830	1,080	8.14	5.28	8,830	1,660	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	700	300	19	25	18	*	*	*		276.3	217	217,000	11,300	28.0	6.39	6,210	753	7.75	7.23	7,160	1,190	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	700	300	19	28	18	*	*	*		293.1	230	235,000	12,600	28.3	6.57	6,710	843	7.85	6.55	7,700	1,320	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	700	300	19	32	18	*	*	*		315.6	248	258,000	14,400	28.6	6.76	7,370	963	7.97	5.81	8,420	1,500	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	300	19	36	18	*	*	*		338.1	265	280,000	16,200	28.8	6.93	8,010	1,080	8.06	5.23	9,130	1,680	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	300	22	25	18	*	*	*		295.8	232	224,000	11,300	27.5	6.18	6,400	754	7.64	7.13	7,480	1,210	FA	FA	FA	FA	FA	FA

サイズ表示例：HY1200×500×22×40
○ ：常時製造サイズ
○*：常時製造サイズ(納期設定にご注意ください。)
* ：製造対応個別検討サイズ(受注条件がございます。あらかじめご相談ください。)

備 考:

① ご注文の際は実寸法($H×B×t_1×t_2$×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。
③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。
④ $\eta=(i \cdot A)/(B \cdot t_2)$
⑤ F値は表2の通りです。

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

(400N/mm^{2}級・490N/mm^{2}級・550N/mm^{2}級)

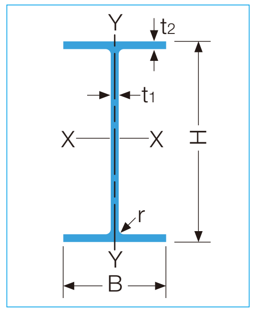


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

[SM、SS材は異なります]

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比			
		FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度(F値)

F値(N/mm^2)	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ(mm)	断面寸法(mm)					製造可否				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)		幅厚比種別(SN式) 梁の種別			幅厚比種別(SN式) 柱の種別		
																						SN		NSYP345B	SN		NSYP345B
	H	B	t_1	t_2	r	400N	490N	NSYP345B	NSYP385B	A	W	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i	η	Zpx	Zpy	400N	490N		400N	490N	
	700	300	22	28	18	*	*	*		312.5	245	242,000	12,700	27.8	6.37	6,900	844	7.76	6.46	8,010	1,340	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	300	22	32	18	*	*	*		334.7	263	264,000	14,500	28.1	6.57	7,550	964	7.88	5.75	8,720	1,520	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	300	22	36	18	*	*	*		356.9	280	286,000	16,300	28.3	6.75	8,180	1,080	7.99	5.18	9,430	1,700	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	350	12	22	18	○	○	○		235.5	185	208,000	15,700	29.7	8.17	5,950	899	9.36	8.51	6,600	1,370	FA	FB	FC	FD	FD	FD
	700	350	12	25	18	○	○	○		255.8	201	230,000	17,900	30.0	8.36	6,560	1,020	9.46	7.57	7,260	1,560	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	350	14	22	18	○	○	○		248.6	195	213,000	15,700	29.3	7.96	6,080	899	9.26	8.42	6,820	1,380	FA	FA	FB	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	FD
	700	350	14	32	18	○	○	○		315.8	248	283,000	22,900	29.9	8.51	8,080	1,310	9.56	5.97	8,980	1,990	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	700	350	16	22	18	*	*	*		261.7	205	218,000	15,700	28.8	7.76	6,220	900	9.17	8.34	7,030	1,390	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	700	350	16	25	18	○	○	○		281.8	221	239,000	17,900	29.1	7.97	6,830	1,020	9.29	7.43	7,690	1,580	FA	FA	FA	FB	FC	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	FA	FA	FA	FC	FD
	700	350	16	32	18	○	○	○	*	328.5	258	287,000	22,900	29.6	8.35	8,200	1,310	9.49	5.93	9,190	2,000	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	700	350	16	36	18	○	○	○		355.3	279	314,000	25,800	29.7	8.51	8,960	1,470	9.58	5.32	10,000	2,250	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	700	350	19	28	18	*	*	*		321.1	252	267,000	20,100	28.8	7.90	7,610	1,150	9.28	6.63	8,640	1,780	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	700	350	19	32	18	*	*	*		347.6	273	294,000	22,900	29.1	8.12	8,390	1,310	9.40	5.88	9,490	2,020	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	350	19	36	18	*	*	*		374.1	294	320,000	25,800	29.2	8.30	9,140	1,470	9.50	5.28	10,300	2,270	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	350	22	28	18	*	*	*		340.5	267	273,000	20,100	28.3	7.68	7,810	1,150	9.18	6.56	8,960	1,800	FA	FA	FA	FA	FA	FA
700	700	350	22	32	18	*	*	*		366.7	288	300,000	22,900	28.6	7.91	8,570	1,310	9.31	5.82	9,790	2,040	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	350	22	36	18	*	*	*		392.9	308	326,000	25,800	28.8	8.10	9,320	1,470	9.42	5.23	10,600	2,290	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	400	12	22	18	*	*	*		257.5	202	233,000	23,500	30.1	9.55	6,670	1,170	10.80	8.59	7,350	1,790	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	400	12	25	18	*	*	*		280.8	220	258,000	26,700	30.3	9.75	7,380	1,330	10.90	7.63	8,110	2,030	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	700	400	14	22	18	*	*	*		270.6	212	238,000	23,500	29.7	9.32	6,810	1,170	10.70	8.51	7,560	1,800	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	400	14	25	18	*	*	*		293.8	231	263,000	26,700	29.9	9.53	7,510	1,330	10.80	7.56	8,320	2,030	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	400	14	28	18	*	*	*		316.9	249	287,000	29,900	30.1	9.71	8,200	1,490	10.90	6.81	9,070	2,270	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	700	400	14	32	18		*	*		347.8	273	319,000	34,200	30.3	9.91	9,100	1,710	11.00	6.01	10,100	2,590		FA	FA		FD	FD
	700	400	16	22	18	*	*	*		283.7	223	243,000	23,500	29.3	9.10	6,940	1,170	10.60	8.43	7,780	1,810	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	700	400	16	25	18	*	*	*		306.8	241	267,000	26,700	29.5	9.33	7,640	1,330	10.70	7.50	8,530	2,040	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	700	400	16	28	18	*	*	*		329.8	259	291,000	29,900	29.7	9.52	8,330	1,490	10.80	6.76	9,270	2,280	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	700	400	16	32	18	*	*	*		360.5	283	323,000	34,200	29.9	9.73	9,220	1,710	10.90	5.98	10,300	2,600	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	700	400	16	36	18	*	*	*		391.3	307	353,000	38,400	30.1	9.91	10,100	1,920	11.00	5.35	11,200	2,920	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	700	400	19	28	18	*	*	*		349.1	274	298,000	29,900	29.2	9.26	8,520	1,500	10.70	6.69	9,580	2,300	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	700	400	19	32	18	*	*	*		379.6	298	329,000	34,200	29.5	9.49	9,410	1,710	10.80	5.92	10,600	2,620	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	400	19	36	18	*	*	*		410.1	322	360,000	38,400	29.6	9.68	10,300	1,920	10.90	5.31	11,500	2,940	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	400	22	28	18	*	*	*		368.5	289	305,000	29,900	28.8	9.01	8,710	1,500	10.60	6.63	9,900	2,320	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	400	22	32	18	*	*	*		398.7	313	336,000	34,200	29.0	9.26	9,590	1,710	10.70	5.87	10,900	2,640	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	700	400	22	36	18	*	*	*		428.9	337	366,000	38,500	29.2	9.47	10,500	1,920	10.90	5.28	11,800	2,960	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	750	250	12	19	18	○	○	○		183.2	144	166,000	4,960	30.1	5.20	4,440	397	6.34	10.00	5,090	622	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	750	250	12	22	18	○	○	○		197.5	155	184,000	5,740	30.6	5.39	4,920	459	6.46	8.81	5,600	716	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	750	250	12	25	18	○	○	○		211.8	166	202,000	6,520	30.9	5.55	5,390	522	6.55	7.86	6,100	809	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	750	250	14	19	18	○	○	○		197.5	155	172,000	4,970	29.6	5.02	4,600	397	6.24	9.85	5,340	632	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	750	250	14	22	18	○	○	○		211.6	166	190,000	5,750	30.0	5.21	5,070	460	6.37	8.68	5,850	725	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	750	250	14	25	18	○	○	○		225.8	177	208,000	6,530	30.3	5.38	5,540	522	6.47	7.76	6,340	819	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	750	250	14	28	18	○	○	○		239.9	188	225,000	7,310	30.6	5.52	5,990	585	6.55	7.02	6,840	912	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	750	250	14	32	18	*	○	○		258.8	203	247,000	8,350	30.9	5.68	6,590	668	6.65	6.23	7,490	1,040	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	750	250	16	22	18	*	*	*		225.7	177	196,000	5,760	29.5	5.05	5,230	461	6.28	8.56	6,090	736	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	750	250	16	25	18	*	*	*		239.8	188	213,000	6,540	29.8	5.22	5,690	523	6.39	7.67	6,590	829	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	750	250	16	28	18	*	*	*		253.8	199	230,000	7,320	30.1	5.37	6,140	586	6.48	6.94	7,080	923	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	750	250	16	32	18	*	*	*		272.5	214	253,000	8,360	30.4	5.54	6,740	669	6.58	6.17	7,720	1,050	FA	FA	FA	FA	FD	FD
750	750	300	12	19	18	*	○	○		202.2	159	192,000	8,560	30.8	6.51	5,120	571	7.76	10.20	5,790	883	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	750	300	12	22	18	0	○	○		219.5	172	214,000	9,910	31.2	6.72	5,690	661	7.88	8.96	6,400	1,020		FC	FD		FD	FD
	750	300	12	25	18	0	○	○		236.8	186	235,000	11,300	31.5	6.90	6,260	751	7.98	7.98	7,000	1,150		FC	FC		FD	FD
	750	300	14	19	18	○	○	○		216.5	170	198,000	8,570	30.2	6.29	5,280	571	7.64	10.10	6,040	893	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	750	300	14	22	18	○	○	○		233.6	183	219,000	9,920	30.6	6.52	5,850	661	7.78	8.84	6,650	1,030	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	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	FA	FA	FB	FD	FD	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	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	750	300	14	32	18	*	*	*		290.8	228	288,000	14,400	31.5	7.04	7,690	961	8.08	6.31	8,630	1,480	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	750	300	16	22	18	○	*	*		247.7	194	225,000	9,930	30.2	6.33	6,010	662	7.69	8.74	6,900	1,040	FA	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD
	750	300	16	36	18	*	○	○		327.3	257	320,000	16,200	31.3	7.04	8,540	1,080	8.10	5.62	9,640	1,670	FA	FA	FA	FA	FD	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	FA	FA	FB	FD	FD	FD

サイズ表示例:HY1200×500×22×40

○ :常時製造サイズ

○*:常時製造サイズ(納期設定にご注意ください。)

＊ :製造対応個別検討サイズ(受注条件がございます。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×t_1×t_2×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。

④ $\eta=(i\cdot A)/(B\cdot t_2)$

⑤ F値は表2の通りです。

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

（400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級）

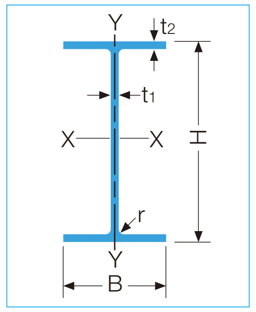


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

［SM、SS材は異なります］

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度（F値）

F値（N/mm²）	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ(mm)	断面寸法(mm)					製造可否 400N	490N	NSYP 345B	NSYP 385B	断面積(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)		横座屈断面二次半径(cm)	η	塑性断面係数(cm³)		幅厚比種別(SN式) 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP 345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP 345B
	H	B	t1	t2	r					A	W	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i	η	Zpx	Zpy						
	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	FA	FA	FB	FD	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	750	350	16	25	18	○	○	○		289.8	227	279,000	17,900	31.0	7.86	7,440	1,020	9.23	7.91	8,400	1,580	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	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	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD
750	750	400	14	25	18	*	*	*		300.8	236	306,000	26,700	31.9	9.42	8,170	1,330	10.80	8.06	9,060	2,040	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	750	400	14	28	18	*	*	*		323.9	254	334,000	29,900	32.1	9.61	8,920	1,490	10.80	7.26	9,870	2,280	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	750	400	14	32	18		*	*		354.8	279	371,000	34,200	32.3	9.81	9,890	1,710	10.90	6.42	10,900	2,600		FA	FA		FD	FD
	750	400	16	25	18	*	*	*		314.8	247	312,000	26,700	31.5	9.21	8,320	1,330	10.70	7.99	9,310	2,050	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	750	400	16	28	18	*	*	*		337.8	265	340,000	29,900	31.7	9.41	9,060	1,490	10.80	7.21	10,100	2,290	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	750	400	16	32	18	*	*	*		368.5	289	376,000	34,200	32.0	9.63	10,000	1,710	10.90	6.37	11,200	2,610	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	750	400	16	36	18	*	*	*		399.3	313	412,000	38,400	32.1	9.81	11,000	1,920	11.00	5.71	12,200	2,930	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	800	250	12	22	18	0	○	○		203.5	160	214,000	5,740	32.4	5.31	5,340	459	6.41	9.33	6,100	718		FD	FD		FD	FD
	800	250	12	25	18	0	○	○		217.8	171	234,000	6,520	32.8	5.47	5,840	522	6.51	8.33	6,630	811		FD	FD		FD	FD
	800	250	14	22	18	○	○	○		218.6	172	221,000	5,750	31.8	5.13	5,520	460	6.31	9.18	6,380	728	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	800	250	14	25	18	○	○	○		232.8	183	241,000	6,530	32.2	5.30	6,020	523	6.42	8.22	6,920	821	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	250	14	28	18	○	○	○		246.9	194	260,000	7,310	32.5	5.44	6,510	585	6.51	7.44	7,440	915	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	250	16	22	18	○	○	○		233.7	183	228,000	5,760	31.2	4.96	5,700	461	6.22	9.05	6,670	739	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	800	250	16	25	18	○	○	○		247.8	195	248,000	6,540	31.6	5.14	6,200	523	6.34	8.11	7,200	833	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	800	250	16	28	18	○	○	○		261.8	206	267,000	7,320	32.0	5.29	6,680	586	6.43	7.35	7,720	926	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	800	250	16	32	18	○	○	○		280.5	220	293,000	8,360	32.3	5.46	7,320	669	6.54	6.54	8,410	1,050	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	800	250	19	22	18	*	*	*		256.4	201	239,000	5,780	30.5	4.75	5,970	462	6.09	8.85	7,100	759	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	800	250	19	25	18	*	*	*		270.3	212	258,000	6,560	30.9	4.93	6,460	525	6.22	7.96	7,620	853	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	800	250	19	28	18	*	*	*		284.1	223	278,000	7,340	31.3	5.08	6,940	587	6.32	7.23	8,140	946	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	800	250	19	32	18	*	*	*		302.6	238	303,000	8,380	31.6	5.26	7,570	670	6.44	6.44	8,820	1,070	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	250	19	36	18	*	*	*		321.1	252	328,000	9,420	31.9	5.42	8,190	754	6.54	5.81	9,490	1,190	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	300	12	22	18	○	○	○		225.5	177	247,000	9,910	33.1	6.63	6,170	661	7.83	9.49	6,950	1,020	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	800	300	12	25	18	0	○	○		242.8	191	271,000	11,300	33.4	6.81	6,780	751	7.93	8.46	7,600	1,150		FD	FD		FD	FD
	800	300	14	22	18	○	○	○		240.6	189	254,000	9,920	32.5	6.42	6,350	661	7.73	9.37	7,240	1,030	FA	FA	FC	FD	FD	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	FA	FA	FB	FD	FD	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	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	300	14	32	18	○	○	○		297.8	234	333,000	14,400	33.5	6.96	8,340	961	8.04	6.70	9,370	1,480	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	300	16	22	18	○	○	○		255.7	201	261,000	9,930	32.0	6.23	6,530	662	7.63	9.24	7,520	1,040	FA	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	FD
800	800	300	16	36	18	○	○	○		335.3	263	370,000	16,200	33.2	6.96	9,260	1,080	8.05	5.97	10,500	1,670	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	800	300	19	22	18	*	*	*		278.4	219	272,000	9,950	31.3	5.98	6,800	663	7.48	9.07	7,950	1,060	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	800	300	19	25	18	*	*	*		295.3	232	296,000	11,300	31.7	6.19	7,400	753	7.62	8.13	8,590	1,200	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	800	300	19	28	18	*	*	*		312.1	245	319,000	12,600	32.0	6.37	7,980	843	7.74	7.37	9,220	1,330	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	800	300	19	32	18	*	*	*		334.6	263	350,000	14,400	32.3	6.57	8,750	963	7.86	6.55	10,000	1,510	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	300	19	36	18	*	*	*		357.1	280	380,000	16,200	32.6	6.75	9,500	1,080	7.96	5.90	10,900	1,690	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	300	19	40	18	*	*	*		379.6	298	410,000	18,000	32.8	6.90	10,200	1,200	8.05	5.36	11,700	1,870	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	300	22	25	18	*	*	*		317.8	249	306,000	11,300	31.1	5.97	7,660	755	7.50	8.00	9,010	1,220	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	800	300	22	28	18	*	*	*		334.5	263	330,000	12,700	31.4	6.16	8,240	845	7.63	7.26	9,630	1,350	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	800	300	22	32	18	*	*	*		356.7	280	360,000	14,500	31.8	6.37	9,000	965	7.76	6.47	10,500	1,530	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	800	300	22	36	18	*	*	*		378.9	297	390,000	16,300	32.1	6.55	9,740	1,080	7.88	5.83	11,300	1,710	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	800	300	22	40	18	*	*	*		401.2	315	419,000	18,100	32.3	6.71	10,500	1,200	7.97	5.31	12,100	1,890	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	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	FA	FA	FB	FD	FD	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	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	350	14	32	18	*	○	○		329.8	259	381,000	22,900	34.0	8.33	9,520	1,310	9.47	6.76	10,600	2,000	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	350	16	25	18	○	○	○		297.8	234	323,000	17,900	32.9	7.75	8,070	1,020	9.17	8.39	9,130	1,580	FA	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	FD
	800	350	16	36	18	○	○	○		371.3	291	423,000	25,800	33.8	8.33	10,600	1,470	9.49	6.02	11,800	2,250	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	800	350	19	25	18	○	○	○		320.3	251	333,000	17,900	32.3	7.48	8,340	1,020	9.04	8.26	9,560	1,600	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	800	350	19	28	18	○	○	○		340.1	267	361,000	20,100	32.6	7.68	9,030	1,150	9.16	7.48	10,300	1,790	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	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	FA	FA	FA	FB	FC
	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	FA	FA	FA	FB	FC
	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	FA	FA	FA	FB	FC
	800	350	22	28	18	*	*	*		362.5	285	371,000	20,100	32.0	7.44	9,290	1,150	9.04	7.38	10,700	1,810	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	800	350	22	32	18	*	*	*		388.7	305	407,000	22,900	32.4	7.68	10,200	1,310	9.18	6.56	11,700	2,050	FA	FA	FA	FA	FA	FA

