

冷延鋼板



COLD ROLLED STEEL SHEET

冷延鋼板は加工のしやすさ、表面の美しさ等の特長を持つことから、自動車・電気製品・家具・家庭用器物など日常生活の中で広く使われています。

これら日常使用品は常に機能の高度化が図られており、素材である冷延鋼板の品質に対しても厳しい要望をいただいております。

JFE スチールは、こういった要望を満足すべく、さまざまな特長をそなえた多種多様な冷延鋼板を、一貫した品質管理の下に製造しています。また、個々の用途に最適な製品をタイムリーにお届けできるよう、品質設計段階から皆様のご要望を反映させていただいております。

JFE スチールは豊富な経験をもとにして、新技術、新製品の開発に力を注いでおり、今後とも一層のご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。



特 長

すぐれた加工性

永年にわたって蓄積された固有技術と、素材から製品までの一貫した品質管理や革新技術を含む新設備などにより、材質のバラツキも小さくすぐれた加工性をそなえています。

すぐれた表面品質と高い寸法精度

最新の設備、高度な操業技術、厳重な検査および素材から一貫した品質管理により、非常にすぐれた表面品質をそなえています。また、数値モデルを活用した自動板厚制御システムにより高い板厚精度が保証されています。

広範な製造規格

JIS 規格をはじめ各種公的規格のほか、当社独自の規格を設定しており軟鋼板から高張力鋼板、硬質鋼板、ほうろう用鋼板など、多種類の鋼板を製造しています。

広範なサイズ

厚さ 0.14mm から 3.2mm、最大幅 1,850mm までの広範囲の冷延鋼板および鋼帯を製造しています。

すぐれた形状

テンション・レベラーを活用することにより、すぐれた平坦度を確保出来ます。

きめ細かなサービス

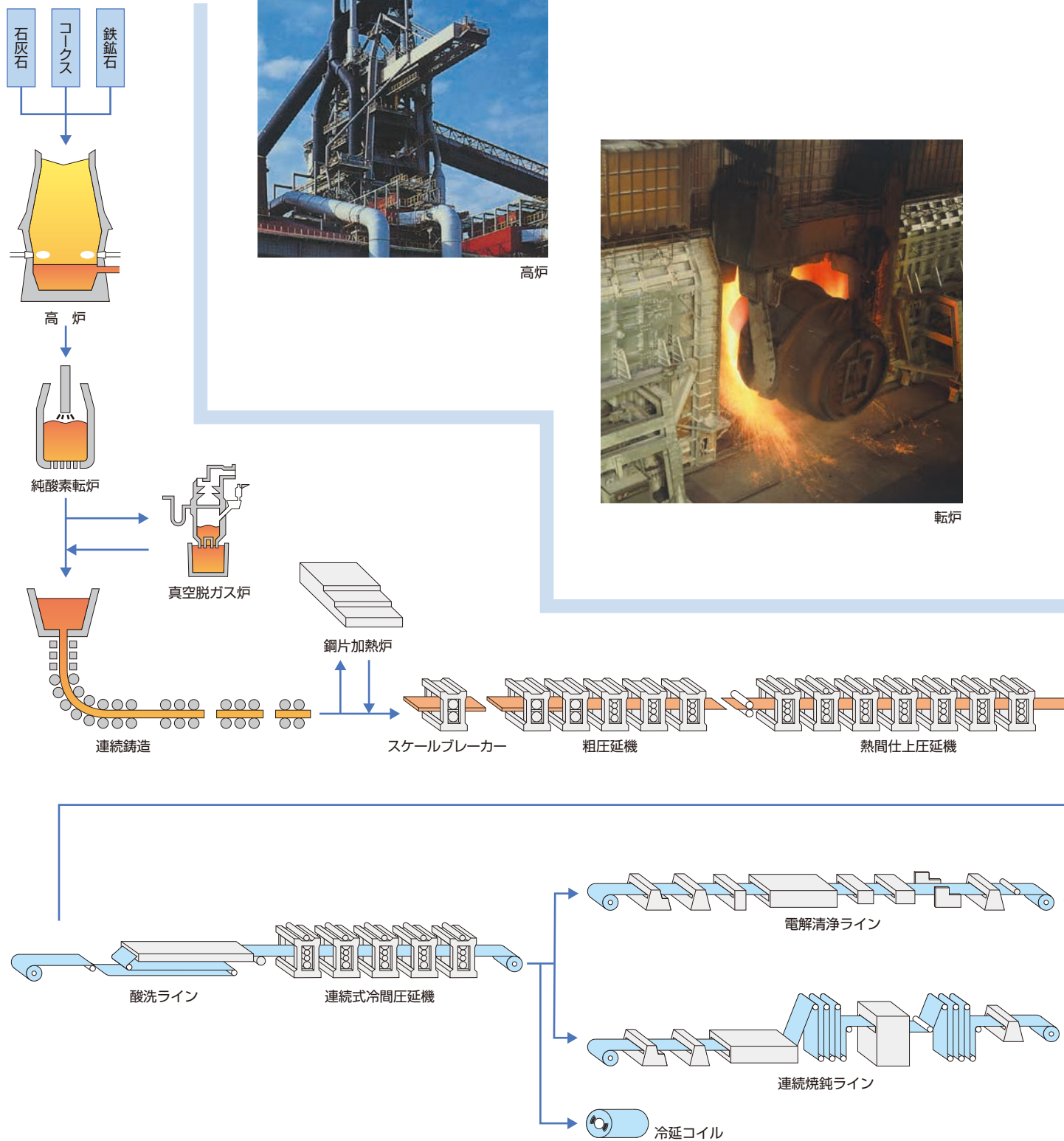
色々な用途の色々なお客様にご満足いただけるよう、材料問題から加工技術の問題にも迅速な対応ができる技術サービス体制を各地でっております。

冷 延 鋼 板

目次

特 長	1
製造工程	2
製造品種と特長・用途	5
JFE 規格商品の製造規格	8
寸法・形状許容差	18
製造可能寸法	20
表面仕上げ	24
梱包と表示／ご注文の手引き	25
(付録) 冷延鋼板質量表	26
(付録) コイルの幅と単重の関係	27
(付録) 硬さ換算表	28
ご使用上の注意	29