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○ ：常時製造サイズ

○*：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）

＊ ：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。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×t_1×t_2×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。

④ $\eta=(i \cdot A)/(B \cdot t_2)$

⑤ **F値は表2の通りです。**

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

(400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級)

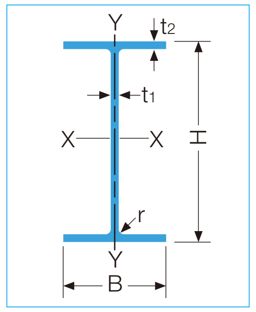


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

[SM、SS材は異なります]

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度(F値)

F値(N/mm²)	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ(mm)	断面寸法(mm) H	B	t_1	t_2	r	製造可否 400N	490N	NSYP345B	NSYP385B	断面積(cm^2) A	単位質量(kg/m) W	断面二次モーメント(cm^4) Ix	Iy	断面二次半径(cm) ix	iy	断面係数(cm^3) Zx	Zy	横座屈断面二次半径(cm) i	η	塑性断面係数(cm^3) Zpx	Zpy	幅厚比種別(SN式) 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP345B
800	800	350	22	36	18	*	*	*		414.9	326	442,000	25,800	32.7	7.88	11,100	1,470	9.30	5.91	12,600	2,300	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	800	350	22	40	18	*	*	*		441.2	346	477,000	28,700	32.9	8.06	11,900	1,640	9.40	5.37	13,600	2,540	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	800	400	14	25	18	○	○	○	*	307.8	242	353,000	26,700	33.9	9.31	8,840	1,330	10.70	8.56	9,820	2,040	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	400	14	28	18	○	○	○	*	330.9	260	386,000	29,900	34.1	9.50	9,640	1,490	10.80	7.71	10,700	2,280	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	800	400	16	25	18	○	○	○		322.8	253	360,000	26,700	33.4	9.09	9,010	1,330	10.60	8.48	10,100	2,050	FA	FA	FB	FC	FD	FD
	800	400	16	28	18	○	○	○	*	345.8	271	393,000	29,900	33.7	9.30	9,810	1,490	10.70	7.65	11,000	2,290	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	800	400	16	32	18	○	○	○	*	376.5	296	435,000	34,200	34.0	9.53	10,900	1,710	10.80	6.77	12,100	2,610	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	800	400	16	36	18	○	○	○		407.3	320	476,000	38,400	34.2	9.71	11,900	1,920	10.90	6.07	13,200	2,930	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	800	400	19	25	18	○	*	*		345.3	271	371,000	26,700	32.8	8.80	9,280	1,340	10.50	8.37	10,500	2,070	FA	FA	FB	FB	FC	FC
	800	400	19	28	18	○	○	○		368.1	289	403,000	29,900	33.1	9.01	10,100	1,500	10.60	7.56	11,400	2,310	FA	FA	FA	FA	FC	FC
	800	400	19	32	18	○	○	○	*	398.6	313	445,000	34,200	33.4	9.26	11,100	1,710	10.70	6.70	12,500	2,630	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	400	19	36	18	○	○	○	*	429.1	337	485,000	38,400	33.6	9.47	12,100	1,920	10.80	6.01	13,600	2,950	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	400	19	40	18	○	○	○	*	459.6	361	525,000	42,700	33.8	9.64	13,100	2,140	10.90	5.46	14,700	3,270	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	800	400	22	28	18	*	*	*		390.5	307	413,000	29,900	32.5	8.76	10,300	1,500	10.50	7.47	11,800	2,330	FA	FA	FA	FA	FA	FB
	800	400	22	32	18	*	*	*		420.7	330	454,000	34,200	32.9	9.02	11,400	1,710	10.60	6.63	12,900	2,650	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	800	400	22	36	18	*	*	*		450.9	354	495,000	38,500	33.1	9.24	12,400	1,920	10.70	5.96	14,000	2,970	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	800	400	22	40	18	*	*	*		481.2	378	534,000	42,700	33.3	9.42	13,400	2,140	10.80	5.42	15,100	3,290	FA	FA	FA	FA	FA	FA
850	850	250	14	22	18	○	○	○		225.6	177	254,000	5,750	33.6	5.05	5,980	460	6.26	9.68	6,940	730	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	850	250	14	25	18	○	○	○		239.8	188	277,000	6,530	34.0	5.22	6,510	523	6.37	8.67	7,510	824	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	850	250	14	28	18	○	○	○		253.9	199	299,000	7,310	34.3	5.37	7,040	585	6.47	7.85	8,070	917	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	850	250	16	22	18	○	○	○		241.7	190	263,000	5,760	33.0	4.88	6,180	461	6.16	9.53	7,260	742	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	250	16	25	18	○	○	○		255.8	201	285,000	6,540	33.4	5.06	6,720	523	6.29	8.55	7,830	836	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	250	16	28	18	○	○	○		269.8	212	308,000	7,320	33.8	5.21	7,240	586	6.38	7.75	8,390	929	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	250	16	32	18	○	○	○		288.5	226	337,000	8,360	34.2	5.38	7,920	669	6.49	6.90	9,120	1,050	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	850	250	19	22	18	*	*	*		265.9	209	276,000	5,780	32.2	4.66	6,490	462	6.03	9.31	7,750	764	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	250	19	25	18	*	*	*		279.8	220	298,000	6,560	32.6	4.84	7,020	525	6.16	8.38	8,310	857	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	250	19	28	18	*	*	*		293.6	230	320,000	7,340	33.0	5.00	7,530	587	6.27	7.61	8,860	950	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	250	19	32	18	*	*	*		312.1	245	349,000	8,380	33.4	5.18	8,210	671	6.39	6.79	9,590	1,070	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	250	19	36	18	*	*	*		330.6	260	377,000	9,420	33.8	5.34	8,870	754	6.49	6.13	10,300	1,200	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	300	14	22	18	○	○	○		247.6	194	292,000	9,920	34.3	6.33	6,870	661	7.67	9.88	7,850	1,030	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	850	300	14	25	18	○	○	○		264.8	208	319,000	11,300	34.7	6.52	7,520	751	7.79	8.83	8,540	1,170	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	850	300	14	28	18	0	○	○		281.9	221	347,000	12,600	35.1	6.69	8,160	841	7.89	7.98	9,220	1,300		FC	FC		FD	FD
	850	300	16	22	18	○	○	○		263.7	207	301,000	9,930	33.8	6.14	7,070	662	7.57	9.75	8,170	1,040	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	300	16	25	18	○	○	○	*	280.8	220	328,000	11,300	34.2	6.34	7,720	752	7.70	8.72	8,860	1,180	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	300	16	28	18	○	○	○	*	297.8	234	355,000	12,600	34.5	6.51	8,350	842	7.80	7.90	9,540	1,310	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	300	16	32	18	○	○	○	*	320.5	252	390,000	14,400	34.9	6.71	9,180	962	7.92	7.01	10,400	1,490	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	850	300	16	36	18	*	*	*		343.3	269	425,000	16,200	35.2	6.88	10,000	1,080	8.01	6.31	11,300	1,670	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	850	300	19	22	18	*	*	*		287.9	226	314,000	9,950	33.0	5.88	7,380	663	7.42	9.55	8,660	1,070	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	300	19	25	18	*	*	*		304.8	239	341,000	11,300	33.4	6.09	8,020	753	7.56	8.57	9,340	1,200	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	300	19	28	18	*	*	*		321.6	252	367,000	12,700	33.8	6.27	8,650	843	7.68	7.77	10,000	1,340	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	300	19	32	18	*	*	*		344.1	270	402,000	14,500	34.2	6.48	9,470	963	7.81	6.91	10,900	1,510	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	300	19	36	18	*	*	*		366.6	288	437,000	16,200	34.5	6.66	10,300	1,080	7.91	6.23	11,800	1,690	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	300	19	40	18	*	*	*		389.1	305	470,000	18,000	34.8	6.81	11,100	1,200	8.00	5.67	12,600	1,870	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	850	350	14	25	18	*	○	○		289.8	227	362,000	17,900	35.3	7.86	8,520	1,020	9.22	8.95	9,570	1,570	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	850	350	14	28	18	*	○	○		309.9	243	394,000	20,000	35.6	8.04	9,270	1,140	9.32	8.08	10,400	1,760	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	850	350	16	25	18	○	○	○		305.8	240	370,000	17,900	34.8	7.65	8,720	1,020	9.12	8.86	9,890	1,590	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	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	FA	FA	FB	FD	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	850	350	16	36	18	*	○	○		379.3	298	485,000	25,800	35.7	8.24	11,400	1,470	9.44	6.37	12,800	2,260	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	850	350	19	28	18	○	○	○		349.6	274	415,000	20,100	34.4	7.57	9,760	1,150	9.10	7.89	11,200	1,790	FA	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FD	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	FA	FA	FA	FD	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	FA	FA	FA	FC	FD
	850	400	16	25	18	○	○	○		330.8	260	413,000	26,700	35.3	8.98	9,720	1,330	10.50	8.96	10,900	2,050	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	400	16	28	18	○	○	○	*	353.8	278	450,000	29,900	35.6	9.19	10,600	1,490	10.70	8.09	11,800	2,290	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	850	400	16	32	18	○	○	○	*	384.5	302	497,000	34,200	36.0	9.43	11,700	1,710	10.80	7.16	13,000	2,610	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	850	400	19	28	18	○	○	○		377.6	296	462,000	29,900	35.0	8.90	10,900	1,500	10.50	7.98	12,300	2,320	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	850	400	19	32	18	○	○	○	*	408.1	320	510,000	34,200	35.3	9.15	12,000	1,710	10.70	7.08	13,500	2,630	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	850	400	19	36	18	○	○	○	*	438.6	344	556,000	38,400	35.6	9.36	13,100	1,920	10.80	6.36	14,700	2,950	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	850	400	19	40	18	○	○	○	*	469.1	368	602,000	42,700	35.8	9.54	14,200	2,140	10.90	5.77	15,900	3,270	FA	FA	FA	FA	FC	FD
900	900	250	14	19	18	○	○	○		218.5	172	264,000	4,970	34.8	4.77	5,870	398	6.07	11.50	6,900	639	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	250	14	22	18	○	○	○		232.6	183	290,000	5,750	35.3	4.97	6,450	460	6.21	10.20	7,510	733	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	250	14	25	18	○	○	○		246.8	194	316,000	6,530	35.8	5.15	7,020	523	6.33	9.11	8,110	826	FA	FD	FD	FD	FD	FD

サイズ表示例:HY1200×500×22×40

○ :常時製造サイズ

○*:常時製造サイズ(納期設定にご注意ください。)

* :製造対応個別検討サイズ(受注条件がございます。あらかじめご相談ください。)

備 考:

① ご注文の際は実寸法($H\times B\times t_1\times t_2\times$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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。

④ $\eta=(i\cdot A)/(B\cdot t_2)$

⑤ **F値は表2の通りです。**

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

（400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級）

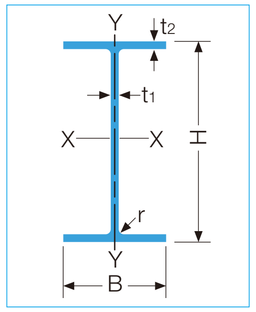


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

［SM、SS材は異なります］

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度（F値）

F値（N/mm²）	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm) H	B	t_1	t_2	r	製造可否 400N	490N	NSYP 345B	NSYP 385B	断面積 (cm²) A	単位質量 (kg/m) W	断面二次モーメント (cm⁴) Ix	Iy	断面二次半径 (cm) ix	iy	断面係数 (cm³) Zx	Zy	横座屈断面二次半径 (cm) i	η	塑性断面係数 (cm³) Zpx	Zpy	幅厚比種別(SN式) 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP 345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP 345B
900	900	250	14	28	18	*	○	○		260.9	205	341,000	7,310	36.2	5.29	7,580	585	6.42	8.26	8,710	919	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	900	250	16	19	18	○	○	○		235.7	185	275,000	4,980	34.1	4.60	6,110	399	5.96	11.30	7,280	652	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	900	250	16	22	18	○	○	○		249.7	196	301,000	5,760	34.7	4.80	6,680	461	6.11	10.00	7,880	746	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	250	16	25	18	○	○	○		263.8	207	326,000	6,540	35.2	4.98	7,250	524	6.24	8.98	8,480	839	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	250	16	28	18	○	○	○		277.8	218	351,000	7,320	35.6	5.13	7,810	586	6.34	8.15	9,070	932	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	250	16	32	18	*	○	○		296.5	233	384,000	8,370	36.0	5.31	8,540	669	6.45	7.26	9,850	1,060	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	250	19	22	18	*	*	*		275.4	216	316,000	5,780	33.9	4.58	7,030	463	5.97	9.77	8,430	769	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	900	250	19	25	18	*	*	*		289.3	227	341,000	6,560	34.4	4.76	7,590	525	6.10	8.79	9,020	862	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	900	250	19	28	18	*	*	*		303.1	238	366,000	7,350	34.8	4.92	8,140	588	6.22	7.99	9,600	955	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	900	250	19	32	18	*	*	*		321.6	252	399,000	8,390	35.2	5.11	8,860	671	6.34	7.14	10,400	1,080	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	900	250	19	36	18	*	*	*		340.1	267	431,000	9,430	35.6	5.27	9,570	754	6.45	6.45	11,100	1,200	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	900	300	14	19	18	*	○	○		237.5	186	301,000	8,570	35.6	6.01	6,690	572	7.47	11.80	7,740	900	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	300	14	22	18	○	○	○		254.6	200	333,000	9,920	36.1	6.24	7,390	662	7.62	10.40	8,480	1,040	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	300	14	25	18	○	○	○	*	271.8	213	364,000	11,300	36.6	6.44	8,080	752	7.74	9.29	9,210	1,170	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	300	14	28	18	0	○	○		288.9	227	394,000	12,600	36.9	6.61	8,770	842	7.84	8.40	9,930	1,300		FC	FD		FD	FD
	900	300	16	19	18	○	○	○		254.7	200	312,000	8,580	35.0	5.81	6,930	572	7.35	11.60	8,110	914	FA	FA	FC	FD	FD	FD
	900	300	16	22	18	○	○	○		271.7	213	343,000	9,930	35.5	6.05	7,620	662	7.51	10.20	8,840	1,050	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	300	16	25	18	○	○	○	*	288.8	227	374,000	11,300	36.0	6.25	8,310	752	7.64	9.17	9,570	1,180	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	300	16	28	18	○	○	○	*	305.8	240	404,000	12,600	36.4	6.43	8,990	842	7.75	8.31	10,300	1,320	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	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	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	300	16	36	18	*	*	*		351.3	276	484,000	16,200	37.1	6.80	10,700	1,080	7.97	6.64	12,200	1,680	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	900	300	19	22	18	○	○	○		297.4	233	359,000	9,950	34.7	5.79	7,970	664	7.35	10.00	9,390	1,070	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	300	19	25	18	○	○	○	*	314.3	247	389,000	11,300	35.2	6.00	8,650	754	7.50	9.00	10,100	1,210	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	300	19	28	18	○	○	○	*	331.1	260	420,000	12,700	35.6	6.18	9,320	844	7.62	8.17	10,800	1,340	FA	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD
	900	300	22	28	18	*	*	*		356.5	280	435,000	12,700	34.9	5.96	9,660	845	7.50	8.04	11,400	1,370	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	900	300	22	32	18	*	*	*		378.7	297	474,000	14,500	35.4	6.18	10,500	965	7.65	7.17	12,300	1,550	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	900	300	22	36	18	*	*	*		400.9	315	512,000	16,300	35.7	6.37	11,400	1,090	7.77	6.47	13,200	1,720	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	900	300	22	40	18	*	*	*		423.2	332	550,000	18,100	36.0	6.54	12,200	1,210	7.87	5.90	14,100	1,900	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	900	350	14	22	18	*	*	*		276.6	217	375,000	15,700	36.8	7.54	8,330	900	9.04	10.60	9,440	1,390	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	350	14	25	18	*	○	○		296.8	233	412,000	17,900	37.2	7.76	9,150	1,020	9.17	9.43	10,300	1,580	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	350	14	28	18	*	○	○		316.9	249	448,000	20,000	37.6	7.95	9,950	1,140	9.27	8.51	11,200	1,760	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	900	350	16	22	18	*	○	○		293.7	231	385,000	15,800	36.2	7.32	8,570	900	8.92	10.40	9,810	1,410	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	350	16	25	18	○	○	○		313.8	246	422,000	17,900	36.7	7.55	9,370	1,020	9.06	9.32	10,700	1,590	FA	FA	FB	FD	FD	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	FA	FA	FB	FD	FD	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	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	350	16	36	18	○	○	○		387.3	304	551,000	25,800	37.7	8.16	12,200	1,470	9.40	6.71	13,700	2,260	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	350	19	25	18	○	○	○		339.3	266	437,000	17,900	35.9	7.27	9,720	1,020	8.91	9.16	11,200	1,610	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	350	19	28	18	○	○	○		359.1	282	473,000	20,100	36.3	7.47	10,500	1,150	9.04	8.30	12,000	1,790	FA	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD
	900	350	22	28	18	*	*	*		384.5	302	488,000	20,100	35.6	7.23	10,800	1,150	8.91	8.18	12,600	1,820	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	900	350	22	32	18	*	*	*		410.7	322	534,000	22,900	36.1	7.47	11,900	1,310	9.06	7.28	13,700	2,070	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	900	350	22	36	18	*	*	*		436.9	343	579,000	25,800	36.4	7.68	12,900	1,470	9.19	6.56	14,800	2,310	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	900	350	22	40	18	*	*	*		463.2	364	624,000	28,700	36.7	7.87	13,900	1,640	9.29	5.97	15,900	2,550	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	900	400	14	22	18	*	*	*		298.6	234	417,000	23,500	37.4	8.87	9,280	1,170	10.50	10.70	10,400	1,810	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	400	14	25	18	*	○	○		321.8	253	459,000	26,700	37.8	9.11	10,200	1,330	10.60	9.53	11,400	2,040	FA	FD	FD	FD	FD	FD
	900	400	14	28	18	0	○	○		344.9	271	501,000	29,900	38.1	9.31	11,100	1,490	10.70	8.60	12,400	2,280		FC	FD		FD	FD
	900	400	16	22	18	*	*	*		315.7	248	428,000	23,500	36.8	8.63	9,510	1,180	10.30	10.60	10,800	1,820	FA	FB	FC	FD	FD	FD
	900	400	16	25	18	○	○	○		338.8	266	470,000	26,700	37.2	8.88	10,400	1,340	10.50	9.43	11,800	2,060	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	400	16	28	18	○	○	○	*	361.8	284	511,000	29,900	37.6	9.09	11,400	1,490	10.60	8.52	12,700	2,300	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	400	16	32	18	○	○	○	*	392.5	308	565,000	34,200	37.9	9.33	12,600	1,710	10.70	7.54	14,000	2,620	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	400	16	36	18	○	○	○		423.3	332	618,000	38,400	38.2	9.53	13,700	1,920	10.80	6.77	15,300	2,940	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	900	400	19	25	18	*	*	*		364.3	286	485,000	26,700	36.5	8.56	10,800	1,340	10.30	9.29	12,300	2,080	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	400	19	28	18	○	○	○		387.1	304	526,000	29,900	36.9	8.79	11,700	1,500	10.50	8.41	13,300	2,320	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	400	19	32	18	○	○	○	*	417.6	328	580,000	34,200	37.3	9.05	12,900	1,710	10.60	7.46	14,500	2,640	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	400	19	36	18	○	○	○	*	448.1	352	632,000	38,500	37.6	9.26	14,100	1,920	10.70	6.70	15,800	2,960	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	400	19	40	18	○	○	○	*	478.6	376	684,000	42,700	37.8	9.45	15,200	2,140	10.80	6.09	17,100	3,280	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	900	400	22	28	18	*	*	*		412.5	324	541,000	29,900	36.2	8.52	12,000	1,500	10.30	8.30	13,800	2,350	FA	FA	FA	FA	FB	FC
	900	400	22	32	18	*	*	*		442.7	348	594,000	34,200	36.6	8.79	13,200	1,710	10.50	7.37	15,100	2,670	FA	FA	FA	FA	FB	FC

サイズ表示例：HY1200×500×22×40
○ ：常時製造サイズ
○*：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）
＊ ：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。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×t_1×t_2×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。
③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
　アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。
④ $\eta=(i \cdot A)/(B \cdot t_2)$
⑤ F値は表2の通りです。

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

（400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級）

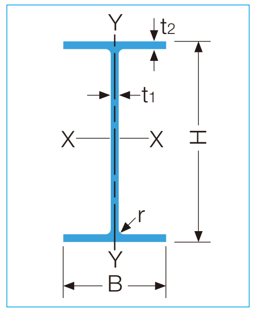


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

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

［SM、SS材は異なります］

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度（F値）

F値（N/mm²）	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm) H	B	t_1	t_2	r	製造可否 400N	490N	NSYP 345B	NSYP 385B	断面積 (cm²) A	単位質量 (kg/m) W	断面二次モーメント (cm⁴) Ix	Iy	断面二次半径 (cm) ix	iy	断面係数 (cm³) Zx	Zy	横座屈断面二次半径 (cm) i	η	塑性断面係数 (cm³) Zpx	Zpy	幅厚比種別（SN式） 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP 345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP 345B
900	900	400	22	36	18	＊	＊	＊		472.9	371	647,000	38,500	37.0	9.02	14,400	1,920	10.60	6.64	16,300	2,980	FA	FA	FA	FA	FB	FB
	900	400	22	40	18	＊	＊	＊		503.2	395	698,000	42,700	37.2	9.22	15,500	2,140	10.70	6.03	17,600	3,300	FA	FA	FA	FA	FB	FB
950	950	250	16	22	18	○	○	○		257.7	202	342,000	5,760	36.4	4.73	7,190	461	6.06	10.50	8,510	749	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	250	16	25	18	○	○	○		271.8	213	370,000	6,550	36.9	4.91	7,790	524	6.19	9.40	9,150	842	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	250	16	28	18	○	○	○		285.8	224	398,000	7,330	37.3	5.06	8,390	586	6.29	8.54	9,770	936	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	250	16	32	18	○	○	○		304.5	239	435,000	8,370	37.8	5.24	9,160	669	6.41	7.61	10,600	1,060	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	250	19	25	18	○	○	○		298.8	235	388,000	6,570	36.1	4.69	8,180	525	6.05	9.20	9,750	866	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	250	19	28	18	○	○	○		312.6	245	416,000	7,350	36.5	4.85	8,760	588	6.17	8.37	10,400	959	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	250	19	32	18	○	○	○		331.1	260	453,000	8,390	37.0	5.03	9,530	671	6.30	7.48	11,200	1,080	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	250	19	36	18	○	○	○		349.6	274	489,000	9,430	37.4	5.19	10,300	754	6.40	6.76	12,000	1,210	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	300	16	22	18	○	○	○		279.7	220	389,000	9,940	37.3	5.96	8,190	662	7.45	10.70	9,530	1,050	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	300	16	25	18	○	○	○	＊	296.8	233	424,000	11,300	37.8	6.17	8,920	752	7.59	9.62	10,300	1,190	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	300	16	28	18	○	○	○	＊	313.8	246	458,000	12,600	38.2	6.35	9,640	842	7.70	8.71	11,100	1,320	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	300	16	32	18	○	○	○		336.5	264	503,000	14,400	38.7	6.55	10,600	962	7.83	7.75	12,100	1,500	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	300	19	25	18	○	○	○		323.8	254	442,000	11,300	36.9	5.91	9,300	754	7.44	9.43	10,900	1,210	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	300	19	28	18	○	○	○	＊	340.6	267	476,000	12,700	37.4	6.10	10,000	844	7.57	8.56	11,700	1,340	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	300	19	32	18	○	○	○	＊	363.1	285	520,000	14,500	37.8	6.31	11,000	964	7.71	7.63	12,700	1,520	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	300	19	36	18	○	○	○		385.6	303	564,000	16,300	38.2	6.49	11,900	1,080	7.82	6.88	13,700	1,700	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	300	19	40	18	○	○	○		408.1	320	607,000	18,100	38.6	6.65	12,800	1,200	7.91	6.26	14,600	1,880	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	950	300	22	28	18	＊	＊	＊		367.5	288	494,000	12,700	36.7	5.88	10,400	846	7.44	8.41	12,300	1,370	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	950	300	22	32	18	＊	＊	＊		389.7	306	538,000	14,500	37.1	6.10	11,300	966	7.59	7.51	13,300	1,550	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	300	22	36	18	＊	＊	＊		411.9	323	581,000	16,300	37.5	6.29	12,200	1,090	7.72	6.79	14,200	1,730	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	300	22	40	18	＊	＊	＊		434.2	341	623,000	18,100	37.9	6.45	13,100	1,210	7.82	6.19	15,200	1,910	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	350	16	22	18	○	○	○		301.7	237	436,000	15,800	38.0	7.23	9,190	900	8.86	10.90	10,600	1,410	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	350	16	25	18	○	○	○		321.8	253	477,000	17,900	38.5	7.46	10,000	1,020	9.01	9.78	11,500	1,590	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	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	FA	FC	FC	FD	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	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	350	19	25	18	○	○	○		348.8	274	495,000	17,900	37.7	7.17	10,400	1,020	8.85	9.61	12,100	1,620	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	350	19	28	18	○	○	○		368.6	289	535,000	20,100	38.1	7.38	11,300	1,150	8.98	8.71	13,000	1,800	FA	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	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	FA	FA	FC	FD	FD
	950	350	19	40	18	○	○	○		448.1	352	689,000	28,600	39.2	7.99	14,500	1,640	9.34	6.34	16,500	2,530	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	950	350	22	28	18	＊	＊	＊		395.5	310	553,000	20,100	37.4	7.13	11,600	1,150	8.85	8.57	13,600	1,830	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	950	350	22	32	18	＊	＊	＊		421.7	331	605,000	23,000	37.9	7.38	12,700	1,310	9.00	7.64	14,700	2,070	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	350	22	36	18	＊	＊	＊		447.9	352	656,000	25,800	38.3	7.59	13,800	1,470	9.14	6.89	15,900	2,320	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	350	22	40	18	＊	＊	＊		474.2	372	706,000	28,700	38.6	7.78	14,900	1,640	9.24	6.27	17,000	2,560	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	400	16	22	18	○	○	○		323.7	254	484,000	23,500	38.7	8.52	10,200	1,180	10.30	11.10	11,600	1,820	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	400	16	25	18	○	○	○		346.8	272	531,000	26,700	39.1	8.77	11,200	1,340	10.40	9.90	12,600	2,060	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	400	16	28	18	○	○	○		369.8	290	577,000	29,900	39.5	8.99	12,100	1,500	10.50	8.95	13,600	2,300	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	400	16	32	18	○	○	○		400.5	314	638,000	34,200	39.9	9.24	13,400	1,710	10.70	7.93	15,000	2,620	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	950	400	16	36	18		＊	＊		431.3	339	697,000	38,400	40.2	9.44	14,700	1,920	10.80	7.12	16,400	2,940		FA	FC		FD	FD
	950	400	19	25	18	○	○	○		373.8	293	549,000	26,700	38.3	8.46	11,600	1,340	10.30	9.75	13,200	2,080	FA	FA	FB	FC	FD	FD
	950	400	19	28	18	○	○	○		396.6	311	595,000	29,900	38.7	8.69	12,500	1,500	10.40	8.82	14,200	2,320	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	400	19	32	18	○	○	○	＊	427.1	335	655,000	34,200	39.2	8.95	13,800	1,710	10.60	7.83	15,600	2,640	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	400	19	36	18	○	○	○	＊	457.6	359	714,000	38,500	39.5	9.17	15,000	1,920	10.70	7.04	16,900	2,960	FA	FA	FA	FC	FD	FD
	950	400	19	40	18	○	○	○	＊	488.1	383	772,000	42,700	39.8	9.36	16,300	2,140	10.80	6.40	18,300	3,280	FA	FA	FA	FB	FD	FD
	950	400	22	28	18	＊	＊	＊		423.5	332	613,000	30,000	38.0	8.41	12,900	1,500	10.30	8.70	14,800	2,350	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	950	400	22	32	18	＊	＊	＊		453.7	356	672,000	34,200	38.5	8.68	14,200	1,710	10.40	7.74	16,200	2,670	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	400	22	36	18	＊	＊	＊		483.9	380	731,000	38,500	38.9	8.92	15,400	1,920	10.60	6.97	17,500	2,990	FA	FA	FA	FA	FC	FD
	950	400	22	40	18	＊	＊	＊		514.2	404	789,000	42,800	39.2	9.12	16,600	2,140	10.70	6.34	18,800	3,310	FA	FA	FA	FA	FC	FD
1000	1000	250	16	22	18	○	○	○		265.7	209	386,000	5,770	38.1	4.66	7,720	461	6.01	10.90	9,170	752	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	250	16	25	18	○	○	○		279.8	220	418,000	6,550	38.6	4.84	8,350	524	6.14	9.82	9,830	845	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	250	16	28	18	○	○	○		293.8	231	449,000	7,330	39.1	4.99	8,980	586	6.25	8.93	10,500	939	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	250	16	32	18	○	○	○		312.5	245	490,000	8,370	39.6	5.17	9,810	670	6.37	7.96	11,400	1,060	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	1000	250	19	25	18	○	○	○		308.3	242	439,000	6,570	37.7	4.62	8,780	526	6.00	9.60	10,500	871	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	1000	250	19	28	18	○	○	○		322.1	253	470,000	7,350	38.2	4.78	9,400	588	6.12	8.74	11,200	964	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	1000	250	19	32	18	○	○	○		340.6	267	511,000	8,390	38.7	4.96	10,200	671	6.25	7.81	12,000	1,090	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	1000	250	19	36	18	○	○	○		359.1	282	551,000	9,430	39.2	5.13	11,000	755	6.36	7.06	12,900	1,210	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	1000	300	16	22	18	○	○	○		287.7	226	438,000	9,940	39.0	5.88	8,770	662	7.40	11.20	10,200	1,050	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	300	16	25	18	○	○	○	＊	304.8	239	477,000	11,300	39.6	6.09	9,540	752	7.54	10.10	11,100	1,190	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	300	16	28	18	○	○	○	＊	321.8	253	515,000	12,600	40.0	6.27	10,300	842	7.66	9.12	11,900	1,320	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	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	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	1000	300	19	25	18	○	○	○	＊	333.3	262	498,000	11,300	38.7	5.83	9,970	754	7.39	9.85	11,700	1,210	FA	FA	FB	FD	FD	FD

サイズ表示例：HY1200×500×22×40
○ ：常時製造サイズ
○* ：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）
＊ ：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。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×t_1×t_2×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。
③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。
④ $\eta=(i\cdot A)/(B\cdot t_2)$
⑤ F値は表2の通りです。

外法一定H形鋼

ハイパービーム® 寸法および断面性能表

（400N/mm²級・490N/mm²級・550N/mm²級）

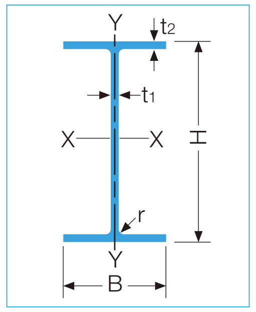


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H\text{-}2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

かつ $(H\text{-}2t_2)/t_1 \leqq k_c/\sqrt{F/98}$

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

［SM、SS材は異なります］

表2 昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

表3 設計基準強度（F値）

F値（N/mm²）	SN400	SN490	NSYP345B
40mm以下	235	325	345

ウェブ高さ（mm）	断面寸法（mm） H	B	t1	t2	r	製造可否 400N	490N	NSYP 345B	NSYP 385B	断面積（cm²） A	単位質量（kg/m） W	断面二次モーメント（cm⁴） Ix	Iy	断面二次半径（cm） ix	iy	断面係数（cm³） Zx	Zy	横座屈断面二次半径（cm） i	η	塑性断面係数（cm³） Zpx	Zpy	幅厚比種別（SN式） 梁の種別 SN 400N	梁 SN 490N	梁 NSYP 345B	柱の種別 SN 400N	柱 SN 490N	柱 NSYP 345B
1000	1000	300	19	28	18	○	○	○	＊	350.1	275	536,000	12,700	39.1	6.01	10,700	844	7.52	8.95	12,500	1,350	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	1000	300	22	28	18	＊	＊	＊		378.5	297	557,000	12,700	38.4	5.79	11,100	846	7.38	8.79	13,200	1,380	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	300	22	32	18	＊	＊	＊		400.7	315	606,000	14,500	38.9	6.01	12,100	966	7.54	7.85	14,200	1,560	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	300	22	36	18	＊	＊	＊		422.9	332	654,000	16,300	39.3	6.21	13,100	1,090	7.66	7.10	15,300	1,740	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	300	22	40	18	＊	＊	＊		445.2	349	702,000	18,100	39.7	6.37	14,000	1,210	7.77	6.48	16,300	1,920	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	350	16	22	18	○	○	○		309.7	243	491,000	15,800	39.8	7.13	9,820	900	8.80	11.40	11,300	1,410	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	350	16	25	18	○	○	○		329.8	259	536,000	17,900	40.3	7.37	10,700	1,020	8.95	10.20	12,300	1,600	FA	FC	FD	FD	FD	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	FA	FC	FD	FD	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	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	1000	350	19	25	18	○	○	○		358.3	281	558,000	17,900	39.5	7.07	11,200	1,020	8.79	10.00	12,900	1,620	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	1000	350	19	28	18	○	○	○		378.1	297	602,000	20,100	39.9	7.28	12,000	1,150	8.92	9.11	13,900	1,800	FA	FA	FB	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	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	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	1000	350	22	28	18	＊	＊	＊		406.5	319	623,000	20,100	39.2	7.03	12,500	1,150	8.78	8.96	14,600	1,830	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	350	22	32	18	＊	＊	＊		432.7	340	681,000	23,000	39.7	7.28	13,600	1,310	8.95	7.99	15,800	2,080	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	350	22	36	18	＊	＊	＊		458.9	360	738,000	25,800	40.1	7.50	14,800	1,480	9.08	7.21	17,000	2,320	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	350	22	40	18	＊	＊	＊		485.2	381	794,000	28,700	40.5	7.69	15,900	1,640	9.19	6.57	18,200	2,570	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	400	16	22	18	○	○	○		331.7	260	544,000	23,500	40.5	8.42	10,900	1,180	10.20	11.60	12,400	1,820	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	400	16	25	18	○	○	○		354.8	279	596,000	26,700	41.0	8.68	11,900	1,340	10.40	10.40	13,500	2,060	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	400	16	28	18	○	○	○	＊	377.8	297	647,000	29,900	41.4	8.90	12,900	1,500	10.50	9.37	14,600	2,300	FA	FC	FD	FD	FD	FD
	1000	400	16	32	18	○	○	○	＊	408.5	321	715,000	34,200	41.8	9.15	14,300	1,710	10.60	8.31	16,000	2,620	FA	FC	FC	FD	FD	FD
	1000	400	19	25	18	○	○	○		383.3	301	617,000	26,700	40.1	8.35	12,300	1,340	10.20	10.20	14,200	2,090	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	1000	400	19	28	18	○	○	○		406.1	319	669,000	29,900	40.6	8.58	13,400	1,500	10.30	9.23	15,200	2,330	FA	FA	FB	FD	FD	FD
	1000	400	19	32	18	○	○	○	＊	436.6	343	736,000	34,200	41.0	8.85	14,700	1,710	10.50	8.20	16,700	2,650	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	1000	400	19	36	18	○	○	○	＊	467.1	367	802,000	38,500	41.4	9.07	16,000	1,920	10.60	7.38	18,100	2,970	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	1000	400	19	40	18	○	○	○	＊	497.6	391	867,000	42,700	41.7	9.27	17,300	2,140	10.70	6.70	19,500	3,290	FA	FA	FA	FD	FD	FD
	1000	400	22	28	18	＊	＊	＊		434.5	341	690,000	30,000	39.8	8.30	13,800	1,500	10.20	9.10	15,900	2,360	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	400	22	32	18	＊	＊	＊		464.7	365	756,000	34,200	40.3	8.58	15,100	1,710	10.40	8.10	17,300	2,680	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	400	22	36	18	＊	＊	＊		494.9	388	822,000	38,500	40.7	8.82	16,400	1,920	10.50	7.29	18,700	3,000	FA	FA	FA	FA	FD	FD
	1000	400	22	40	18	＊	＊	＊		525.2	412	886,000	42,800	41.1	9.02	17,700	2,140	10.60	6.64	20,100	3,320	FA	FA	FA	FA	FD	FD

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○ ：常時製造サイズ

○* ：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）

＊ ：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。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×t_1×t_2×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とからなるT形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しております。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合と異なるのでご注意ください。