製造工程



高炉



転炉



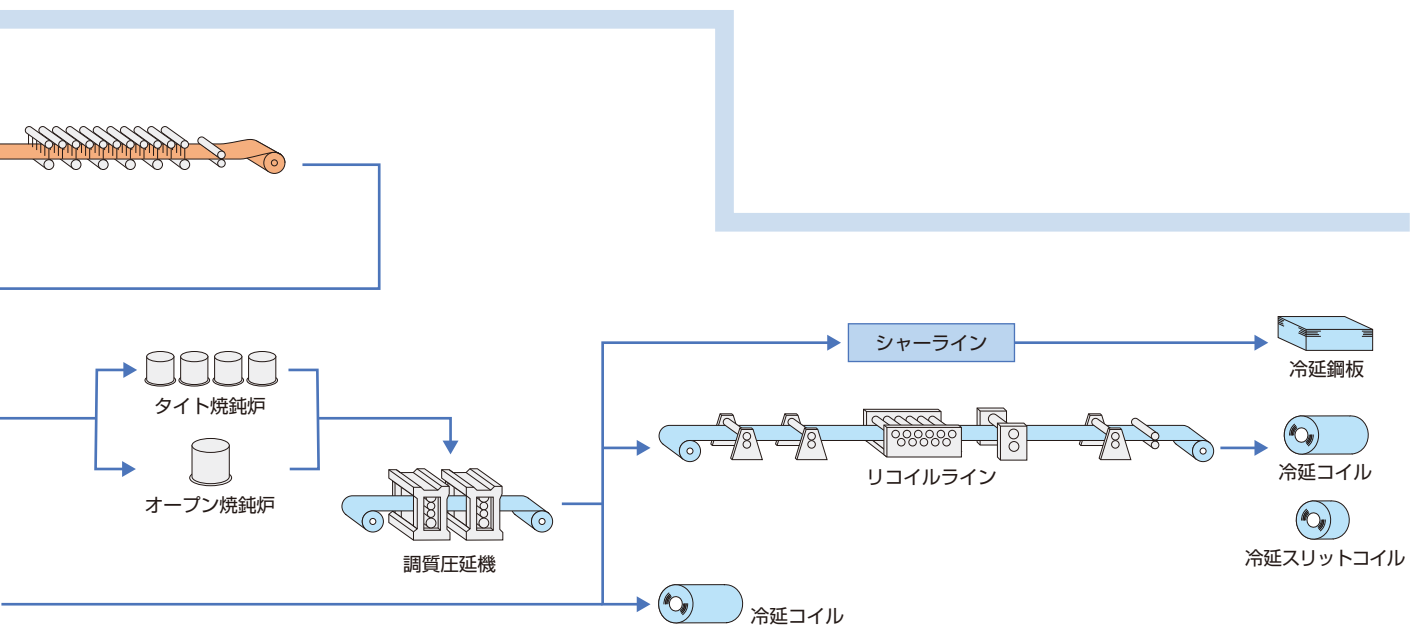
連続鋳造

熱間圧延工程

熱間圧延の温度や圧延技術が最終冷延製品の品質を決定づけます。最新技術を折りこんだエンドレス圧延機やプロファイル制御、高精度加速冷却技術 (*Super-OLAC[®] H*) など高度な設備と圧延技術で高精度な冷延製品を生み出します。



熱間圧延



冷間圧延

製品の板厚精度は圧延工程で決められます。入側および出側の板厚をX線厚み計で連続的に測定し、常に厚み変動が最小になるように、ロールの圧下力および鋼板の張力をコンピュータで自動制御（AGC）しています。

洗浄

冷間圧延時に付着した圧延油は、次の焼鈍工程で焼鈍されてしまうものと電解脱脂洗浄をしなければならないものとがあります。

塗装性の観点からきわめて清浄な板面を必要とする鋼板については、必ず電解脱脂洗浄いたします。

焼鈍

冷間圧延されたコイルは著しく硬化するので、焼鈍にて再結晶させて延性をもたせます。この工程で製品の加工性がほぼ決定されます。焼鈍方式には、コイルに箱型のカバーをかぶせて処理するバッチ焼鈍と、コイルを連続的に処理する連続焼鈍があり、製品の用途によって使い分けています。

当社が独自に開発したシート用連続焼鈍設備（CAL）は、コイルの冷却速度の幅広いコントロールが可能であり、1,500N/mm²クラスの超高張力鋼板から、非時効性超深絞り用鋼板、一般用軟鋼板まで幅広い製品が製造可能です。更にプロセスコンピュータをはじめとする各種制御装置を装備し工程管理に万全を期すると共に、自動表面検査設備等の品質保証機器の設置も積極的に行っています。

調質圧延

焼鈍されたコイルは調質圧延機で軽圧下することにより、ストレッチャーストレインの発生を防止するとともに形状を改善します。又、表面粗さを調整し、ブライト・ダル鋼板等を製造しています。

精整

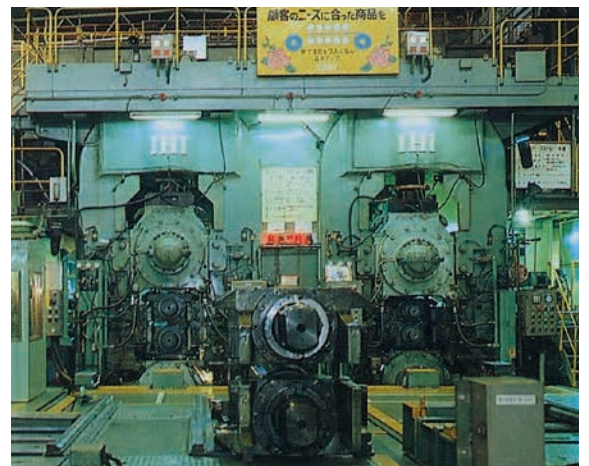
調質圧延をおこなったコイルはリコイルラインにより所定の梱包質量に分割するか、またはせん断ラインにおいて所定寸法にせん断します。この際、板厚、板幅、形状および表面疵などが厳重に検査されます。同時に材質試験用のサンプルを採取し、材料試験を行います。



完全連続式冷間圧延機



連続焼鈍設備



調質圧延機

製造品種と特長・用途

JFE スチールでは、東日本製鉄所（千葉、京浜）および西日本製鉄所（福山、倉敷）において、日本工業規格（JIS）をはじめとする公的規格商品から、独自の優れた性能を持つ JFE 規格商品まで幅広い製品を製造しています。



公的規格商品

JFE スチールでは、以下の公的規格に適合した商品を製造しています。

● 日本工業規格（JIS）

名 称	記 号	特長・用途
G 3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯	SPCC、SPCC-T SPCD、SPCE、SPCF	一般加工から深絞りまで、加工範囲が広く、自動車、家電等広い用途に使われます。
G 3135 自動車用加工性 冷間圧延高張力鋼板及び鋼帯	SPFC SPFC***Y SPFC***H	加工性に優れた冷延高張力鋼板で、主として自動車用として使用されています。
G 3125 高耐候性圧延鋼材	SPA-C	すぐれた高耐候性をもっており、車両、建築に使用されています。

● 日本鉄鋼連盟規格（JFS）

名 称	記 号	特長・用途
A 2001 自動車用 冷間圧延鋼板及び鋼帯	JSC	自動車用冷延鋼板（軟鋼および高張力鋼板）を集約

JFE規格商品

JFE スチールでは、軟質冷延鋼板、高張力冷延鋼板、特殊用途冷延鋼板を自社規格にて製造しています。

● 軟質冷延鋼板

名 称	記 号	掲載頁	特長・用途
一般加工用冷延鋼板	JFE-CC	8～9	加工性に応じて、JIS-SPCCに相当する一般加工用JFE-CCからJIS-SPCFを超える超深絞り用JFE-CG迄、更に$\bar{r}$値(塑性歪比)を極限まで高めた極深絞り用CGXを加えて6種類の冷延鋼板を製造しています。 また、塗装焼付により降伏点が上昇する機能を持った焼付硬化性冷延鋼板も加工性に応じて2種類製造しています。
絞り用冷延鋼板	JFE-CD		
深絞り用冷延鋼板 1	JFE-CE		
深絞り用冷延鋼板 2	JFE-CF		
超深絞り用冷延鋼板	JFE-CG		
極深絞り用冷延鋼板	JFE-CGX		
焼付硬化性冷延鋼板	JFE-CEH		
焼付硬化性深絞り用冷延鋼板	JFE-CGH		