④ η=(i・A)/(B・t_2)

⑤ **F値は表2の通りです。**

超大型外法一定H形鋼

メガハイパービーム® 寸法および断面性能表

（SN490B・NSYP®385B）

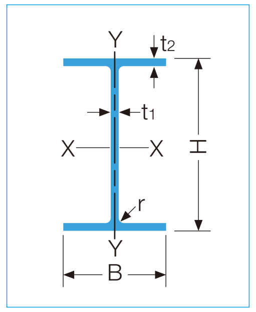


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

昭55建告第1791号第四号但し書き

部材	鋼種	定数	k_f、k_w、k_cの値 FA	FB	FC
梁	SN490B	k_f	26	33	40
		k_w	118	147	180
		k_c	100	100	110
柱		k_f	26	33	40
		k_w	63	77	94
		k_c	71	71	74

昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比 FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○*：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）

※　：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。あらかじめご相談ください。）

＊　：常時製造しておりません。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 とからなるT 形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN 材に対して適用が可能な表1 により算定しております。アンダーラインで示すランクは、SM 材、SS 材の場合と異なるのでご注意ください。

④ η=（i・A）／（B・t2）

⑤ F 値は上表の通りです。

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm) H	B	t1	t2	r	製造可否 SN490B	NSYP® 385B	断面積 (cm²) A	単位質量 (kg/m) W	断面二次モーメント (cm⁴) Ix	Iy	断面二次半径 (cm) ix	iy	断面係数 (cm³) Zx	Zy	横座屈断面二次半径 (cm) i	η	塑性断面係数 (cm³) Zpx	Zpy	梁の種別 SN490B	柱の種別 SN490B
800	800	450	14	25	30	※		337.7	265	398,000	38,000	34.3	10.6	9,940	1,690	12.0	8.55	11,000	2,580	FB	FD
	800	450	14	28	30	○*		363.9	286	434,000	42,600	34.5	10.8	10,800	1,890	12.1	7.70	11,900	2,880	FA	FD
	800	450	16	25	30	※		352.7	277	405,000	38,000	33.9	10.4	10,100	1,690	11.9	8.48	11,300	2,590	FA	FD
	800	450	16	28	30	○*		378.8	297	441,000	42,600	34.1	10.6	11,000	1,890	12.0	7.65	12,200	2,890	FA	FD
	800	450	16	32	30	○*		413.5	325	488,000	48,600	34.4	10.8	12,200	2,160	12.2	6.76	13,500	3,300	FA	FD
	800	450	19	28	30	○*	*	401.1	315	451,000	42,600	33.5	10.3	11,300	1,890	11.9	7.57	12,600	2,910	FA	FC
	800	450	19	32	30	○*	*	435.6	342	498,000	48,700	33.8	10.6	12,500	2,160	12.1	6.70	13,900	3,320	FA	FB
	800	450	19	36	30	○*	*	470.0	369	544,000	54,700	34.0	10.8	13,600	2,430	12.2	6.02	15,200	3,720	FA	FB
	800	450	19	40	30	○*	*	504.5	396	589,000	60,800	34.2	11.0	14,700	2,700	12.3	5.46	16,400	4,130	FA	FB
	800	450	22	32	30	○*	*	457.6	359	508,000	48,700	33.3	10.3	12,700	2,160	12.0	6.64	14,300	3,340	FA	FB
	800	450	22	36	30	○*	*	491.9	386	554,000	54,800	33.6	10.6	13,800	2,430	12.1	5.97	15,600	3,750	FA	FB
	800	450	22	40	30	○*	*	526.1	413	598,000	60,800	33.7	10.8	15,000	2,700	12.2	5.42	16,800	4,150	FA	FB
	800	500	14	25	30	※		362.7	285	435,000	52,100	34.6	12.0	10,900	2,080	13.4	8.61	11,900	3,170	FB	FD
	800	500	14	28	30	○*		391.9	308	476,000	58,400	34.8	12.2	11,900	2,330	13.6	7.75	13,000	3,550	FB	FD
	800	500	16	25	30	※		377.7	296	442,000	52,100	34.2	11.7	11,100	2,090	13.3	8.54	12,200	3,180	FB	FD
	800	500	16	28	30	○*		406.8	319	483,000	58,400	34.4	12.0	12,100	2,340	13.5	7.70	13,300	3,560	FA	FD
	800	500	16	32	30	○*		445.5	350	535,000	66,700	34.7	12.2	13,400	2,670	13.6	6.80	14,700	4,060	FA	FD
	800	500	19	25	30	※		400.2	314	453,000	52,100	33.6	11.4	11,300	2,090	13.2	8.45	12,600	3,210	FA	FC
	800	500	19	28	30	○*	*	429.1	337	493,000	58,400	33.9	11.7	12,300	2,340	13.3	7.63	13,700	3,580	FA	FC
	800	500	19	32	30	○*	*	467.6	367	545,000	66,700	34.2	11.9	13,600	2,670	13.5	6.75	15,100	4,080	FA	FC
	800	500	19	36	30	○*	*	506.0	397	597,000	75,100	34.3	12.2	14,900	3,000	13.6	6.05	16,500	4,580	FA	FB
	800	500	19	40	30	○*		544.5	427	647,000	83,400	34.5	12.4	16,200	3,340	13.7	5.49	17,900	5,080	FA	FB
	800	500	22	32	30	○*	*	489.6	384	555,000	66,800	33.7	11.7	13,900	2,670	13.4	6.69	15,500	4,100	FA	FB
	800	500	22	36	30	○*	*	527.9	414	606,000	75,100	33.9	11.9	15,200	3,000	13.5	6.01	16,900	4,600	FA	FB
	800	500	22	40	30	○*	*	566.1	444	656,000	83,400	34.0	12.1	16,400	3,340	13.6	5.45	18,300	5,100	FA	FB
850	850	450	14	25	30	※		344.7	271	455,000	38,000	36.3	10.5	10,700	1,690	12.0	9.04	11,800	2,580	FC	FD
	850	450	14	28	30	○*		370.9	291	496,000	42,600	36.6	10.7	11,700	1,890	12.1	8.15	12,900	2,880	FC	FD
	850	450	16	25	30	※		360.7	283	463,000	38,000	35.8	10.3	10,900	1,690	11.9	8.96	12,100	2,590	FA	FD
	850	450	16	28	30	○*		386.8	304	504,000	42,600	36.1	10.5	11,900	1,890	12.0	8.09	13,200	2,900	FA	FD
	850	450	16	32	30	○*		421.5	331	558,000	48,600	36.4	10.7	13,100	2,160	12.1	7.16	14,500	3,300	FA	FD
	850	450	19	25	30	※		384.7	302	476,000	38,000	35.2	9.94	11,200	1,690	11.7	8.85	12,600	2,620	FA	FD
	850	450	19	28	30	○*	*	410.6	322	517,000	42,600	35.5	10.2	12,200	1,890	11.9	8.00	13,700	2,920	FA	FD
	850	450	19	32	30	○*	*	445.1	349	570,000	48,700	35.8	10.5	13,400	2,160	12.0	7.09	15,000	3,320	FA	FD
	850	450	19	36	30	○*	*	479.5	376	623,000	54,700	36.0	10.7	14,700	2,430	12.1	6.36	16,400	3,730	FA	FD
	850	450	19	40	30	○*	*	514.0	403	674,000	60,800	36.2	10.9	15,900	2,700	12.2	5.78	17,700	4,130	FA	FC
	850	450	22	32	30	○*	*	468.6	368	583,000	48,700	35.3	10.2	13,700	2,160	11.9	7.02	15,500	3,350	FA	FB
	850	450	22	36	30	○*	*	502.9	395	635,000	54,800	35.5	10.4	14,900	2,430	12.0	6.31	16,800	3,750	FA	FB
	850	450	22	40	30	○*	*	537.1	422	686,000	60,800	35.7	10.6	16,100	2,700	12.1	5.73	18,100	4,160	FA	FB
	850	500	14	25	30	※		369.7	290	497,000	52,100	36.7	11.9	11,700	2,080	13.4	9.11	12,900	3,170	FC	FD
	850	500	16	25	30	※		385.7	303	506,000	52,100	36.2	11.6	11,900	2,090	13.3	9.04	13,200	3,190	FB	FD
	850	500	16	28	30	○*		414.8	326	552,000	58,400	36.5	11.9	13,000	2,340	13.4	8.15	14,300	3,560	FA	FD
	850	500	16	32	30	○*		453.5	356	612,000	66,700	36.7	12.1	14,400	2,670	13.6	7.20	15,900	4,060	FA	FD
	850	500	19	25	30	※		409.7	322	519,000	52,200	35.6	11.3	12,200	2,090	13.1	8.93	13,700	3,210	FA	FD
	850	500	19	28	30	○*	*	438.6	344	564,000	58,400	35.9	11.5	13,300	2,340	13.3	8.06	14,800	3,580	FA	FD
	850	500	19	32	30	○*	*	477.1	375	624,000	66,700	36.2	11.8	14,700	2,670	13.4	7.14	16,300	4,080	FA	FD
	850	500	19	36	30	○*	*	515.5	405	683,000	75,100	36.4	12.1	16,100	3,000	13.6	6.40	17,800	4,580	FA	FD
	850	500	22	32	30	○*	*	500.6	393	636,000	66,800	35.6	11.5	15,000	2,670	13.3	7.08	16,800	4,110	FA	FB
	850	500	22	36	30	○*	*	538.9	423	694,000	75,100	35.9	11.8	16,300	3,000	13.5	6.36	18,300	4,610	FA	FB
	850	500	22	40	30	○*	*	577.1	453	751,000	83,400	36.1	12.0	17,700	3,340	13.6	5.77	19,800	5,110	FA	FB
900	900	450	16	25	30	※		368.7	289	526,000	38,000	37.8	10.2	11,700	1,690	11.8	9.44	13,100	2,600	FD	FD
	900	450	16	28	30	○*		394.8	310	573,000	42,600	38.1	10.4	12,700	1,890	11.9	8.52	14,200	2,900	FD	FD
	900	450	16	32	30	○*		429.5	337	634,000	48,600	38.4	10.6	14,100	2,160	12.1	7.55	15,600	3,300	FD	FD
	900	450	19	28	30	○*	*	420.1	330	588,000	42,600	37.4	10.1	13,100	1,890	11.8	8.42	14,700	2,920	FD	FD
	900	450	19	32	30	○*	*	454.6	357	648,000	48,700	37.8	10.3	14,400	2,160	12.0	7.47	16,100	3,330	FD	FD
	900	450	19	36	30	○*	*	489.0	384	708,000	54,700	38.0	10.6	15,700	2,430	12.1	6.71	17,600	3,730	FD	FD
	900	450	19	40	30	○*	*	523.5	411	766,000	60,800	38.3	10.8	17,000	2,700	12.2	6.09	19,000	4,140	FD	FD
	900	450	22	32	30	○*	*	479.6	376	663,000	48,700	37.2	10.1	14,700	2,160	11.8	7.39	16,700	3,350	FD	FD
	900	450	22	36	30	○*	*	513.9	403	722,000	54,800	37.5	10.3	16,000	2,430	12.0	6.65	18,100	3,760	FD	FD
	900	450	22	40	30	○*	*	548.1	430	780,000	60,800	37.7	10.5	17,300	2,700	12.1	6.04	19,500	4,160	FD	FD

超大型外法一定H形鋼

メガハイパービーム® 寸法および断面性能表

(SN490B・NSYP®385B)

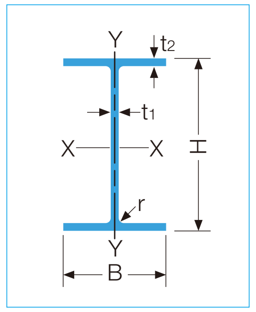


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

昭55建告第1791号第四号但し書き

部材	鋼種	定数	k_f、k_w、k_cの値		
			FA	FB	FC
梁	SN490B	k_f	26	33	40
		k_w	118	147	180
		k_c	100	100	110
柱		k_f	26	33	40
		k_w	63	77	94
		k_c	71	71	74

昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比			
		FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○*：常時製造サイズ(納期設定にご注意ください。)

※ ：製造対応個別検討サイズ(受注条件がございます。あらかじめご相談ください。)

＊ ：常時製造しておりません。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 とからなるT 形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN 材に対して適用が可能な表1 により算定しております。アンダーラインで示すランクは、SM 材、SS 材の場合と異なるのでご注意ください。

④ η=(i・A)／(B・t2)

⑤ F 値は上表の通りです。

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm)					製造可否		断面積 (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)		横座屈 断面二次半径 (cm)	η	塑性断面係数 (cm³)		梁の種別	柱の種別
	H	B	t_1	t_2	r	SN490B	NSYP® 385B	A	W	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i	η	Zpx	Zpy	SN490B	SN490B
900	900	500	16	25	30	※		393.7	309	574,000	52,100	38.2	11.5	12,800	2,090	13.2	9.53	14,200	3,190	FD	FD
	900	500	16	28	30	○*		422.8	332	626,000	58,400	38.5	11.8	13,900	2,340	13.4	8.59	15,400	3,570	FD	FD
	900	500	16	32	30	○*		461.5	362	694,000	66,700	38.8	12.0	15,400	2,670	13.5	7.60	17,000	4,060	FD	FD
	900	500	19	25	30	※	＊	419.2	329	589,000	52,200	37.5	11.2	13,100	2,090	13.1	9.41	14,700	3,210	FD	FD
	900	500	19	28	30	○*	＊	448.1	352	641,000	58,400	37.8	11.4	14,200	2,340	13.2	8.50	15,900	3,590	FD	FD
	900	500	19	32	30	○*	＊	486.6	382	709,000	66,700	38.2	11.7	15,700	2,670	13.4	7.53	17,500	4,090	FD	FD
	900	500	19	36	30	○*	＊	525.0	412	775,000	75,100	38.4	12.0	17,200	3,000	13.5	6.76	19,100	4,590	FD	FD
	900	500	22	28	30	○*		473.4	372	656,000	58,400	37.2	11.1	14,600	2,340	13.1	8.41	16,400	3,620	FD	FD
	900	500	22	32	30	○*	＊	511.6	402	723,000	66,800	37.6	11.4	16,100	2,670	13.3	7.46	18,000	4,110	FD	FD
	900	500	22	36	30	○*	＊	549.9	432	789,000	75,100	37.9	11.7	17,500	3,000	13.4	6.70	19,600	4,610	FD	FD
	900	500	22	40	30	○*	＊	588.1	462	854,000	83,400	38.1	11.9	19,000	3,340	13.5	6.08	21,200	5,110	FD	FD
950	950	450	16	25	30	※		376.7	296	594,000	38,000	39.7	10.0	12,500	1,690	11.7	9.92	14,000	2,600	FC	FD
	950	450	16	28	30	○*		402.8	316	646,000	42,600	40.0	10.3	13,600	1,890	11.9	8.96	15,200	2,900	FC	FD
	950	450	16	32	30	○*		437.5	343	714,000	48,600	40.4	10.5	15,000	2,160	12.0	7.93	16,700	3,310	FC	FD
	950	450	19	28	30	○*	＊	429.6	337	664,000	42,600	39.3	10.0	14,000	1,890	11.7	8.85	15,800	2,930	FA	FD
	950	450	19	32	30	○*	＊	464.1	364	732,000	48,700	39.7	10.2	15,400	2,160	11.9	7.85	17,300	3,330	FA	FD
	950	450	19	36	30	○*	＊	498.5	391	799,000	54,700	40.0	10.5	16,800	2,430	12.0	7.05	18,800	3,740	FA	FD
	950	450	19	40	30	○*	＊	533.0	418	864,000	60,800	40.3	10.7	18,200	2,700	12.1	6.41	20,300	4,140	FA	FD
	950	450	22	32	30	○*	＊	490.6	385	749,000	48,700	39.1	10.0	15,800	2,160	11.8	7.76	17,900	3,360	FA	FC
	950	450	22	36	30	○*	＊	524.9	412	816,000	54,800	39.4	10.2	17,200	2,430	11.9	6.99	19,400	3,760	FA	FC
	950	450	22	40	30	○*	＊	559.1	439	881,000	60,900	39.7	10.4	18,500	2,700	12.0	6.35	20,900	4,170	FA	FC
	950	500	16	25	30	※		401.7	315	647,000	52,100	40.1	11.4	13,600	2,090	13.2	10.0	15,100	3,190	FC	FD
	950	500	16	28	30	○*		430.8	338	705,000	58,400	40.5	11.6	14,900	2,340	13.3	9.03	16,400	3,570	FC	FD
	950	500	19	25	30	※	＊	428.7	337	666,000	52,200	39.4	11.0	14,000	2,090	13.0	9.88	15,800	3,220	FB	FD
	950	500	19	28	30	○*	＊	457.6	359	723,000	58,400	39.8	11.3	15,200	2,340	13.2	8.93	17,000	3,590	FA	FD
	950	500	19	32	30	○*	＊	496.1	389	799,000	66,700	40.1	11.6	16,800	2,670	13.3	7.91	18,800	4,090	FA	FD
	950	500	19	36	30	○*	＊	534.5	420	874,000	75,100	40.4	11.9	18,400	3,000	13.5	7.10	20,400	4,590	FA	FD
	950	500	22	32	30	○*	＊	522.6	410	817,000	66,800	39.5	11.3	17,200	2,670	13.2	7.83	19,300	4,120	FA	FC
	950	500	22	36	30	○*	＊	560.9	440	891,000	75,100	39.9	11.6	18,800	3,000	13.3	7.04	21,000	4,620	FA	FC
	950	500	22	40	30	○*	＊	599.1	470	964,000	83,400	40.1	11.8	20,300	3,340	13.5	6.40	22,700	5,120	FA	FC
1000	1000	450	16	25	30	※		384.7	302	666,000	38,000	41.6	9.94	13,300	1,690	11.7	10.4	14,900	2,600	FC	FD
	1000	450	16	28	30	○*		410.8	322	724,000	42,600	42.0	10.2	14,500	1,890	11.8	9.39	16,200	2,910	FC	FD
	1000	450	16	32	30	○*		445.5	350	801,000	48,700	42.4	10.5	16,000	2,160	12.0	8.32	17,800	3,310	FC	FD
	1000	450	19	25	30	※		413.2	324	688,000	38,000	40.8	9.60	13,800	1,690	11.5	10.2	15,600	2,630	FA	FD
	1000	450	19	28	30	○*	＊	439.1	345	745,000	42,600	41.2	9.85	14,900	1,890	11.7	9.26	16,800	2,930	FA	FD
	1000	450	19	32	30	○*	＊	473.6	372	821,000	48,700	41.6	10.1	16,400	2,160	11.8	8.22	18,500	3,340	FA	FD
	1000	450	19	36	30	○*	＊	508.0	399	896,000	54,800	42.0	10.4	17,900	2,430	12.0	7.39	20,100	3,740	FA	FD
	1000	450	19	40	30	○*	＊	542.5	426	969,000	60,800	42.3	10.6	19,400	2,700	12.1	6.72	21,700	4,150	FA	FD
	1000	450	22	32	30	○*	＊	501.6	394	842,000	48,700	41.0	9.85	16,800	2,160	11.7	8.13	19,100	3,370	FA	FD
	1000	450	22	36	30	○*	＊	535.9	421	916,000	54,800	41.3	10.1	18,300	2,430	11.9	7.32	20,700	3,770	FA	FD
	1000	450	22	40	30	○*	＊	570.1	448	989,000	60,900	41.6	10.3	19,800	2,700	12.0	6.66	22,300	4,170	FA	FD
	1000	500	16	25	30	※		409.7	322	726,000	52,100	42.1	11.3	14,500	2,090	13.1	10.5	16,200	3,200	FC	FD
	1000	500	16	28	30	○*		438.8	344	790,000	58,400	42.4	11.5	15,800	2,340	13.3	9.47	17,500	3,570	FC	FD
	1000	500	19	25	30	※	＊	438.2	344	747,000	52,200	41.3	10.9	14,900	2,090	12.9	10.3	16,800	3,220	FB	FD
	1000	500	19	28	30	○*	＊	467.1	367	811,000	58,400	41.7	11.2	16,200	2,340	13.1	9.35	18,200	3,600	FA	FD
	1000	500	19	32	30	○*	＊	505.6	397	896,000	66,700	42.1	11.5	17,900	2,670	13.3	8.29	20,000	4,100	FA	FD
	1000	500	19	36	30	○*	＊	544.0	427	979,000	75,100	42.4	11.7	19,600	3,000	13.4	7.45	21,800	4,600	FA	FD
	1000	500	22	32	30	○*	＊	533.6	419	917,000	66,800	41.4	11.2	18,300	2,670	13.1	8.21	20,700	4,130	FA	FD
	1000	500	22	36	30	○*	＊	571.9	449	999,000	75,100	41.8	11.5	20,000	3,000	13.3	7.38	22,400	4,630	FA	FD
	1000	500	22	40	30	○*	＊	610.1	479	1,080,000	83,400	42.1	11.7	21,600	3,340	13.4	6.71	24,200	5,120	FA	FD
1050	1050	300	16	25	30	※		317.7	249	546,000	11,300	41.5	5.96	10,400	754	7.40	10.4	12,100	1,200	FD	FD
	1050	300	16	28	30	○*		334.8	263	588,000	12,700	41.9	6.15	11,200	844	7.53	9.41	12,900	1,330	FD	FD
	1050	300	16	32	30	○*	＊	357.5	281	644,000	14,500	42.4	6.36	12,300	964	7.67	8.39	14,000	1,510	FD	FD
	1050	300	19	28	30	○*		364.6	286	613,000	12,700	41.0	5.90	11,700	845	7.39	9.23	13,700	1,360	FA	FD
	1050	300	19	32	30	○*	＊	387.1	304	668,000	14,500	41.5	6.12	12,700	965	7.54	8.25	14,800	1,540	FA	FD
	1050	300	19	36	30	○*	＊	409.5	321	722,000	16,300	42.0	6.30	13,700	1,090	7.66	7.45	15,900	1,720	FA	FD
	1050	300	19	40	30	○*	＊	432.0	339	775,000	18,100	42.3	6.47	14,800	1,210	7.77	6.80	17,000	1,900	FA	FD
	1050	300	22	32	30	○*	＊	416.6	327	692,000	14,500	40.7	5.90	13,200	968	7.42	8.11	15,500	1,570	FA	FD
	1050	300	22	36	30	○*	＊	438.9	345	745,000	16,300	41.2	6.10	14,200	1,090	7.55	7.34	16,600	1,750	FA	FD
	1050	300	22	40	30	○*	＊	461.1	362	797,000	18,100	41.6	6.27	15,200	1,210	7.67	6.71	17,700	1,930	FA	FD

超大型外法一定H形鋼

メガハイパービーム® 寸法および断面性能表

（SN490B・NSYP®385B）

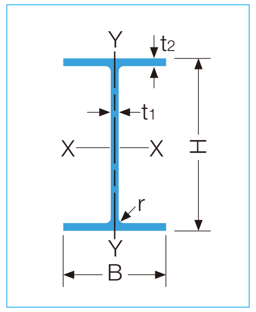


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H\text{-}2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

かつ $(H\text{-}2t_2)/t_1\leqq k_c/\sqrt{F/98}$

昭55建告第1791号第四号但し書き

部材	鋼種	定数	k_f、k_w、k_cの値		
			FA	FB	FC
梁	SN490B	k_f	26	33	40
		k_w	118	147	180
		k_c	100	100	110
柱		k_f	26	33	40
		k_w	63	77	94
		k_c	71	71	74

昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比			
		FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○*：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）

※ ：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。あらかじめご相談ください。）

＊ ：常時製造しておりません。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 とからなるT 形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN 材に対して適用が可能な表1 により算定しております。アンダーラインで示すランクは、SM 材、SS 材の場合と異なるのでご注意ください。

④ η=(i・A)／(B・t2)

⑤ F 値は上表の通りです。

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm)					製造可否		断面積 (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)		横座屈 断面二次半径 (cm)	η	塑性断面係数 (cm³)		梁の種別	柱の種別
	H	B	t1	t2	r	SN490B	NSYP® 385B	A	W	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i	η	Zpx	Zpy	SN490B	SN490B
1050	1050	350	16	28	30	○*		362.8	285	661,000	20,100	42.7	7.44	12,600	1,150	8.94	9.58	14,300	1,790	FD	FD
	1050	350	16	32	30	○*		389.5	306	727,000	22,900	43.2	7.67	13,800	1,310	9.08	8.52	15,700	2,030	FD	FD
	1050	350	19	28	30	○*	＊	392.6	308	686,000	20,100	41.8	7.15	13,100	1,150	8.79	9.42	15,100	1,820	FA	FD
	1050	350	19	32	30	○*	＊	419.1	329	751,000	22,900	42.3	7.40	14,300	1,310	8.95	8.39	16,400	2,060	FA	FD
	1050	350	19	36	30	○*	＊	445.5	350	814,000	25,800	42.7	7.61	15,500	1,470	9.08	7.57	17,700	2,310	FA	FD
	1050	350	22	32	30	○*	＊	448.6	352	775,000	23,000	41.6	7.16	14,800	1,310	8.82	8.27	17,100	2,090	FA	FD
	1050	350	22	36	30	○*	＊	474.9	373	838,000	25,800	42.0	7.38	16,000	1,480	8.96	7.47	18,400	2,340	FA	FD
	1050	350	22	40	30	○*	＊	501.1	393	899,000	28,700	42.4	7.57	17,100	1,640	9.08	6.81	19,700	2,580	FA	FD
	1050	400	16	28	30	○*		390.8	307	735,000	29,900	43.4	8.75	14,000	1,500	10.4	9.71	15,800	2,310	FD	FD
	1050	400	16	32	30	○*		421.5	331	810,000	34,200	43.8	9.01	15,400	1,710	10.5	8.62	17,300	2,630	FD	FD
	1050	400	19	25	30	※	＊	397.7	312	703,000	26,700	42.0	8.20	13,400	1,340	10.0	10.5	15,400	2,100	FA	FD
	1050	400	19	28	30	○*	＊	420.6	330	759,000	29,900	42.5	8.44	14,500	1,500	10.2	9.56	16,500	2,340	FA	FD
	1050	400	19	32	30	○*	＊	451.1	354	834,000	34,200	43.0	8.71	15,900	1,710	10.4	8.50	18,000	2,660	FA	FD
	1050	400	19	36	30	○*	＊	481.5	378	907,000	38,500	43.4	8.94	17,300	1,920	10.5	7.66	19,500	2,980	FA	FD
	1050	400	22	28	30	○*		450.4	354	784,000	30,000	41.7	8.16	14,900	1,500	10.0	9.42	17,300	2,370	FA	FD
	1050	400	22	32	30	○*	＊	480.6	377	857,000	34,200	42.2	8.44	16,300	1,710	10.2	8.39	18,800	2,690	FA	FD
	1050	400	22	36	30	○*	＊	510.9	401	930,000	38,500	42.7	8.68	17,700	1,930	10.4	7.57	20,200	3,010	FA	FD
	1050	400	22	40	30	○*	＊	541.1	425	1,000,000	42,800	43.0	8.89	19,100	2,140	10.5	6.89	21,700	3,330	FA	FD
	1050	450	19	28	30	○*	＊	448.6	352	832,000	42,600	43.1	9.75	15,900	1,890	11.6	9.68	17,900	2,940	FA	FD
	1050	450	19	32	30	○*	＊	483.1	379	916,000	48,700	43.6	10.0	17,500	2,160	11.8	8.59	19,700	3,340	FA	FD
	1050	450	19	36	30	○*	＊	517.5	406	999,000	54,800	43.9	10.3	19,000	2,430	11.9	7.73	21,300	3,750	FA	FD
	1050	450	19	40	30	○*		552.0	433	1,080,000	60,800	44.2	10.5	20,600	2,700	12.0	7.03	23,000	4,150	FA	FD
	1050	450	22	32	30	○*	＊	512.6	402	940,000	48,700	42.8	9.75	17,900	2,170	11.6	8.49	20,400	3,370	FA	FD
	1050	450	22	36	30	○*	＊	546.9	429	1,020,000	54,800	43.2	10.0	19,500	2,440	11.8	7.65	22,100	3,780	FA	FD
	1050	450	22	40	30	○*	＊	581.1	456	1,100,000	60,900	43.6	10.2	21,000	2,710	11.9	6.96	23,700	4,180	FA	FD
	1050	500	19	25	30	※	＊	447.7	351	834,000	52,200	43.2	10.8	15,900	2,090	12.9	10.8	17,900	3,230	FB	FD
	1050	500	19	28	30	○*	＊	476.6	374	905,000	58,400	43.6	11.1	17,200	2,340	13.0	9.78	19,400	3,600	FB	FD
	1050	500	19	32	30	○*	＊	515.1	404	999,000	66,700	44.0	11.4	19,000	2,670	13.2	8.67	21,300	4,100	FA	FD
	1050	500	19	36	30	○*		553.5	434	1,090,000	75,100	44.4	11.6	20,800	3,000	13.4	7.79	23,200	4,600	FA	FD
	1050	500	22	28	30	○*	＊	506.4	398	930,000	58,400	42.9	10.7	17,700	2,340	12.9	9.65	20,100	3,630	FA	FD
	1050	500	22	32	30	○*	＊	544.6	428	1,020,000	66,800	43.3	11.1	19,500	2,670	13.1	8.58	22,000	4,130	FA	FD
	1050	500	22	36	30	○*	＊	582.9	458	1,120,000	75,100	43.7	11.4	21,200	3,000	13.2	7.72	23,900	4,630	FA	FD
	1050	500	22	40	30	○*	＊	621.1	488	1,210,000	83,400	44.1	11.6	23,000	3,340	13.4	7.01	25,700	5,130	FA	FD
1100	1100	300	16	25	30	※		325.7	256	609,000	11,300	43.2	5.89	11,100	754	7.36	10.8	12,900	1,200	FD	FD
	1100	300	16	28	30	○*		342.8	269	655,000	12,700	43.7	6.08	11,900	844	7.48	9.80	13,800	1,340	FD	FD
	1100	300	16	32	30	○*	＊	365.5	287	716,000	14,500	44.3	6.29	13,000	964	7.63	8.74	14,900	1,520	FD	FD
	1100	300	19	28	30	○*		374.1	294	683,000	12,700	42.7	5.82	12,400	845	7.34	9.61	14,600	1,370	FC	FD
	1100	300	19	32	30	○*	＊	396.6	311	744,000	14,500	43.3	6.04	13,500	965	7.49	8.59	15,700	1,550	FA	FD
	1100	300	19	36	30	○*	＊	419.0	329	803,000	16,300	43.8	6.23	14,600	1,090	7.62	7.76	16,900	1,730	FA	FD
	1100	300	19	40	30	○*	＊	441.5	347	862,000	18,100	44.2	6.40	15,700	1,210	7.73	7.08	18,100	1,900	FA	FD
	1100	300	22	32	30	○*	＊	427.6	336	772,000	14,500	42.5	5.83	14,000	968	7.37	8.44	16,600	1,580	FA	FD
	1100	300	22	36	30	○*	＊	449.9	353	831,000	16,300	43.0	6.02	15,100	1,090	7.51	7.64	17,700	1,760	FA	FD
	1100	300	22	40	30	○*	＊	472.1	371	889,000	18,100	43.4	6.19	16,200	1,210	7.62	6.99	18,800	1,940	FA	FD
	1100	350	16	25	30	※	＊	350.7	275	681,000	17,900	44.1	7.15	12,400	1,020	8.76	11.0	14,200	1,610	FD	FD
	1100	350	16	28	30	○*		370.8	291	735,000	20,100	44.5	7.36	13,400	1,150	8.89	9.98	15,300	1,790	FD	FD
	1100	350	16	32	30	○*		397.5	312	807,000	22,900	45.1	7.59	14,700	1,310	9.04	8.88	16,600	2,040	FD	FD
	1100	350	19	28	30	○*	＊	402.1	316	764,000	20,100	43.6	7.07	13,900	1,150	8.74	9.80	16,100	1,820	FC	FD
	1100	350	19	32	30	○*	＊	428.6	336	835,000	22,900	44.1	7.32	15,200	1,310	8.90	8.74	17,500	2,070	FA	FD
	1100	350	19	36	30	○*	＊	455.0	357	905,000	25,800	44.6	7.53	16,500	1,470	9.03	7.89	18,800	2,310	FA	FD
	1100	350	22	32	30	○*	＊	459.6	361	863,000	23,000	43.3	7.07	15,700	1,310	8.77	8.61	18,300	2,100	FA	FD
	1100	350	22	36	30	○*	＊	485.9	381	933,000	25,800	43.8	7.29	17,000	1,480	8.91	7.78	19,600	2,340	FA	FD
	1100	350	22	40	30	○*	＊	512.1	402	1,000,000	28,700	44.2	7.49	18,200	1,640	9.03	7.10	21,000	2,590	FA	FD
	1100	400	16	25	30	※	＊	375.7	295	753,000	26,700	44.8	8.43	13,700	1,340	10.2	11.2	15,600	2,080	FD	FD
	1100	400	16	28	30	○*		398.8	313	816,000	29,900	45.2	8.66	14,800	1,500	10.3	10.1	16,800	2,320	FD	FD
	1100	400	16	32	30	○*		429.5	337	899,000	34,200	45.7	8.92	16,300	1,710	10.5	8.99	18,400	2,640	FD	FD
	1100	400	19	25	30	※	＊	407.2	320	782,000	26,700	43.8	8.10	14,200	1,340	9.98	11.0	16,400	2,110	FC	FD
	1100	400	19	28	30	○*	＊	430.1	338	844,000	29,900	44.3	8.34	15,400	1,500	10.1	9.96	17,600	2,350	FC	FD
	1100	400	19	32	30	○*	＊	460.6	362	926,000	34,200	44.9	8.62	16,800	1,710	10.3	8.86	19,200	2,670	FA	FD
	1100	400	19	36	30	○*	＊	491.0	385	1,010,000	38,500	45.3	8.85	18,300	1,920	10.5	7.99	20,700	2,990	FA	FD
	1100	400	22	28	30	○*	＊	461.4	362	873,000	30,000	43.5	8.06	15,900	1,500	9.99	9.81	18,400	2,380	FA	FD
	1100	400	22	32	30	○*	＊	491.6	386	954,000	34,300	44.1	8.35	17,400	1,710	10.2	8.74	20,000	2,700	FA	FD
	1100	400	22	36	30	○*	＊	521.9	410	1,030,000	38,500	44.5	8.59	18,800	1,930	10.3	7.89	21,500	3,020	FA	FD
	1100	400	22	40	30	○*	＊	552.1	433	1,110,000	42,800	44.9	8.80	20,200	2,140	10.5	7.19	23,100	3,340	FA	FD

超大型外法一定H形鋼

メガハイパービーム® 寸法および断面性能表

（SN490B・NSYP®385B）

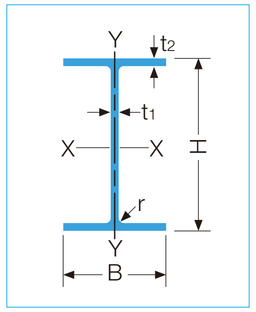


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2}+\frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2}\leqq 1$$

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

昭55建告第1791号第四号但し書き

部材	鋼種	定数	k_f、k_w、k_cの値		
			FA	FB	FC
梁	SN490B	k_f	26	33	40
		k_w	118	147	180
		k_c	100	100	110
柱		k_f	26	33	40
		k_w	63	77	94
		k_c	71	71	74

昭55建告第1792号による幅厚比の規定

部材		幅厚比			
		FA	FB	FC	FD
梁	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	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

サイズ表示例：HY1200×500×22×40

○*：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）

※　：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。あらかじめご相談ください。）

＊　：常時製造しておりません。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 とからなるT 形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。

③ はり、柱の種別は、SN 材に対して適用が可能な表1 により算定しております。アンダーラインで示すランクは、SM 材、SS 材の場合と異なるのでご注意ください。