● 高張力冷延鋼板

名 称	記 号	掲載頁	強度レベル (N/mm ²)								
			340	370	390	440	490	540	590	780	980
一般加工用高張力鋼板	JFE-CA…	10～13	○	○	○	○	○	—	○	○	○
焼付硬化性深絞り用高張力鋼板	JFE-CA…H		○	—	—	—	—	—	—	—	—
絞り用高張力鋼板	JFE-CA…F		○	○	○	○	—	—	—	—	—
深絞り用高張力鋼板	JFE-CA…P		○	○	○	○	—	—	—	—	—
超深絞り用高張力鋼板	JFE-CA…G		○	○	○	○	—	—	—	—	—
高伸びフランジ型高張力鋼板	JFE-CA…SF		—	—	—	○	—	—	○	○	○
低降伏比型高張力鋼板-1	JFE-CA…Y1		—	—	—	○	—	—	○	○	○
低降伏比型高張力鋼板-2	JFE-CA…Y2		—	—	—	—	—	—	○	○	○
高延性型高張力鋼板	JFE-CA…A		—	—	—	—	—	—	○	○	—

● 特殊用途冷延鋼板

名 称	記 号	掲載頁	特長・用途
ほうろう用冷延鋼板	JFE-CPE	14	ほうろう用として化学成分を調整しています。 一般用と深絞り加工用、1回掛け用と2回掛け用とがあります。
電線シース用冷延鋼板	JFE-CWD	15	電線シース用に特に開発した鋼板で、溶接性、加工性に優れています。
GI原板用冷延鋼板	JFE-CKT	15	溶融亜鉛めっき用原板として、焼鈍済み冷延鋼板の供給が可能です。
未焼鈍冷延鋼板	JFE-CNA	16	薄手材中心に未焼鈍材を用意しています。 特に加工を必要とせず強度(硬さ)が必要な用途に適しています。
耐食冷延鋼板	JFE-ASA	16	硫酸露点腐食抵抗に優れ、また耐候性も有しています。 ボイラーの空気予熱器、熱交換器、化学プラント、煙道等に使用されます。
耐候性高張力冷延鋼板	JFE-CCUP	17	安定した酸化被膜を形成することにより無塗装での耐食性が良好です。 車両、建築用に使用されています。
高温用冷延鋼板	JFE-CHCR	17	冷間加工性と高温(450～600℃)の使用条件下での耐酸化性・高温強度等に優れています。 煙道ダクトなど耐熱性・加工性を必要とする用途に最適です。

			特 長	自動車部品での 用途例
1180	1370	1470		
○	○	○	曲げ、絞りその他の広範囲の軽加工に適した鋼板です。連続焼鈍による水焼入れ硬化を利用して最高1470N/mm ² (150キロ)級材までの製造が可能です。	・構造部材 ・補強部材
—	—	—	深絞り性および焼付硬化性に優れており、耐デント性を必要とする外板パネルに適しています。	・外板パネル
—	—	—	延性に優れ、深絞り用途に適しています。	・外板パネル ・内板部品
—	—	—	非常に高い延性と $\bar{r}$ 値を有しており、深絞り用途に好適な鋼板です。	・外板パネル ・内板部品
—	—	—	細粒化効果を利用して非常に高い $\bar{r}$ 値と延性を付加したもので、二次加工脆性にも配慮した深絞り用途に最適の鋼板です。	・外板パネル ・内板部品
○	—	—	伸びフランジ変形を伴う絞り用途に適した高延性・高伸びフランジ性鋼板です。	・構造部材 ・補強部材
○	—	—	高延性および高い加工硬化係数を有している、深絞り用途に適した低降伏比型鋼板です。	・構造部材 ・補強部材
○	—	—		
—	—	—	TRIP(変態誘起塑性)効果を利用する事により、高歪み域で非常に高い延性と加工硬化係数が得られます。深絞り用途に適した鋼板です。	・構造部材 ・補強部材

JFE 規格商品の製造規格

軟質冷延鋼板 JFE-C

JFE では、加工性に応じて JIS-SPCC に相当する一般加工用 JFE-CC から JIS-SPCF を超える超深絞り用 JFE-CG まで、さらに $\bar{r}$ 値（塑性歪比）を極限まで高めた極深絞り用 CGX を加えて 6 種類の冷延鋼板を製造しています。

さらに塗装焼付により降伏点が上昇する機能を持った焼付硬化性冷延鋼板も加工性に応じて 2 種類製造しています。



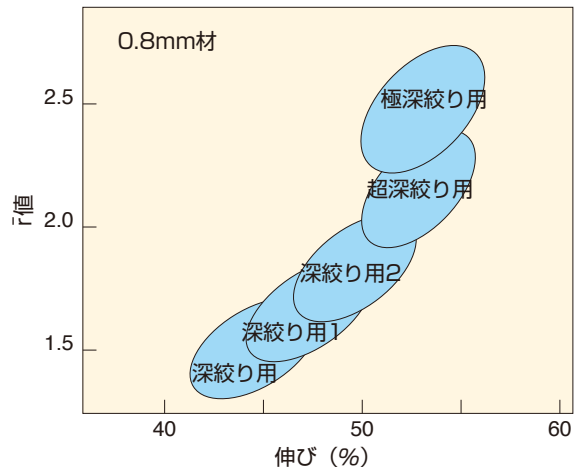
● 機械的性質

名 称	記 号	引張試験					
		降伏点または耐力 最小 (N/mm ²)			引張強さ 最小 (N/mm ²)		
		板厚 mm					
		0.4以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 3.2以下		0.4以上 0.6未満	0.6以上 0.8未満
一般加工用	JFE-CC	(145)	(135)	(125)	(270)	(37)	(38)
絞り用	JFE-CD	135	125	115	270	40	41
深絞り用1	JFE-CE	130	120	110	270	42	43
深絞り用2	JFE-CF	120	110	100	270	44	45
超深絞り用	JFE-CG	100		90	260	46	47
極深絞り用	JFE-CGX	100		90	260	46	47
焼付硬化性	JFE-CEH	135	125	115	270	40	41
焼付硬化性深絞り用	JFE-CGH	135	125	115	260	—	44

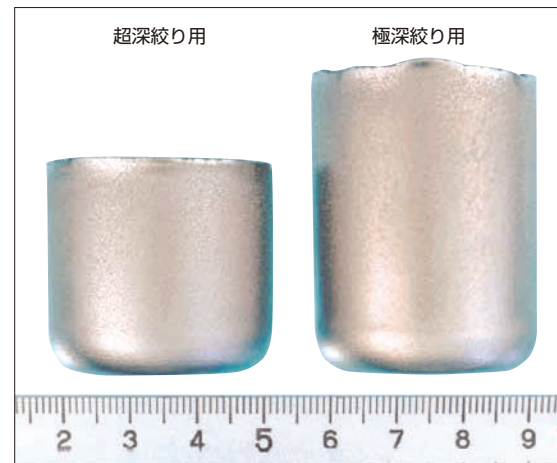
備 考： 1. 引張試験の試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延方向です。
2. 厚さ0.6mm未満については、ご指定のない場合は上記試験を省略いたします。
3. () 内の数値は参考値です。

● 寸法許容差

寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。

軟質冷延鋼板の伸びと $\bar{r}$ 値との関係

超深絞り用と極深絞り用の絞りカップ高さの比較



							r̄ 値 最小		BH量 最小 (N/mm²)
伸び 最小(%)									
板厚 mm							板厚 mm		
	0.8以上 1.0未満	1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2以下	0.5以上 1.0以下	1.0超え 1.6以下	
	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	—	—	—
	42	43	44	45	46	47	(1.2)	(1.1)	—
	44	45	46	47	48	49	(1.4)	(1.3)	—
	46	47	48	49	50	51	(1.6)	(1.5)	—
	48	49	50	51	52	—	1.8	1.7	—
	48	49	50	—	—	—	2.1	2.0	—
	42	43	44	45			(1.4)	(1.3)	30
	45	46	—				(1.6)	(1.4)	30

● 製造可能寸法

製造可能寸法は、20 ページをご参照下さい。

高張力冷延鋼板（１） JFE-CA

JFE で製造している高張力冷延鋼板は一般加工用から超深絞り用まで多種多様です。さらに当社独自の連続焼鈍設備を活用することにより引張強さも 340N/mm² クラスから 1470N/mm² クラスまで広範囲にわたっています。

● 機械的性質

名 称	記 号	引張試験						
		降伏点または耐力 最小 (N/mm ²)			引張強さ 最小 (N/mm ²)			
		板厚 mm						
		0.4以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 3.2以下		0.4以上 0.6未満	0.6以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満
一般加工用	JFE-CA340	205	195	185	340	33	34	35
一般加工用	JFE-CA370	205	195	185	370	30	31	32
一般加工用	JFE-CA390	245	235	225	390	29	30	31
一般加工用	JFE-CA440	285	275	265	440	26	27	28
一般加工用	JFE-CA490	305	295	285	490	－	23	24
一般加工用	JFE-CA590	430	420	410	590	－	17	
一般加工用	JFE-CA780	420	410	400	780	－	12	13
一般加工用	JFE-CA980	600	590	580	980	－	(8)	(9)
一般加工用	JFE-CA1180	－	－	825	1180	－		
一般加工用	JFE-CA1370	－	－	950	1370	－		
一般加工用	JFE-CA1470	－	－	1000	1470	－		
焼付硬化性深絞り用	JFE-CA340H	185	175	165	340	34	35	36
絞り用	JFE-CA340F	185	175	165	340	33	34	35
絞り用	JFE-CA370F	195	185	175	370	31	32	33
絞り用	JFE-CA390F	225	215	205	390	29	30	31
絞り用	JFE-CA440F	265	255	245	440	26	27	28
深絞り用	JFE-CA340P	165	155	145	340	35	36	37
深絞り用	JFE-CA370P	175	165	155	370	33	34	35
深絞り用	JFE-CA390P	205	195	185	390	31	32	33
深絞り用	JFE-CA440P	245	235	225	440	28	29	30
超深絞り用	JFE-CA340G	155	145	135	340	35	36	37
超深絞り用	JFE-CA370G	165	155	145	370	33	34	35
超深絞り用	JFE-CA390G	195	185	175	390	31	32	33
超深絞り用	JFE-CA440G	235	225	215	440	－	29	30

備 考： 1. 引張試験の試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延直角方向です。
 2. 厚さ0.6mm未満については、ご指定のない場合は上記試験を省略いたします。
 3. () の数値は参考値です。



						r 値 最小		BH量 最小 (N/mm ²)	穴広げ率 最小λ (%)
伸び 最小(%)									
板厚 mm						板厚 mm			
	1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2以下	0.5以上 1.0以下	1.0超え 1.6以下		
	36	37	38			—	—	—	—
	33	34	35			—	—	—	—
	32	33	34			—	—	—	—
	29	30	31			—	—	—	—
	25	25	26		—	—	—	—	—
	18				—	—	—	—	—
	14	15	16		—	—	—	—	—
	(10)	(11)	(12)		—	—	—	—	—
	(6)	(7)	(8)		—	—	—	—	—
	(5)				—	—	—	—	—
				(4)	—	—	—	—	—
	37	38	39			(1.5)	(1.4)	30	—
	36	37	38			(1.4)	(1.3)	—	—
	34		35			(1.4)	(1.3)	—	—
	32	33	34			(1.4)	(1.3)	—	—
	29	30	31			(1.3)	(1.2)	—	—
	38	39	40		—	(1.5)	(1.4)	—	—
	36	37	38		—	(1.5)	(1.4)	—	—
	34	35	36		—	(1.5)	(1.4)	—	—
	31	32	33		—	(1.4)	(1.3)	—	—
	38	39	40		—	1.7	1.6	—	—
	36	37	38		—	1.7	1.6	—	—
	34	35	36		—	1.7	1.6	—	—
	31	32	33		—	1.6	1.5	—	—

高張力冷延鋼板（2） JFE-CA

● 機械的性質（続き）

名 称	記 号	引張試験						
		降伏点または耐力 最小 (N/mm ²)			引張強さ 最小 (N/mm ²)			
		板厚 mm						
		0.4以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 3.2以下		0.4以上 0.6未満	0.6以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満
高伸びフランジ型	JFE-CA440SF	320	310	300	440	—	24	25
高伸びフランジ型	JFE-CA590SF	430	420	410	590	—	17	
高伸びフランジ型	JFE-CA780SF	—	—	500	780	—	—	—
高伸びフランジ型	JFE-CA980SF	—	—	630	980	—	—	—
高伸びフランジ型	JFE-CA1180SF	—	—	875	1180	—	—	—
低降伏比型-1	JFE-CA440Y1	235	225	215	440	—	29	30
低降伏比型-1	JFE-CA590Y1	—	315	305	590	—	—	21
低降伏比型-1	JFE-CA780Y1	—	—	400	780	—	—	—
低降伏比型-1	JFE-CA980Y1	—	—	530	980	—	—	—
低降伏比型-1	JFE-CA1180Y1	—	—	710	1180	—	—	—
低降伏比型-2	JFE-CA590Y2	325	315	305	590	—	22	23
低降伏比型-2	JFE-CA780Y2	—	—	360	780	—	—	—
低降伏比型-2	JFE-CA980Y2	—	—	530	980	—	—	—
低降伏比型-2	JFE-CA1180Y2	—	—	710	1180	—	—	—
高延性型(残留 γ)	JFE-CA590A	355			590	—	27	28
高延性型(残留 γ)	JFE-CA780A	—	—	400	780	—	—	—

備 考： 1. 引張試験の試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延直角方向です。
 2. 厚さ0.6mm未満については、ご指定のない場合は上記試験を省略いたします。
 3. () の数値は参考値です。

● 寸法許容差

寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。

● 製造可能寸法

製造可能寸法は、21 ページをご参照下さい。

					r̄ 値 最小		BH量 最小 (N/mm²)	穴広げ率 最小 λ (%)
伸び 最小 (%)								
板厚 mm					板厚 mm			
1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2以下	0.5以上 1.0以下	1.0超え 1.6以下		
26	27	28			—	—	—	80
18				—	—	—	—	60
(14)				—	—	—	—	50
(10)				—	—	—	—	40
(7)				—	—	—	—	40
31	32	33			—	—	—	—
23	23	24			—	—	—	—
14	15	16		—	—	—	—	—
10	11	—	—	—	—	—	—	—
—	7	—	—	—	—	—	—	—
24	25	26			—	—	—	—
19	20	21		—	—	—	—	—
12	13	14		—	—	—	—	—
8	9	10		—	—	—	—	—
29	30	31			—	—	—	—
23	24	25			—	—	—	—