④ η=（i・A）／（B・t2）

⑤ F 値は上表の通りです。

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm)					製造可否		断面積 (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)		横座屈 断面二次半径 (cm)	η	塑性断面係数 (cm³)		梁の種別	柱の種別
	H	B	t1	t2	r	SN490B	NSYP® 385B	A	W	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i	η	Zpx	Zpy	SN490B	SN490B
1100	1100	450	19	28	30	○*	＊	458.1	360	925,000	42,600	44.9	9.64	16,800	1,890	11.6	10.1	19,100	2,940	FC	FD
	1100	450	19	32	30	○*	＊	492.6	387	1,020,000	48,700	45.5	9.94	18,500	2,160	11.7	8.96	20,900	3,350	FA	FD
	1100	450	19	36	30	○*	＊	527.0	414	1,110,000	54,800	45.9	10.2	20,200	2,430	11.9	8.07	22,600	3,750	FA	FD
	1100	450	19	40	30	○*		561.5	441	1,200,000	60,800	46.2	10.4	21,800	2,700	12.0	7.33	24,400	4,150	FA	FD
	1100	450	22	32	30	○*	＊	523.6	411	1,050,000	48,700	44.7	9.65	19,000	2,170	11.6	8.85	21,700	3,380	FA	FD
	1100	450	22	36	30	○*	＊	557.9	438	1,140,000	54,800	45.1	9.91	20,700	2,440	11.7	7.98	23,400	3,780	FA	FD
	1100	450	22	40	30	○*	＊	592.1	465	1,230,000	60,900	45.5	10.1	22,300	2,710	11.9	7.26	25,200	4,190	FA	FD
	1100	500	19	25	30	※	＊	457.2	359	926,000	52,200	45.0	10.7	16,800	2,090	12.8	11.3	19,100	3,230	FC	FD
	1100	500	19	28	30	○*	＊	486.1	382	1,010,000	58,400	45.5	11.0	18,300	2,340	13.0	10.2	20,600	3,610	FC	FD
	1100	500	19	32	30	○*	＊	524.6	412	1,110,000	66,700	46.0	11.3	20,200	2,670	13.2	9.05	22,600	4,110	FB	FD
	1100	500	19	36	30	○*		563.0	442	1,210,000	75,100	46.4	11.5	22,000	3,000	13.3	8.13	24,600	4,610	FA	FD
	1100	500	22	28	30	○*	＊	517.4	406	1,030,000	58,500	44.7	10.6	18,800	2,340	12.8	10.1	21,400	3,640	FA	FD
	1100	500	22	32	30	○*	＊	555.6	436	1,140,000	66,800	45.2	11.0	20,700	2,670	13.0	8.94	23,400	4,140	FA	FD
	1100	500	22	36	30	○*	＊	593.9	466	1,240,000	75,100	45.7	11.2	22,500	3,000	13.2	8.05	25,400	4,640	FA	FD
	1100	500	22	40	30	○*	＊	632.1	496	1,340,000	83,500	46.0	11.5	24,300	3,340	13.3	7.32	27,300	5,140	FA	FD
1150	1150	300	16	25	30	※		333.7	262	675,000	11,300	45.0	5.82	11,700	754	7.31	11.2	13,700	1,210	FD	FD
	1150	300	16	28	30	○*		350.8	275	726,000	12,700	45.5	6.01	12,600	844	7.44	10.2	14,600	1,340	FD	FD
	1150	300	16	32	30	○*	＊	373.5	293	793,000	14,500	46.1	6.22	13,800	964	7.58	9.09	15,900	1,520	FD	FD
	1150	300	19	28	30	○*		383.6	301	759,000	12,700	44.5	5.75	13,200	846	7.29	9.98	15,500	1,370	FC	FD
	1150	300	19	32	30	○*	＊	406.1	319	825,000	14,500	45.1	5.97	14,400	966	7.45	8.92	16,700	1,550	FC	FD
	1150	300	19	36	30	○*	＊	428.5	336	891,000	16,300	45.6	6.16	15,500	1,090	7.58	8.07	18,000	1,730	FC	FD
	1150	300	19	40	30	○*	＊	451.0	354	955,000	18,100	46.0	6.33	16,600	1,210	7.69	7.37	19,200	1,910	FC	FD
	1150	300	22	32	30	○*	＊	438.6	344	857,000	14,500	44.2	5.75	14,900	968	7.32	8.77	17,600	1,590	FA	FD
	1150	300	22	36	30	○*	＊	460.9	362	922,000	16,300	44.7	5.95	16,000	1,090	7.46	7.94	18,800	1,760	FA	FD
	1150	300	22	40	30	○*	＊	483.1	379	986,000	18,100	45.2	6.12	17,100	1,210	7.58	7.26	20,000	1,940	FA	FD
	1150	350	16	28	30	○*		378.8	297	814,000	20,100	46.4	7.28	14,200	1,150	8.85	10.4	16,200	1,800	FD	FD
	1150	350	16	32	30	○*		405.5	318	893,000	22,900	46.9	7.52	15,500	1,310	9.00	9.24	17,700	2,040	FD	FD
	1150	350	19	28	30	○*	＊	411.6	323	847,000	20,100	45.4	6.99	14,700	1,150	8.68	10.2	17,100	1,830	FC	FD
	1150	350	19	32	30	○*	＊	438.1	344	925,000	23,000	46.0	7.24	16,100	1,310	8.85	9.09	18,500	2,070	FC	FD
	1150	350	19	36	30	○*	＊	464.5	365	1,000,000	25,800	46.5	7.45	17,400	1,470	8.99	8.20	20,000	2,310	FC	FD
	1150	350	22	32	30	○*	＊	470.6	369	957,000	23,000	45.1	6.99	16,600	1,310	8.71	8.95	19,400	2,110	FA	FD
	1150	350	22	36	30	○*	＊	496.9	390	1,030,000	25,800	45.6	7.21	18,000	1,480	8.86	8.09	20,800	2,350	FA	FD
	1150	350	22	40	30	○*	＊	523.1	411	1,110,000	28,700	46.0	7.41	19,300	1,640	8.99	7.38	22,200	2,590	FA	FD
	1150	400	16	28	30	○*		406.8	319	902,000	29,900	47.1	8.58	15,700	1,500	10.3	10.5	17,800	2,320	FD	FD
	1150	400	16	32	30	○*		437.5	343	993,000	34,200	47.6	8.84	17,300	1,710	10.4	9.36	19,400	2,640	FD	FD
	1150	400	19	25	30	※	＊	416.7	327	866,000	26,800	45.6	8.01	15,100	1,340	9.93	11.4	17,400	2,110	FC	FD
	1150	400	19	28	30	○*	＊	439.6	345	935,000	30,000	46.1	8.25	16,300	1,500	10.1	10.4	18,700	2,350	FC	FD
	1150	400	19	32	30	○*	＊	470.1	369	1,030,000	34,200	46.7	8.53	17,800	1,710	10.3	9.22	20,300	2,670	FC	FD
	1150	400	19	36	30	○*	＊	500.5	393	1,110,000	38,500	47.2	8.77	19,400	1,920	10.4	8.31	22,000	2,990	FC	FD
	1150	400	22	28	30	○*	＊	472.4	371	968,000	30,000	45.3	7.97	16,800	1,500	9.93	10.2	19,600	2,390	FA	FD
	1150	400	22	32	30	○*	＊	502.6	395	1,060,000	34,300	45.9	8.26	18,400	1,710	10.1	9.09	21,200	2,710	FA	FD
	1150	400	22	36	30	○*	＊	532.9	418	1,150,000	38,500	46.4	8.50	19,900	1,930	10.3	8.21	22,800	3,020	FA	FD
	1150	400	22	40	30	○*	＊	563.1	442	1,230,000	42,800	46.8	8.72	21,400	2,140	10.4	7.48	24,500	3,340	FA	FD
	1150	450	19	28	30	○*	＊	467.6	367	1,020,000	42,600	46.8	9.55	17,800	1,890	11.5	10.5	20,200	2,950	FC	FD
	1150	450	19	32	30	○*	＊	502.1	394	1,130,000	48,700	47.3	9.85	19,600	2,160	11.7	9.33	22,100	3,350	FC	FD
	1150	450	19	36	30	○*	＊	536.5	421	1,230,000	54,800	47.8	10.1	21,300	2,430	11.8	8.40	24,000	3,750	FC	FD
	1150	450	19	40	30	○*		571.0	448	1,320,000	60,800	48.2	10.3	23,000	2,700	12.0	7.64	25,800	4,160	FC	FD
	1150	450	22	32	30	○*	＊	534.6	420	1,160,000	48,700	46.5	9.55	20,100	2,170	11.5	9.21	23,000	3,390	FA	FD
	1150	450	22	36	30	○*	＊	568.9	447	1,260,000	54,800	47.0	9.81	21,900	2,440	11.7	8.30	24,800	3,790	FA	FD
	1150	450	22	40	30	○*	＊	603.1	473	1,360,000	60,900	47.4	10.0	23,600	2,710	11.8	7.56	26,700	4,190	FA	FD
	1150	500	19	25	30	※	＊	466.7	366	1,020,000	52,200	46.9	10.6	17,800	2,090	12.7	11.7	20,200	3,240	FC	FD
	1150	500	19	28	30	○*	＊	495.6	389	1,110,000	58,400	47.4	10.9	19,300	2,340	12.9	10.6	21,800	3,610	FC	FD
	1150	500	19	32	30	○*	＊	534.1	419	1,230,000	66,800	47.9	11.2	21,300	2,670	13.1	9.42	23,900	4,110	FC	FD
	1150	500	19	36	30	○*		572.5	449	1,340,000	75,100	48.3	11.5	23,300	3,000	13.3	8.47	26,000	4,610	FC	FD
	1150	500	22	28	30	○*	＊	528.4	415	1,140,000	58,500	46.5	10.5	19,900	2,340	12.7	10.5	22,700	3,650	FA	FD
	1150	500	22	32	30	○*	＊	566.6	445	1,260,000	66,800	47.1	10.9	21,900	2,670	12.9	9.31	24,800	4,150	FA	FD
	1150	500	22	36	30	○*	＊	604.9	475	1,370,000	75,100	47.6	11.1	23,800	3,000	13.1	8.38	26,900	4,640	FA	FD
	1150	500	22	40	30	○*	＊	643.1	505	1,480,000	83,500	48.0	11.4	25,700	3,340	13.3	7.62	28,900	5,140	FA	FD

超大型外法一定H形鋼

メガハイパービーム® 寸法および断面性能表

（SN490B・NSYP®385B）

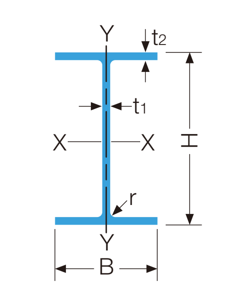


表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示されるSN材の場合の幅厚比の規定

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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2} + \frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2} \leqq 1$$

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

昭55建告第1791号第四号但し書き

部材	鋼種	定数	k_f、k_w、k_cの値		
			FA	FB	FC
梁	SN490B	k_f	26	33	40
		k_w	118	147	180
		k_c	100	100	110
柱		k_f	26	33	40
		k_w	63	77	94
		k_c	71	71	74

昭55建告第1792号による幅厚比の規定

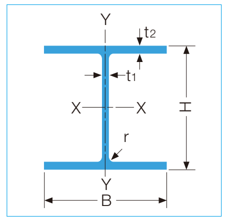
部材		幅厚比			
		FA	FB	FC	FD
梁	フランジ	$9\sqrt{235/F}$	$11\sqrt{235/F}$	$15.5\sqrt{235/F}$	左記以外
	ウェブ	$60\sqrt{235/F}$	$65\sqrt{235/F}$	$71\sqrt{235/F}$	
柱	フランジ	$9.5\sqrt{235/F}$	$12\sqrt{235/F}$	$15.5\sqrt{235/F}$	
	ウェブ	$43\sqrt{235/F}$	$45\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	

サイズ表示例：HY1200×500×22×40
○*：常時製造サイズ（納期設定にご注意ください。）
※　：製造対応個別検討サイズ（受注条件がございます。あらかじめご相談ください。）
＊　：常時製造しておりません。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 とからなるT 形断面のウェブ軸周りの断面二次半径。
③ はり、柱の種別は、SN 材に対して適用が可能な表1 により算定しております。アンダーラインで示すランクは、SM 材、SS 材の場合と異なるのでご注意ください。
④ η=（i・A）／（B・t2）
⑤ F 値は上表の通りです。

ウェブ高さ (mm)	断面寸法 (mm)					製造可否		断面積 (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)		横座屈 断面二次半径 (cm)	η	塑性断面係数 (cm³)		梁の種別	柱の種別
	H	B	t1	t2	r	SN490B	NSYP® 385B	A	W	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i	η	Zpx	Zpy	SN490B	SN490B
1200	1200	300	16	25	30	※		341.7	268	746,000	11,300	46.7	5.75	12,400	754	7.27	11.6	14,500	1,210	FD	FD
	1200	300	16	28	30	○*		358.8	282	801,000	12,700	47.3	5.94	13,400	844	7.40	10.6	15,500	1,340	FD	FD
	1200	300	16	32	30	○*	*	381.5	299	875,000	14,500	47.9	6.16	14,600	964	7.55	9.43	16,800	1,520	FD	FD
	1200	300	19	28	30	○*		393.1	309	839,000	12,700	46.2	5.68	14,000	846	7.24	10.3	16,500	1,380	FC	FD
	1200	300	19	32	30	○*	*	415.6	326	911,000	14,500	46.8	5.90	15,200	966	7.40	9.25	17,800	1,560	FC	FD
	1200	300	19	36	30	○*	*	438.0	344	983,000	16,300	47.4	6.10	16,400	1,090	7.54	8.37	19,000	1,730	FC	FD
	1200	300	19	40	30	○*	*	460.5	361	1,050,000	18,100	47.8	6.27	17,600	1,210	7.65	7.65	20,300	1,910	FC	FD
	1200	300	22	32	30	○*	*	449.6	353	948,000	14,500	45.9	5.68	15,800	968	7.27	9.09	18,700	1,590	FA	FD
	1200	300	22	36	30	○*	*	471.9	370	1,020,000	16,300	46.5	5.88	17,000	1,090	7.41	8.24	20,000	1,770	FA	FD
	1200	300	22	40	30	○*	*	494.1	388	1,090,000	18,100	46.9	6.06	18,100	1,210	7.53	7.53	21,200	1,950	FA	FD
	1200	350	16	25	30	※	*	366.7	288	832,000	17,900	47.6	6.99	13,900	1,020	8.66	11.9	16,000	1,620	FD	FD
	1200	350	16	28	30	○*		386.8	304	898,000	20,100	48.2	7.20	15,000	1,150	8.80	10.8	17,200	1,800	FD	FD
	1200	350	16	32	30	○*		413.5	325	984,000	22,900	48.8	7.45	16,400	1,310	8.96	9.60	18,700	2,040	FD	FD
	1200	350	19	28	30	○*	*	421.1	331	935,000	20,100	47.1	6.91	15,600	1,150	8.63	10.6	18,100	1,830	FC	FD
	1200	350	19	32	30	○*	*	447.6	351	1,020,000	23,000	47.8	7.16	17,000	1,310	8.80	9.43	19,600	2,080	FC	FD
	1200	350	19	36	30	○*	*	474.0	372	1,110,000	25,800	48.3	7.38	18,400	1,470	8.94	8.52	21,100	2,320	FC	FD
	1200	350	22	32	30	○*	*	481.6	378	1,060,000	23,000	46.9	6.91	17,600	1,310	8.66	9.28	20,600	2,110	FA	FD
	1200	350	22	36	30	○*	*	507.9	399	1,140,000	25,900	47.4	7.13	19,000	1,480	8.81	8.39	22,100	2,360	FA	FD
	1200	350	22	40	30	○*	*	534.1	419	1,220,000	28,700	47.9	7.33	20,400	1,640	8.94	7.66	23,600	2,600	FA	FD
	1200	400	16	25	30	※	*	391.7	307	918,000	26,700	48.4	8.26	15,300	1,340	10.1	12.1	17,500	2,080	FD	FD
	1200	400	16	28	30	○*		414.8	326	994,000	29,900	48.9	8.49	16,600	1,500	10.2	10.9	18,800	2,320	FD	FD
	1200	400	16	32	30	○*		445.5	350	1,090,000	34,200	49.5	8.76	18,200	1,710	10.4	9.73	20,500	2,640	FD	FD
	1200	400	19	25	30	※	*	426.2	335	956,000	26,800	47.4	7.92	15,900	1,340	9.87	11.8	18,500	2,120	FD	FD
	1200	400	19	28	30	○*	*	449.1	353	1,030,000	30,000	47.9	8.17	17,200	1,500	10.0	10.8	19,800	2,360	FD	FD
	1200	400	19	32	30	○*	*	479.6	376	1,130,000	34,200	48.5	8.45	18,800	1,710	10.2	9.58	21,500	2,680	FC	FD
	1200	400	19	36	30	○*	*	510.0	400	1,230,000	38,500	49.0	8.69	20,500	1,920	10.4	8.63	23,200	2,990	FC	FD
	1200	400	22	28	30	○*	*	483.4	379	1,070,000	30,000	47.0	7.88	17,800	1,500	9.87	10.6	20,800	2,390	FA	FD
	1200	400	22	32	30	○*	*	513.6	403	1,170,000	34,300	47.7	8.17	19,400	1,710	10.1	9.43	22,500	2,710	FA	FD
	1200	400	22	36	30	○*	*	543.9	427	1,260,000	38,500	48.2	8.42	21,000	1,930	10.2	8.52	24,200	3,030	FA	FD
	1200	400	22	40	30	○*	*	574.1	451	1,360,000	42,800	48.6	8.63	22,600	2,140	10.4	7.77	25,900	3,350	FA	FD
	1200	450	19	28	30	○*	*	477.1	375	1,130,000	42,600	48.6	9.45	18,800	1,890	11.4	10.9	21,400	2,950	FC	FD
	1200	450	19	32	30	○*	*	511.6	402	1,240,000	48,700	49.2	9.76	20,600	2,160	11.6	9.69	23,400	3,360	FC	FD
	1200	450	19	36	30	○*	*	546.0	429	1,350,000	54,800	49.7	10.0	22,500	2,430	11.8	8.73	25,300	3,760	FC	FD
	1200	450	19	40	30	○*		580.5	456	1,460,000	60,800	50.1	10.2	24,300	2,700	11.9	7.94	27,300	4,160	FC	FD
	1200	450	22	32	30	○*	*	545.6	428	1,280,000	48,700	48.4	9.45	21,300	2,170	11.5	9.56	24,400	3,390	FA	FD
	1200	450	22	36	30	○*	*	579.9	455	1,380,000	54,800	48.9	9.72	23,100	2,440	11.6	8.62	26,300	3,800	FA	FD
	1200	450	22	40	30	○*	*	614.1	482	1,490,000	60,900	49.3	9.96	24,900	2,710	11.8	7.85	28,200	4,200	FA	FD
	1200	500	19	25	30	※	*	476.2	374	1,130,000	52,200	48.7	10.5	18,800	2,090	12.7	12.2	21,400	3,240	FD	FD
	1200	500	19	28	30	○*	*	505.1	397	1,220,000	58,400	49.2	10.8	20,400	2,340	12.9	11.0	23,100	3,620	FC	FD
	1200	500	19	32	30	○*	*	543.6	427	1,350,000	66,800	49.8	11.1	22,500	2,670	13.1	9.79	25,300	4,120	FC	FD
	1200	500	19	36	30	○*		582.0	457	1,470,000	75,100	50.3	11.4	24,500	3,000	13.2	8.81	27,400	4,610	FC	FD
	1200	500	22	28	30	○*	*	539.4	423	1,260,000	58,500	48.3	10.4	21,000	2,340	12.7	10.9	24,000	3,650	FB	FD
	1200	500	22	32	30	○*	*	577.6	453	1,380,000	66,800	49.0	10.8	23,100	2,670	12.9	9.67	26,200	4,150	FA	FD
	1200	500	22	36	30	○*	*	615.9	483	1,510,000	75,100	49.5	11.0	25,100	3,010	13.1	8.71	28,400	4,650	FA	FD
	1200	500	22	40	30	○*	*	654.1	513	1,630,000	83,500	49.9	11.3	27,100	3,340	13.2	7.92	30,500	5,150	FA	FD