自動車部品 ホワイトボディ



自動車部品 センターピラーインナー

ほうろう用冷延鋼板 JFE-CPE

JFE ほうろう用冷延鋼板には、一般用と深絞り加工用、1 回掛け用と 2 回掛け用とがあり、各々の用途に応じて化学成分を厳密に調整しています。

● 製造品種

区 分	名 称	記 号
直接 1 回掛け用	絞り用 1	JFE-CPE1D1
	絞り用 2	JFE-CPE1D2
2 回掛け 2 回焼成用	平板使用用	JFE-CPE2P
	一般加工用	JFE-CPE2C
	絞り用	JFE-CPE2D
	深絞り用	JFE-CPE2E



壁面に使用

● 化学成分の目標 (wt.%)

記 号	C	Si	Mn	P	S	Al	N	O	Cu	その他元素
JFE-CPE1D1	0.0012	0.01	0.29	0.008	0.018	—	0.0018	0.055	0.030	—
JFE-CPE1D2	0.0015	0.01	0.25	0.008	0.018	—	0.0080	0.020	0.030	添加あり
JFE-CPE2P	0.0030	0.01	0.25	0.012	0.015	—	0.0080	0.014	0.030	添加あり
JFE-CPE2C	0.0230	0.01	0.18	0.013	0.013	0.050	0.0060	—	0.030	添加あり
JFE-CPE2D	0.0504	0.02	0.15	0.011	0.007	0.055	0.0077	—	0.030	添加あり
JFE-CPE2E	0.0020	0.01	0.25	0.008	0.030	0.040	0.0080	—	0.035	添加あり

● 機械的性質

記 号	降伏点または耐力 最小 (N/mm ²)			引張 強さ 最小 (N/mm ²)	伸び 最小 (%)											r 値 最小	
	板厚 mm				板厚 mm											板厚 mm	
	0.4以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 3.2以下		0.4以上 0.5未満	0.5以上 0.6未満	0.6以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.3以下	2.3超え 2.5未満	2.5以上 3.2以下	0.5以上 1.2未満	1.2以上 1.6以下	
JFE-CPE1D1	135	125	115	270	39	40	41	42	43	44	45	46	46	47	(1.2)	(1.1)	
JFE-CPE1D2	135	125	115	270	39	40	41	42	43	44	45	46	—	—	(1.2)	(1.1)	
JFE-CPE2P	—	—	—	275	30	35	36	36	38	38	39	39	40	40	—	—	
JFE-CPE2C	145	135	125	270	30	37	38	39	40	41	42	43	43	44	—	—	
JFE-CPE2D	135	125	115	270	39	40	41	42	43	44	45	46	—	—	(1.2)	(1.1)	
JFE-CPE2E	120	110	100	275	43	44	45	46	47	48	49	50	50	51	1.6	1.5	

備 考： 1. 引張試験の試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延方向です。
2. 厚さ0.6mm未満については、ご指定のない場合は上記試験を省略いたします。
3. () 内の数値は参考値です。

● 機械的性質の一例

記 号	板厚 (mm)	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	r 値	n 値
JFE-CPE1D1	0.80	165	282	51.4	1.50	0.22
JFE-CPE1D2	1.00	165	313	46.0	1.77	0.26
JFE-CPE2P	0.30	252	351	39.0	—	—
JFE-CPE2C	0.50	201	325	41.8	1.42	0.21
JFE-CPE2D	1.20	161	286	51.7	1.64	0.25
JFE-CPE2E	0.80	148	307	49.0	2.16	0.27

● 寸法許容差 寸法許容差は、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板および鋼帯) を適用します。18ページをご参照下さい。

● 製造可能寸法 製造可能寸法は軟質冷延鋼板のJFE-CFと同じです。20ページをご参照下さい。

電線シース用冷延鋼板 JFE-CWD

JFE 電線シース用に特に開発した鋼板で、溶接性、加工性に優れています。

● 機械的性質

記 号	引張試験				
	降伏点 または耐力 最小 (N/mm ²)	引張強さ 最小 (N/mm ²)	伸び 最小(%)		
			板厚 mm		
			0.4以上0.6未満	0.6以上0.8未満	0.8以上1.0以下
JFE-CWD	—	270	35	37	

備 考： 引張試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延方向です。

● 寸法許容差

寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。

● 製造可能寸法

板厚 0.30 ～ 1.00mm、板幅 610 ～ 1,600mm まで製造可能です。

板幅はスリットにより加工後幅 50 ～ 200mm 程度とすることが可能です。

GI原板用冷延鋼板 JFE-CKT

溶融亜鉛めっき用原板として、焼鈍済み冷延鋼板の供給が可能です。

● 機械的性質

記 号	引張試験									
	降伏点 または 耐力 最小 (N/mm ²)	引張強さ 最小 (N/mm ²)	伸び 最小(%)							
			板厚 mm							
			0.4以上 0.6未満	0.6以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2以下
JFE-CKT	—	—	(30)	(32)	(32)	(33)	(33)	(34)	(34)	(35)

備 考： 1. 引張試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延方向です。

2. () の数値は参考値です。

● 寸法許容差

寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。

● 製造可能寸法

製造可能寸法は、冷延軟質鋼板・一般加工用 JFE-CC と同じです。20 ページをご参照下さい。

未焼鈍冷延鋼板 JFE-CNA

特に加工を必要とせず強度（硬さ）が必要な用途に適しています。

- 寸法許容差
寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。
- 製造可能寸法
製造可能寸法は、22 ページをご参照下さい。

耐食冷延鋼板 JFE-ASA

硫酸露点腐食抵抗に優れ、また耐候性も有しています。ボイラーの空気予熱器、熱交換器、化学プラント、煙道等に使用されます。

● 化学成分（wt.%）

記 号	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Sb	Sn	Mo
JFE-ASA400W	≤0.14	≤0.55	0.30-0.70	≤0.030	≤0.020	0.25-0.50	≤0.50	0.50-1.00	0.05-0.20	≤0.10	≤0.10
JFE-ASA440W	≤0.17	≤0.55	0.30-0.70	≤0.030	≤0.020	0.25-0.50	≤0.50	0.50-1.00	0.05-0.20	≤0.10	≤0.10

● 機械的性質

記 号	引張試験		
	降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
JFE-ASA400W	245以上	400以上	22以上
JFE-ASA440W	265以上	440以上	22以上

備 考： 1. 引張試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延直角方向です。
2. 曲げ試験はお客様からのご指定がある場合実施させていただきます。曲げ試験片はJIS 3号、試験方向は圧延直角方向です。

- 寸法許容差
寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。
- 製造可能寸法
製造可能寸法は、22 ページをご参照下さい。

耐候性高張力冷延鋼板 JFE-CCUP

安定した酸化被膜を形成することにより無塗装での耐食性が良好です。車両、建築用に使用されています。

● 化学成分 (wt.%)

記 号	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr
JFE-CCUP	≤ 0.12	0.25-0.75	0.20-0.50	0.07-0.15	≤ 0.040	0.25-0.60	≤ 0.65	0.30-1.25

● 機械的性質

記 号	引張試験		
	降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
JFE-CCUP	315以上	450以上	26以上

備 考： 引張試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延直角方向です。

● 寸法許容差

寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。

● 製造可能寸法

製造可能寸法は、23 ページをご参照下さい。

高温用冷延鋼板 JFE-CHCR

冷間加工性と高温（450 ～ 600℃）の使用条件下での耐酸化性・高温強度等に優れています。煙道ダクトなど耐熱性・加工性を必要とする用途に最適です。

● 化学成分 (wt.%)

記 号	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Sb	Sn
JFE-CHCR	≤ 0.10	—	≤ 0.40	≤ 0.035	≤ 0.035	(その他特殊元素を含む)				

● 機械的性質

記 号	引張試験		
	降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
JFE-CHCR	—	(310-410)	(36以上)

備 考： 1. 引張試験の試験片はJIS 5号、引張試験方向は圧延方向です。
2. () 内の数値は参考値です。

● 寸法許容差

寸法許容差は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）を適用します。18 ページをご参照下さい。

● 製造可能寸法

製造可能寸法は、23 ページをご参照下さい。

寸法・形状許容差

JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）に規定されている寸法・形状の許容差は以下の通りです。
厚さ、幅、長さの許容差については、通常は表 A を適用します。それよりも厳しい指定のある場合は表 B を適用します。

● 厚さ許容差

厚さを測定する位置は鋼帯（コイル）の正常な部分および鋼板については、両耳から 15mm 以上内側の任意の点とします。

表A

単位：mm

厚さ \ 幅	630未満	630以上 1000未満	1000以上 1250未満	1250以上 1600未満	1600以上
0.25未満	±0.03	±0.03	±0.03	—	—
0.25以上0.40未満	±0.04	±0.04	±0.04	—	—
0.40以上0.60未満	±0.05	±0.05	±0.05	±0.06	—
0.60以上0.80未満	±0.06	±0.06	±0.06	±0.06	±0.07
0.80以上1.00未満	±0.06	±0.06	±0.07	±0.08	±0.09
1.00以上1.25未満	±0.07	±0.07	±0.08	±0.09	±0.11
1.25以上1.60未満	±0.08	±0.09	±0.10	±0.11	±0.13
1.60以上2.00未満	±0.10	±0.11	±0.12	±0.13	±0.15
2.00以上2.50未満	±0.12	±0.13	±0.14	±0.15	±0.17
2.50以上3.15未満	±0.14	±0.15	±0.16	±0.17	±0.20
3.15以上	±0.16	±0.17	±0.19	±0.20	—

表B

単位：mm

厚さ \ 幅	160未満	160以上 250未満	250以上 400未満	400以上 630未満
0.10未満	±0.010	±0.020	—	—
0.10以上0.16未満	±0.015	±0.020	—	—
0.16以上0.25未満	±0.020	±0.025	±0.030	±0.030
0.25以上0.40未満	±0.025	±0.030	±0.035	±0.035
0.40以上0.60未満	±0.035	±0.040	±0.040	±0.040
0.60以上0.80未満	±0.040	±0.045	±0.045	±0.045
0.80以上1.00未満	±0.04	±0.05	±0.05	±0.05
1.00以上1.25未満	±0.05	±0.05	±0.05	±0.06
1.25以上1.60未満	±0.05	±0.06	±0.06	±0.06
1.60以上2.00未満	±0.06	±0.07	±0.08	±0.08
2.00以上2.50未満	±0.07	±0.08	±0.08	±0.09
2.50以上3.15未満	±0.08	±0.09	±0.09	±0.10
3.15以上	±0.09	±0.10	±0.10	±0.11

● 幅許容差

幅を測定する位置は、鋼帯の正常な部分および鋼板の任意の位置とします。

表A

単位：mm

1250未満	1250以上
+7 0	+10 0

表B

単位：mm

1250未満	1250以上
+3 0	+4 0

● 長さ許容差

長さを測定する位置は、鋼板の任意の位置とします。

表A

単位：mm

長 さ	許容差
2000未満	+10, 0
2000以上4000未満	+15, 0
4000以上6000未満	+20, 0

表B

単位：mm

長 さ	許容差
1000未満	+3, 0
1000以上2000未満	+4, 0
2000以上3000未満	+6, 0
3000以上4000未満	+8, 0

● 平坦度

平坦度の最大値については次の通りです。ただし幅 500mm 以上で冷間圧延された標準調質の鋼板に適用します。平坦度は定盤上に置いて測定し、その値は歪の最大値から鋼板の呼び厚さを引いたもので、鋼板の上側の面に適用します。

表A

単位：mm

幅	ひずみの種類	そり・波	耳のび	中のび
	1000未満	12	8	6
	1000以上1250未満	15	9	8
	1250以上1600未満	15	11	8
	1600以上	20	13	9

表B

単位：mm

幅	ひずみの種類	そり・波	耳のび	中のび
	1000未満	2	2	2
	1000以上1250未満	3	2	2
	1250以上1600未満	4	3	2
	1600以上	5	4	2

備考：この表は原則としてストレッチャーレベラー仕上げ鋼板に適用します。

横曲り（キャンバー）

単位：mm

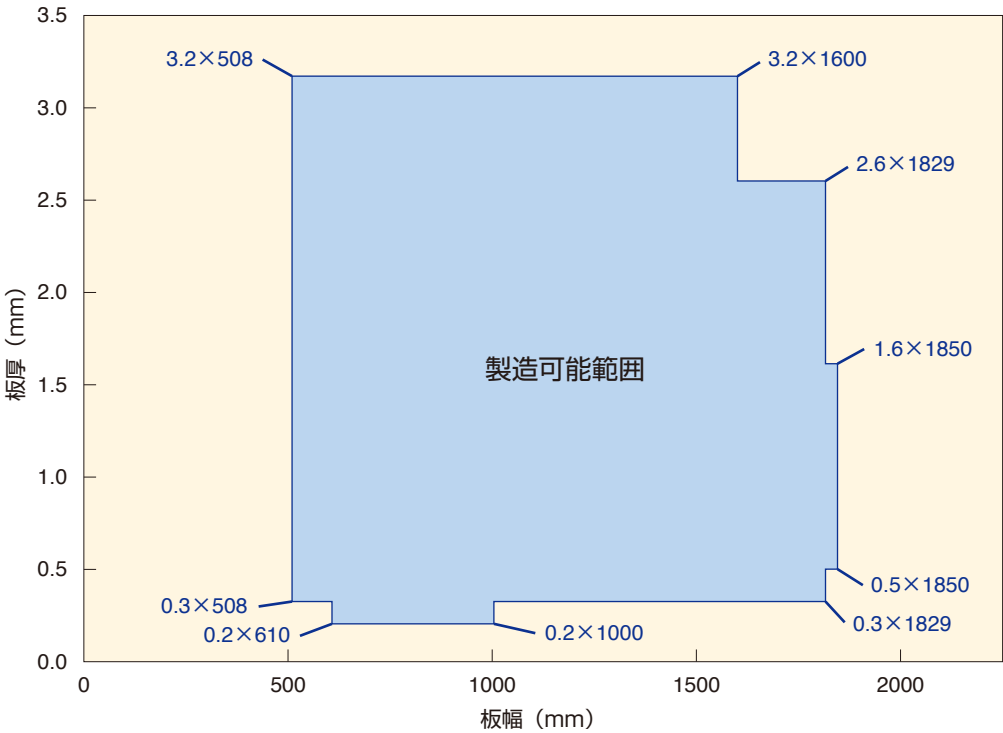
幅	鋼板・鋼帯の区分	鋼 板		鋼 帯
		長さ2000未満	長さ2000以上	
30以上 60未満		8	任意の長さ2000につき	8
60以上 630未満		4	//	4
630以上		2	//	2