H形鋼 寸法および断面性能表



■ 広幅系列（寸法）

［SM、SS材は異なります］

シリーズ (mm)	断面寸法 (mm)					断面積 (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)		横座屈断面二次半径 (cm)	η	梁、柱の種別 梁		梁、柱の種別 柱		塑性断面係数 (cm³)	
	H	B	t_1	t_2	r			Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i		SN400	SN490	SN400	SN490	Zpx	Zpy
350×350	350	350	12	19	13	171.9	135	39,800	13,600	15.2	8.89	2,280	776	9.71	5.11	FA	FA	FA	FA	2,520	1,180
400×400	400	400	13	21	22	218.7	172	66,600	22,400	17.5	10.1	3,330	1,120	11.0	5.25	FA	FA	FA	FB	3,670	1,700
	414	405	18	28	22	295.4	232	92,800	31,000	17.7	10.2	4,480	1,530	11.2	4.10	FA	FA	FA	FA	5,030	2,330
	428	407	20	35	22	360.7	283	119,000	39,400	18.2	10.4	5,570	1,930	11.4	3.42	FA	FA	FA	FA	6,310	2,940
	458	417	30	50	22	528.6	415	187,000	60,500	18.8	10.7	8,170	2,900	11.8	2.58	FA	FA	FA	FA	9,540	4,440
	*498	432	45	70	22	770.1	605	298,000	94,400	19.7	11.1	12,000	4,370	12.3	2.03	FA	FA	FA	FA	14,500	6,720

■ 中幅系列（寸法）

［SM、SS材は異なります］

シリーズ (mm)	断面寸法 (mm)					断面積 (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)		横座屈断面二次半径 (cm)	η	梁、柱の種別 梁		梁、柱の種別 柱		塑性断面係数 (cm³)	
	H	B	t_1	t_2	r			Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i		SN400	SN490	SN400	SN490	Zpx	Zpy
400×300	390	300	10	16	13	133.3	105	37,900	7,200	16.9	7.35	1,940	480	8.19	6.66	FA	FA	FB	FB	2,140	730
450×300	440	300	11	18	13	153.9	121	54,700	8,110	18.9	7.26	2,490	540	8.16	6.65	FA	FA	FA	FB	2,760	823
500×300	488	300	11	18	13	159.2	125	68,900	8,110	20.8	7.14	2,820	540	8.10	7.32	FA	FA	FB	FD	3,130	825
600×300	588	300	12	20	13	187.2	147	114,000	9,010	24.7	6.94	3,890	601	8.01	7.85	FA	FA	FB	FD	4,350	921
700×300	700	300	13	24	18	231.5	182	197,000	10,800	29.2	6.83	5.640	721	7.95	7.73	FA	FA	FD	FD	6,340	1,110
800×300	800	300	14	26	18	263.5	207	286,000	11,700	33.0	6.67	7,160	781	7.87	8.08	FA	FA	FD	FD	8,100	1,210
900×300	900	300	16	28	18	305.8	240	404,000	12,600	36.4	6.43	8.990	842	7.75	8.31	FA	FA	FD	FD	10,300	1,320

■ 細幅系列（寸法）

［SM、SS材は異なります］

シリーズ (mm)	断面寸法 (mm)					断面積 (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)		横座屈断面二次半径 (cm)	η	梁、柱の種別 梁		梁、柱の種別 柱		塑性断面係数 (cm³)	
	H	B	t1	t2	r			Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	i		SN400	SN490	SN400	SN490	Zpx	Zpy
600×200	600	200	11	17	13	131.7	103	75,600	2,270	24.0	4.16	2,520	227	5.09	8.98	FA	FA	FD	FD	2,900	358

備 考：

① ご注文の際は実寸法（H×B×t_1×t_2×長さ）でお示しください。
② * 印サイズは常時は圧延いたしておりませんので、ご使用の際はあらかじめご相談ください。
③ i：圧縮フランジと、はりせいの1/6とからなるT形断面のウェブ軸まわりの断面二次半径。
④ 梁、柱の種別は、SN材に対して適用が可能な表1により算定しています。
アンダーラインで示すランクは、SM材、SS材の場合異なるのでご注意ください。
⑤ $\eta = (i \cdot A) / (B \cdot t_2)$
⑥ F値は表2の通りです。

表1「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」に示される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、または昭55建告第1792号第1ただし書の規定を適用し、以下によっても良い。

$$\frac{(B/2t_2)^2}{(k_f/\sqrt{F/98})^2} + \frac{\{(H-2t_2)/t_1\}^2}{(k_w/\sqrt{F/98})^2} \leqq 1$$

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

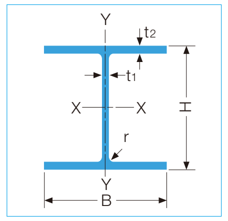
部材	鋼種	定数	k_f、k_w、k_cの値 FA	FB	FC
梁	SN400B	k_f	22	27	32
		k_w	144	175	209
		k_c	100	100	110
	SN490B	k_f	26	33	40
		k_w	118	147	180
		k_c	100	100	110
柱	SN400B	k_f	22	27	32
		k_w	71	87	104
		k_c	71	71	74
	SN490B	k_f	26	33	40
		k_w	63	77	94
		k_c	71	71	74

表2 設計基準強度（F値）

F値（N/mm²）	SN400	SN490
40mm以下	235	325
40mm超	215	295

極厚H形鋼 寸法および断面性能表

H400×400シリーズ



■ ウェブ厚（15mm・20mm・25mm・30mm・35mm・40mm・45mm・50mm・55mm・60mm・65mm・70mm・75mm）

ウェブ厚 (mm)	断面寸法 (mm) H	B	t_1	t_2	r	断面積 (cm²)	単位質量 (kg/m)	断面二次モーメント (cm⁴) Ix	Iy	断面二次半径 (cm) ix	iy	断面係数 (cm³) Zx	Zy	塑性断面係数 (cm³) Zpx	Zpy
15	418	402	15	30	22	299.1	235	98,000	32,500	18.1	10.4	4,690	1,620	5,230	2,450
20	418	407	20	30	22	320.0	251	101,000	33,700	17.8	10.3	4,830	1,660	5,450	2,530
	428	407	20	35	22	360.7	283	119,000	39,400	18.2	10.4	5,570	1,930	6,310	2,940
	438	407	20	40	22	401.4	315	138,000	45,000	18.6	10.6	6,310	2,210	7,190	3,350
25	418	412	25	30	22	340.9	268	104,000	35,000	17.5	10.1	4,980	1,700	5,670	2,610
	428	412	25	35	22	382.1	300	122,000	40,900	17.9	10.3	5,720	1,980	6,540	3,030
	438	412	25	40	22	423.3	332	142,000	46,700	18.3	10.5	6,470	2,270	7,430	3,460
	448	412	25	45	22	464.5	365	162,000	52,500	18.7	10.6	7,230	2,550	8,340	3,880
	458	412	25	50	22	505.7	397	183,000	58,300	19.0	10.7	8,000	2,830	9,280	4,310
30	418	417	30	30	22	361.8	284	107,000	36,400	17.2	10.0	5,120	1,740	5,890	2,700
	428	417	30	35	22	403.5	317	126,000	42,400	17.7	10.3	5,880	2,030	6,770	3,130
	438	417	30	40	22	445.2	349	145,000	48,400	18.1	10.4	6,630	2,320	7,670	3,570
	448	417	30	45	22	486.9	382	166,000	54,500	18.5	10.6	7,400	2,610	8,600	4,000
	458	417	30	50	22	528.6	415	187,000	60,500	18.8	10.7	8,170	2,900	9,540	4,440
	468	417	30	55	22	570.3	448	209,000	66,600	19.2	10.8	8,950	3,190	10,500	4,870
	478	417	30	60	22	612.0	480	233,000	72,600	19.5	10.9	9,740	3,480	11,500	5,310
35	428	422	35	35	22	424.9	334	129,000	44,000	17.4	10.2	6,030	2,080	7,000	3,240
	438	422	35	40	22	467.1	367	149,000	50,300	17.8	10.4	6,790	2,380	7,910	3,680
	448	422	35	45	22	509.3	400	169,000	56,500	18.2	10.5	7,570	2,680	8,850	4,130
	458	422	35	50	22	551.5	433	191,000	62,800	18.6	10.7	8,350	2,980	9,800	4,570
	468	422	35	55	22	593.7	466	214,000	69,000	19.0	10.8	9,130	3,270	10,800	5,020
	478	422	35	60	22	635.9	499	237,000	75,300	19.3	10.9	9,930	3,570	11,800	5,460
	488	422	35	65	22	678.1	532	262,000	81,600	19.7	11.0	10,700	3,870	12,800	5,910
40	438	427	40	40	22	489.0	384	152,000	52,100	17.6	10.3	6,950	2,440	8,150	3,800
	448	427	40	45	22	531.7	417	173,000	58,600	18.1	10.5	7,730	2,750	9,100	4,260
	458	427	40	50	22	574.4	451	195,000	65,100	18.4	10.6	8,520	3,050	10,100	4,710
	468	427	40	55	22	617.1	484	218,000	71,600	18.8	10.8	9,320	3,350	11,100	5,170
	478	427	40	60	22	659.8	518	242,000	78,100	19.1	10.9	10,100	3,660	12,100	5,620
	488	427	40	65	22	702.5	551	267,000	84,600	19.5	11.0	10,900	3,960	13,100	6,080
	498	427	40	70	22	745.2	585	293,000	91,000	19.8	11.1	11,800	4,260	14,100	6,540
45	448	432	45	45	22	554.1	435	177,000	60,800	17.9	10.5	7,900	2,810	9,350	4,390
	458	432	45	50	22	597.3	469	199,000	67,500	18.3	10.6	8,700	3,120	10,300	4,860
	468	432	45	55	22	640.5	503	222,000	74,200	18.6	10.8	9,500	3,440	11,300	5,320
	478	432	45	60	22	683.7	537	246,000	80,900	19.0	10.9	10,300	3,750	12,300	5,790
	488	432	45	65	22	726.9	571	272,000	87,600	19.3	11.0	11,100	4,060	13,400	6,260
	498	432	45	70	22	770.1	605	298,000	94,400	19.7	11.1	12,000	4,370	14,500	6,720
	508	432	45	75	22	813.3	638	325,000	101,000	20.0	11.1	12,800	4,680	15,500	7,190
50	458	437	50	50	22	620.2	487	203,000	70,000	18.1	10.6	8,870	3,200	10,600	5,010
	468	437	50	55	22	663.9	521	227,000	76,900	18.5	10.8	9,680	3,520	11,600	5,490
	478	437	50	60	22	707.6	555	251,000	83,900	18.8	10.9	10,500	3,840	12,600	5,970
	488	437	50	65	22	751.3	590	277,000	90,800	19.2	11.0	11,300	4,160	13,700	6,440
	498	437	50	70	22	795.0	624	303,000	97,800	19.5	11.1	12,200	4,470	14,800	6,920
	508	437	50	75	22	838.7	658	331,000	105,000	19.9	11.2	13,000	4,790	15,900	7,400
55	468	442	55	55	22	687.3	540	231,000	79,700	18.3	10.8	9,870	3,610	11,900	5,660
	478	442	55	60	22	731.5	574	256,000	86,900	18.7	10.9	10,700	3,930	12,900	6,150
	488	442	55	65	22	775.7	609	281,000	94,100	19.0	11.0	11,500	4,260	14,000	6,630
	498	442	55	70	22	819.9	644	308,000	101,000	19.4	11.1	12,400	4,580	15,100	7,120
	508	442	55	75	22	864.1	678	336,000	108,000	19.7	11.2	13,200	4,910	16,200	7,610
60	478	447	60	60	22	755.4	593	260,000	90,000	18.6	10.9	10,900	4,030	13,200	6,330
	488	447	60	65	22	800.1	628	286,000	97,500	18.9	11.0	11,700	4,360	14,300	6,830
	498	447	60	70	22	844.8	663	313,000	105,000	19.3	11.1	12,600	4,690	15,400	7,330
	508	447	60	75	22	889.5	698	342,000	112,000	19.6	11.2	13,400	5,030	16,500	7,830
65	488	452	65	65	22	824.5	647	291,000	101,000	18.8	11.1	11,900	4,470	14,600	7,030
	498	452	65	70	22	869.7	683	318,000	109,000	19.1	11.2	12,800	4,810	15,700	7,540
	508	452	65	75	22	914.9	718	347,000	116,000	19.5	11.3	13,700	5,150	16,800	8,060
70	498	457	70	70	22	894.6	702	324,000	112,000	19.0	11.2	13,000	4,920	16,000	7,760
	508	457	70	75	22	940.3	738	353,000	120,000	19.4	11.3	13,900	5,270	17,200	8,290
75	508	462	75	75	22	965.7	758	358,000	125,000	19.3	11.4	14,100	5,390	17,500	8,530

備 考： 極厚H形鋼は常時圧延しておりませんので、サイズ・規格選定の際はあらかじめご相談ください。

■ 建築用鋼材に求められる性能

建築用鋼材の種類と用途

SN材 SN: Steel New Structure	建築構造用圧延鋼材	建物の骨組みで地震エネルギーを吸収する耐震設計の考え方を具現化するとともに、優れた溶接性を併せ持つ建築構造用鋼材
SM材 SM: Steel Marine	溶接構造用圧延鋼材	①SS材よりも化学成分の規定項目を多くした溶接性に優れた鋼材 ②シャルピー衝撃試験特性の規定値を付加し、B、C種の順番で向上する
SS材 SS: Steel Structure	一般構造用圧延鋼材	一般構造用の熱間圧延鋼材

SN材の特長

耐震安全性の確保	降伏点および降伏比の上限値の設定
溶接部の品質確保	炭素当量（Ceq）や溶接割れ感受性組成（PCM）等の上限値の設定
公称断面寸法の確保	マイナス側の板厚許容差の厳格化
3種類（A、B、C）の鋼種	A、B、Cの3種を設定し、必要性能に応じた使い分け

■製品のラインアップと使い方

A 種	炭素（C）含有量の上限値および板厚許容差の厳格化 二次部材（小梁）などの非耐震部材に適用
B 種	降伏点上下限値および降伏比を規定 • 炭素含有量の上限値に加え、シャルピー吸収エネルギー、炭素当量（Ceq）を規定 • 柱・梁などの耐震部材に適用
C 種	• 板厚方向特性をさらに加え、不純物（P、S）元素の低減 • 4面溶接柱やダイアフラム等に適用

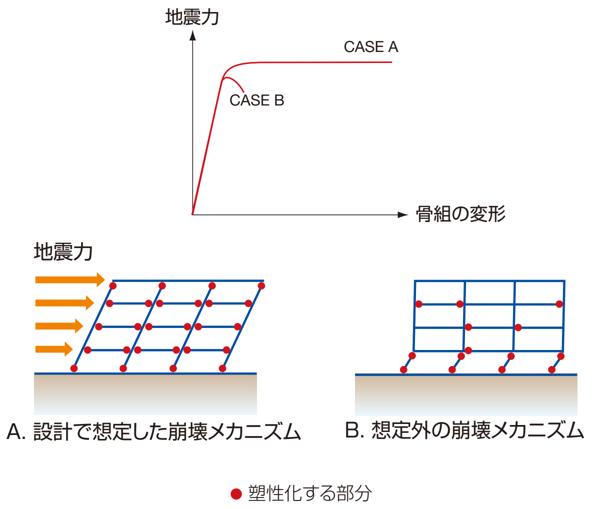
鋼材規格		変形能力		溶接性能				板厚方向特性			公称断面寸法の確保
		降伏比規定	降伏点上限値	C上限規定	シャルピー規定	P·S量低減	Ceq PCM規定	P·S量低減	絞り値規定	UT規定	
鋼板 鋼帯 形鋼 平鋼	SN A種	–	–	○	–	–	–	–	–	–	○
	SN B種	○	○	○	○	○	○	–	–	–	○
	SN C種	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○
	SM	–	–	○	△	–	–	–	–	–	–
	SS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

鉄骨造の耐震性能と鋼材

鉄骨造は大地震時に鋼材を塑性化させ、鋼材の持つ粘り強さによって変形性能を確保し、鋼材の履歴特性によって地震エネルギーを吸収します。よって鋼材には降伏点や引張強さの下限値規定のほかに次のような性能も必要となります。

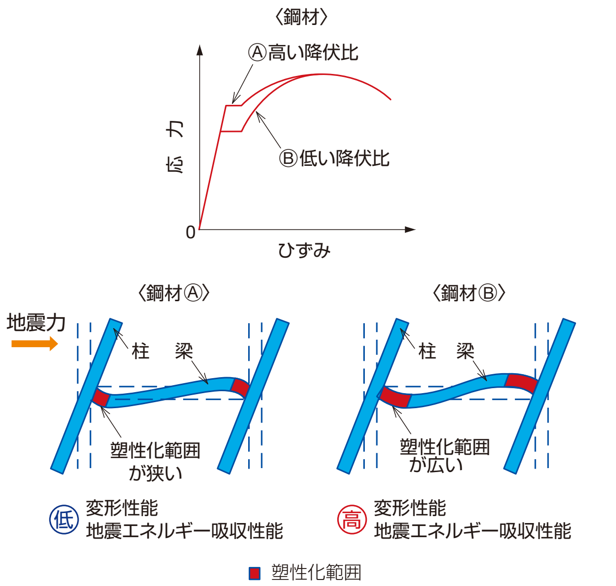
降伏点の上下限値の設定（バラツキの低減）

鉄骨骨組は、地震時に柱・梁部材が塑性化するよう耐震設計されています。降伏点のバラツキが大きいと当初の設計とは想定外の挙動をするようになり、塑性化するべき部材が塑性化せず、十分な耐震性能を発揮できなくなる恐れがあります。降伏点は下限値に加え上限値も設定し、バラツキの範囲を抑えています。



降伏比の上限値の設定

耐震設計においては、鋼材の塑性域を利用して、地震時の変形に追従できる鉄骨骨組にしています。降伏点が低い鉄骨部材は地震時に塑性化した場合、塑性化する範囲が広がることにより十分な変形性能と地震エネルギーの吸収性能を発揮します。