備考：鋼帯の正常でない部分には適用しません。

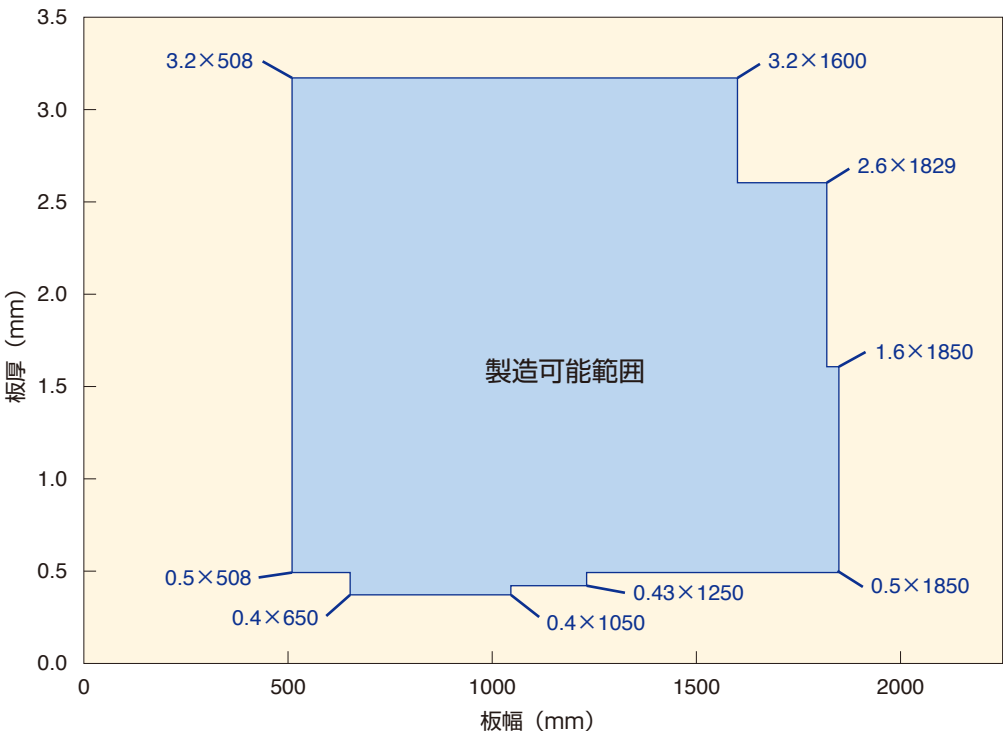
製造可能寸法

製造可能寸法の例を以下に示します。記載された製造可能寸法から外れる寸法につきましてもご相談ください。また、以下に記載のない規格商品につきましてもご相談ください。

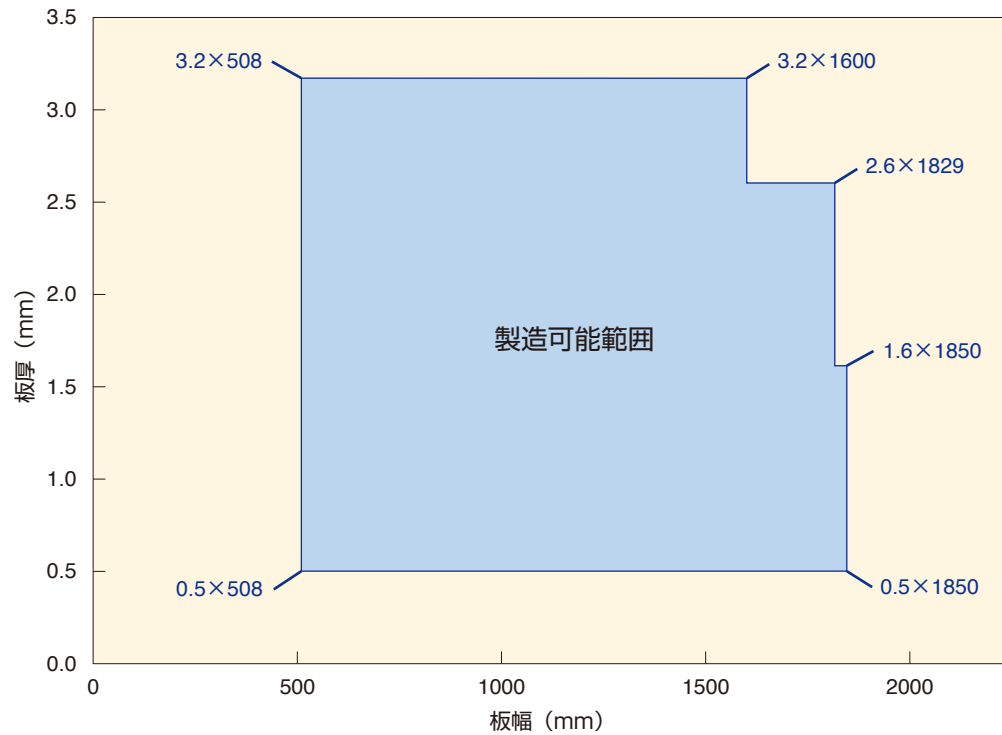
対象規格：冷延軟質鋼板 JFE-CC



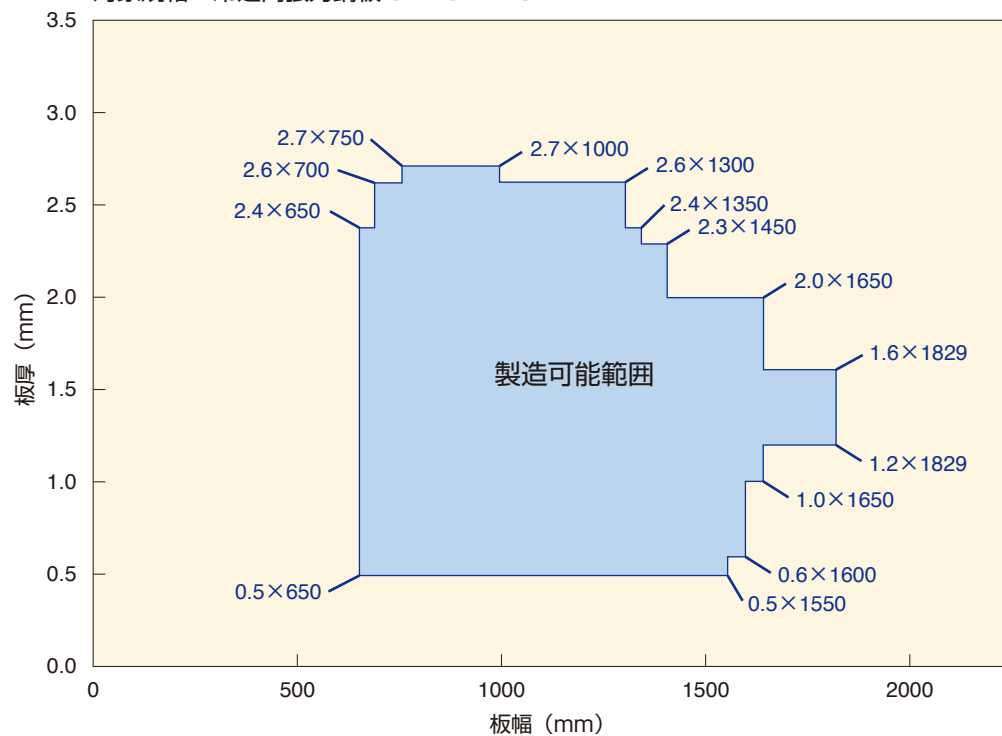
対象規格：冷延軟質鋼板 JFE-CF