溶接部の品質と鋼材性質

鉄骨骨組の接合には、溶接が使われます。地震時に鉄骨部材が十分塑性化する前に溶接部から破断することを防ぐためには、溶接部の品質を確保することが重要です。

鋼材の化学成分と溶接性

鋼材の不純物（P、S）を低減することで、溶接部の品質を確保でき、また板厚方向に大きな応力を受けたり拘束される部材では板の開裂（ラメラテア）を防ぐことができます。

また、炭素当量や溶接割れ感受性組成についても、上限値を設定することで溶接部の品質確保ができるようになります。

溶接部のシャルピー吸収エネルギー

柱・梁接合部の溶接部は、地震時に破断（脆性破壊）せずに部材が変形に追従できるようにする必要があります。溶接部や鋼材のシャルピー吸収エネルギーを大きくすれば、耐震性能を確保することができます。

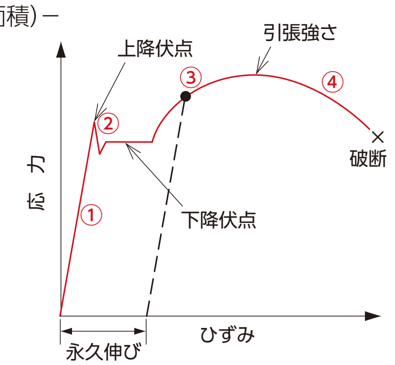
■ 鋼材の材料特性

鋼材の機械的性質

鋼材の引張試験より、荷重と伸び（変形）の関係が得られます。これを応力（荷重 / 試験片断面積）ーひずみ（変形量 / 元の長さ）の関係に変換したものが「応力ーひずみ関係」です。

一般的な鋼材の応力ーひずみ関係は、次の通りです。

① 応力とひずみが直線的に増加します。「弾性域」と呼ばれ残留変形が残りません。
② 応力が増加せず、ひずみが増えるようになります。このときの応力を「降伏点」といいます。これ以降「塑性域」と呼ばれ、荷重を取り除いても鋼材の変形（永久伸び）が残ります。
③ 応力が再び上昇し、最大応力値である「引張強さ」に達します。
④ 応力は低下し破断に至ります。



降伏点または耐力

引張試験において、弾性限度を超えたある応力に達すると応力が増加せず塑性変形が増加しはじめます。この直前の最高応力のことで、一般的に上降伏点で表します。また、明瞭な降伏点が現れない鋼材は 0.2% 耐力で表します。

伸　び

引張試験において、試験片の変形が標点間距離に対して増加した割合を示したものです。

降伏比

引張強さに対する降伏強さ（降伏点または耐力）の割合をいい、「降伏比=降伏強さ／引張強さ」で表します。一般的に鉄骨部材では、降伏比が小さい方が降伏後の耐力上昇が大きく、変形性能に優れています。

シャルピー吸収エネルギー

鋼材の靱性（粘り強さ）を表した指標です。切欠をつけた試験片をシャルピー衝撃試験によって衝撃破断させたときの吸収エネルギーを示しています。

鋼材の化学成分

鋼材は鉄（Fe）以外に主に、炭素（C）、珪素（Si）、マンガン（Mn）、燐（P）、硫黄（S）の5元素が含まれ、鋼材の品質や性能確保するためには重要な項目となります。

C	C 量が増加すると強度、硬さが増加します。しかし、伸びや靱性（衝撃特性）が低下し、溶接性も悪くなります。
Si、Mn	鋼材の強度、硬さに影響します。
P、S	鋼材の不純物として扱われ、鋼材の性能に悪影響を及ぼします。
Ceq[1]、PCM[2]	鋼材の溶接性能の評価に用いられる指標で、炭素やその他の成分を溶接性能に大きな影響を与える炭素の含有量に換算したものです。

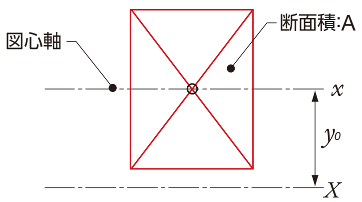
1) Ceq：炭素当量、2) PCM：溶接割れ感受性組成

断面の性質を示す主な公式

断面一次モーメント（S_x）
［単位：cm³］

断面図形の図心の位置を求める。

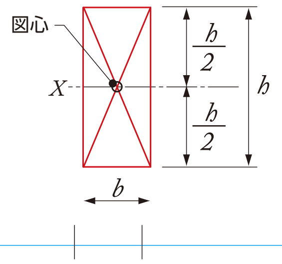
$S_x = A \times y_0$ ⇨ $y_0 = \dfrac{S_x}{A}$ (cm)



断面二次モーメント（I_x）
［単位：cm⁴］

断面二次モーメントの大きい断面は曲げ材の変形に強い。たわみは、断面二次モーメントに反比例する。

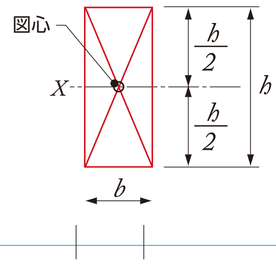
$$I_x = \frac{bh^3}{12}$$



断面係数（Z_x）
［単位：cm³］

断面係数の大きい断面は曲げ強さが大きくなる。

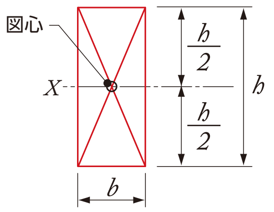
$$Z_x = \frac{bh^2}{6}$$



断面二次半径（i_x）
［単位：cm］

断面二次半径の大きい断面ほど座屈に対して強くなる。

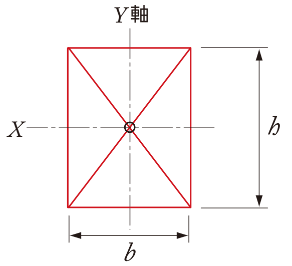
$$i_x = \sqrt{\frac{I_x}{A}} = \sqrt{\frac{bh^3}{12} \div bh} = \frac{h}{2\sqrt{3}}$$



断面極二次モーメント（I_p）
［単位：cm⁴］

断面極二次モーメントが大きい断面ほどねじれにくい。

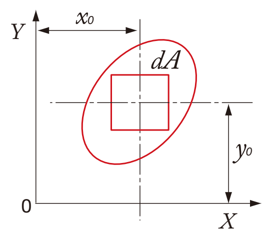
$$I_p = I_x + I_y$$



断面相乗モーメント（I_{xy}）
［単位：cm⁴］

断面の主軸の算定に利用する。断面相乗モーメントが 0 になる一組の直交軸を主軸という。

$$I_{xy} = \int x_0 \cdot y_0 \cdot dA$$



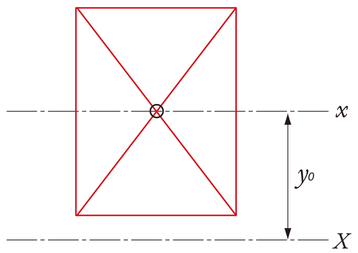
■断面の主軸
断面の図心を通る直交する一組の軸のうち、断面二次モーメントが一方の軸で最大で、ほかの軸で最小となる一組の軸を主軸という。また、この時断面相乗モーメントは 0 となる。

■強軸と弱軸
最大断面二次モーメントを示す主軸を強軸、最小値を示す主軸を弱軸という。

■断面の算定と主軸
断面の曲げ強度、たわみ、座屈などに対する検討は、すべて断面の主軸について行う。

■図心軸以外の軸に関する断面二次モーメント（I_X）
［単位：cm⁴］

$$I_X = I_x + A \cdot y_0^2$$



X: 図心軸 x に平行な軸
A: 断面積（cm²）
y_0: X〜x 間の距離（cm）
I_X: X 軸に関する断面二次モーメント（cm⁴）
I_x: x 軸に関する断面二次モーメント（cm⁴）

年表――形鋼の歴史

年代																																																				
西暦	1901	1904	1923	1931	1941	1945	1947	1955	1959	1960	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1970	1973	1980	1981	1984	1985	1987	1989	1990	1991	1993	1994	1995	1998	2002	2005	2006	2008	2011	2012	2014	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
和暦	明治 34	37	大正 12	昭和 6	16	20	22	30	34	35	37	38	39	40	41	42	43	45	48	55	56	59	60	62	平成 1	2	3	5	6	7	10	14	17	18	20	23	24	26	令和 1	2	3	4	5	6	7

時代の流れ（国内）

- 官営八幡製鐵所操業
- 日露戦争始まる
- 太平洋戦争勃発
- 関東大震災
- 太平洋戦争終結
- 八幡製鐵（株）（現日本製鉄（株））設立
- 富士製鐵（株）（現日本製鉄（株））設立
- 住友金属工業（株）（現日本製鉄（株））設立
- 東京オリンピック
- ホテルニューオータニ着工（主要部材にH形鋼を本格採用した高層ビル第一号）
- 大阪万博
- 第一次石油危機
- 第二次石油危機
- 霞が関ビルディング竣工（わが国初の超高層ビル）
- 新日本製鐵（株）発足
- プラザ合意（円高進行）
- 造船不況
- バブル崩壊
- 阪神・淡路大震災
- リーマンショック
- 耐震偽装問題
- 東日本大震災
- 新日鉄住金（株）発足
- 日本製鉄（株）へ社名変更
- 新型コロナウイルス感染症

富国強兵政策　戦後復興　高度成長期　平成バブル

建設市場の動き

～日本鉄鋼業の黎明期～

鋼材製品の国産化推進
レール・橋梁・建築物に国産鋼材が採用

- 震災復旧に鋼矢板大量輸入（鋼矢板の本格的使用開始）
- 輸入防止・国産奨励の気運高まる

木材の不足と建築物の不燃化、建築技能者の不足
建築の工業生産化・建築部材の標準化・鉄化

経済成長に伴う港湾・道路等インフラの整備、
生産設備の拡張・人口の都市集中による建築物の大型化

(1)軟弱地盤の克服→杭工法の改良・普及
(2)鋼材の高強度化、形状・寸法・サイズの合理化

<鉄骨造の普及を目的とした建築業界と鉄鋼業界の協同関係深化>

- 建築専門委員会設立
- 季刊誌「カラム」創刊
- 鋼材倶楽部設立
- 日本鋼構造協会設立
- 建築基準法改訂（高さ制限撤廃）
- 高層建築技術指針発表
- H形鋼杭JIS制定
- H形鋼JIS制定
- 鋼矢板JIS制定

防災・防火の
視点を取り入れた
設計方法の広がり
（制震・耐震構造）

- 新耐震設計法制定

バブル景気による労働力不足
省力型製品 →外法一定H形鋼の開発

- 総合防火設計法制定
- 建築用SN鋼JIS化
- 建築基準の性能規定化
- 構造適合性判定の導入

建設労働力不足、鉄骨加工能力不足に伴う
省力・省人化ニーズの高まり
→ハイパービーム®を用いた合理化工法の開発

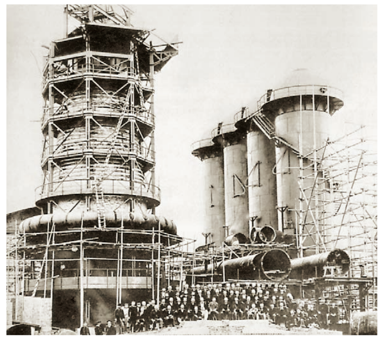
商品開発の歩み

形鋼ミルの歴史

- 1901 八幡 → 現・九州製鉄所 八幡
- '62 堺 → 現・関西製鉄所 堺
- '63 広畑 → '85
- '40 釜石 → '80
- '67 室蘭 → '85
- '72 君津 → 2022年3月休止 '22
- '73 鹿島（軽量H）→ 現・東日本製鉄所 鹿島
- '75 鹿島（大形）→ 2025年3月休止 '25
- '91 キョウエイ製鋼 → 現・日鉄スチール
- 梁ウェブ薄肉化工法を開発
- NSYP®385Bの製造シリーズを拡大

商品開発

- 国産初のレール生産開始（八幡）
- 国産初の鋼矢板生産開始（八幡・YSP®）1935までに1～5型を完備（八幡・富士）
- 国内初のユニバーサル方式によるロールH形鋼生産（堺）
- H形鋼全面使用一号物件 新日鉄白浜荘完成（HH構造）
- 日本住宅公団新日吉団地に当社H形鋼杭大量採用
- 軽量形鋼開発（八幡）（国産初の建築専用鋼材）
- 霞が関ビルディング柱用極厚H形鋼全量を当社納入
- 国産初のロールH形鋼生産開始、「H形鋼」と命名（八幡）当初は土木杭用で活用
- 覆工板用縞H形鋼生産開始（広畑）
- 極厚H形鋼生産
- スタンフレーム®Hの販売開始（S造の普及）
- ステンレスH形鋼生産
- 国内初の外法一定形鋼（ハイパービーム®）生産開始
- 国内初の耐火H形鋼（NSFR®鋼）生産開始
- TMCP極厚H形鋼（NSGH®鋼）開発
- 建築用60KH形鋼開発
- NS-TWH®鋼生産開始
- 梁端ウェブ補剛工法・横補剛材省略工法の開発
- NSYP®345B生産開始
- メガハイパービーム®生産開始
- パス間温度緩和工法の開発
- H形鋼9製品でエコリーフ環境ラベルを取得
- 耐火H形鋼（NSFR®鋼）生産中止
- 梁端ストレート工法（反転スカラップ工法）の開発
- 低温靭性保証鋼（NSLT®）生産開始
- NS-TWH®鋼生産中止
- NSYP®385B生産開始


八幡製鐵所 第一高炉

戦後の焼け野原と復興中の街並

ホテルニューオータニ

霞が関ビルディング

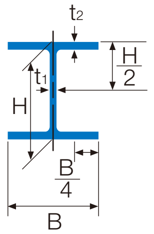
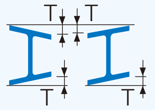
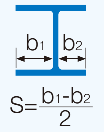
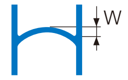
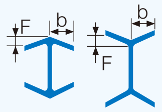
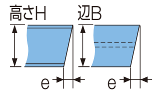
ハイパービーム®

さいたまスーパーアリーナ

六本木ヒルズ森タワー

■ 形状寸法の許容差

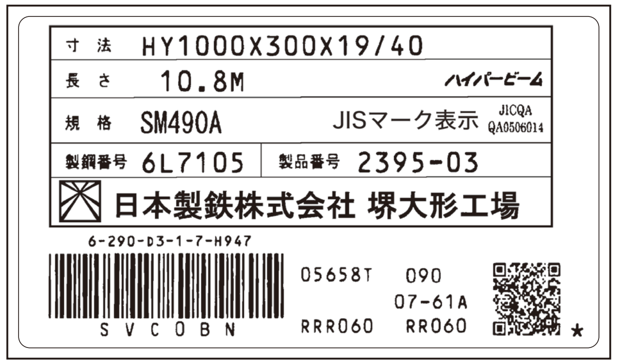
単位：mm

区　分			JIS G 3192	JIS G 3136	ハイパービーム® メガハイパービーム®	極厚H形鋼 *3	JASS6 *1	摘　要
辺 (B)	400以下		±2.0		±2.0		±2.0	
	400を超えるもの		±3.0					
高さ (H)	800未満	辺Bが400以下	±2.0		±2.0	±2.0	±2.0	
		辺Bが400を超えるもの	±3.0					
	800以上1,000以下		±3.0			—	±3.0	
	1,000を超えるもの				±3.0			
厚さ	フランジ (t2) *2	16未満	±1.0	-0.3 +1.7	-0.3 +1.7 *2		—	
		16以上 25未満	±1.5	-0.7 +2.3	-0.7 +2.3 *2			
		25以上 40未満	±1.7					
		40以上	±2.0	-1.5 +2.5	-1.5 +2.5 *2			
	ウェブ (t1)	16未満	±0.7		±0.7		—	
		16以上 25未満	±1.0		±1.0			
		25以上 40未満	±1.5		±1.5			
		40以上	±2.0		±2.0			
長さ	7m以下		+40 -0				—	
	7mを超えるもの		プラス側許容差は長さ1mまた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300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300を超えるもの		辺Bの1.2%以下		≦2.0	辺Bの1.2%以下		
曲がり	高さHが300以下		長さの0.15%以下		長さの0.10%以下		梁の場合 長さの0.10%以下 かつ10以下	上下、左右の曲がりに適用する
	高さHが300を超えるもの		長さの0.10%以下					
中心の偏り (S)	辺Bが400以下		±2.0		±2.0		±2.0	
	辺Bが400を超えるもの		±3.5					
ウェブ反り (W)	高さHが350以下		2.0以下		高さHが600未満 2.0以下 高さHが600以上 3.0以下	2.0以下	H/150以下かつ4以下 ただし、$t_1 \leqq 6$には適用しない	
	高さHが350を超え550未満		2.5以下					
	高さHが550以上		3.0以下					
フランジ折れ (F)			bの1.5%以下。ただし、許容差の最大値は1.5mm ※辺Bが400以下のみ適用		bの1%以下。ただし、許容差の最大値は1.5mm		接合部 F≦b/100 限界許容差F≦1.5 一般部 F≦2b/100 限界許容差F≦3	
切断面の直角度 (e)			辺Bまたは高さHの1.6%以下。ただし、許容差の最小値は3.0mm				—	

備考：＊1.日本建築学会建築工事標準仕様書鉄骨工事
＊2.JIS G 3136以外の規格の場合、フランジの厚み公差は、JIS G 3192を採用する。
＊3.極厚H形鋼の許容差適用規格はSNのみ。

■ 製品ラベル／鋼材の識別表示例

製品ラベル【関西製鉄所　大阪地区（堺）大形工場製造品】



JIS表示認証番号
関西製鉄所　大阪地区（堺）：QA0506014
＊具体的な製品種類についてはお問い合せください。

鋼材の識別表示例

H形鋼については原則として下記の識別表示を実施します。

品　名	規　格	識別表示	マーキング内容
H形鋼	SN	マーキング	『NIPPON STEEL SN400●』 『NIPPON STEEL SN490●』 ＊1、2
	SS、SM、SMA、SHK	マーキング	『NIPPON STEEL 400』 『NIPPON STEEL 490』

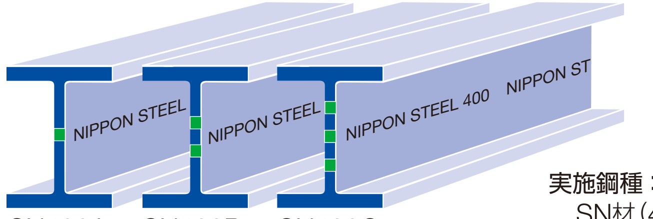
＊1：●には、A、BもしくはCが表示されます。
＊2：「NIPPON STEEL 400」または「NIPPON STEEL 490」のマーキングと端面塗色の併用で表示する場合もあります。

識別表示の実施例

■マーキングのみの場合

マーキング実施例（SN490B）

■マーキングと端面塗色の併用の場合



端面塗色実施例

実施鋼種：
SN材（400級－緑、490級－黄）
本　数：
A種－1本 B種－2本 C種－3本