対象規格：冷延高張力鋼板 JFE-CA340

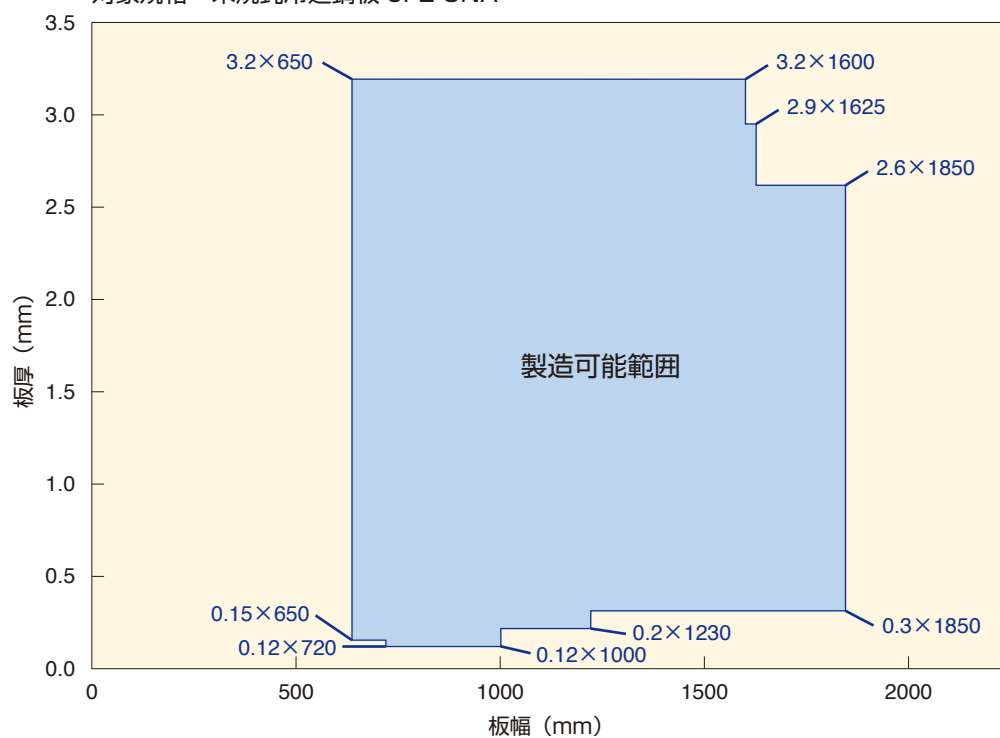


対象規格：冷延高張力鋼板 JFE-CA440

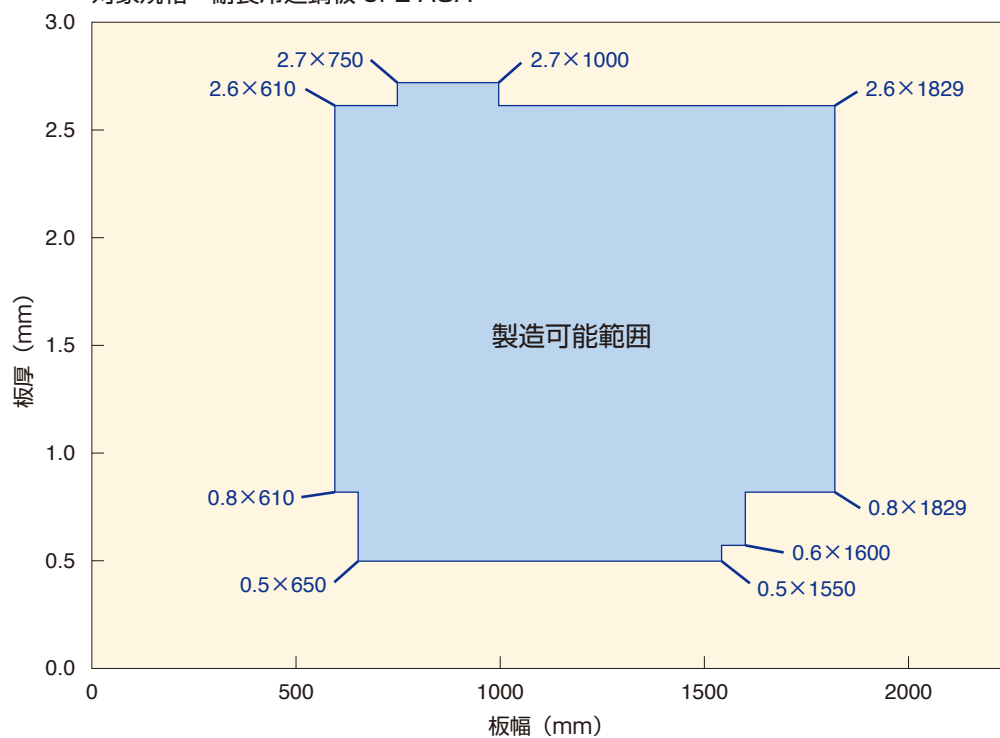


製造可能寸法の例を以下に示します。記載された製造可能寸法から外れる寸法につきましてもご相談ください。また、以下に記載のない規格商品につきましてもご相談ください。

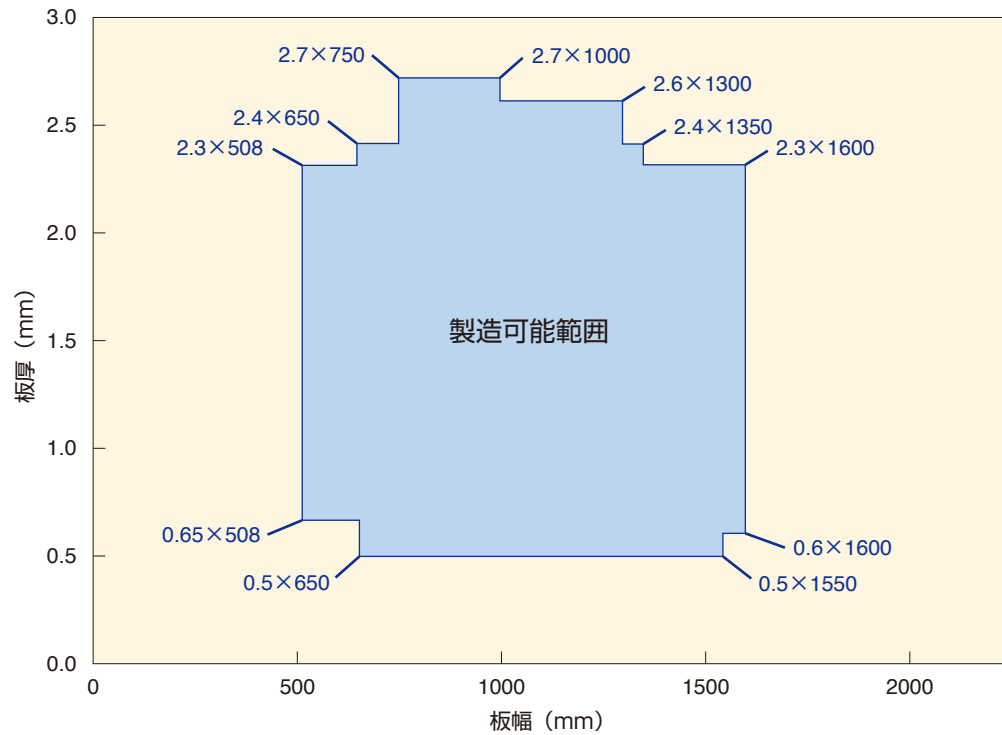
対象規格：未焼鈍冷延鋼板 JFE-CNA



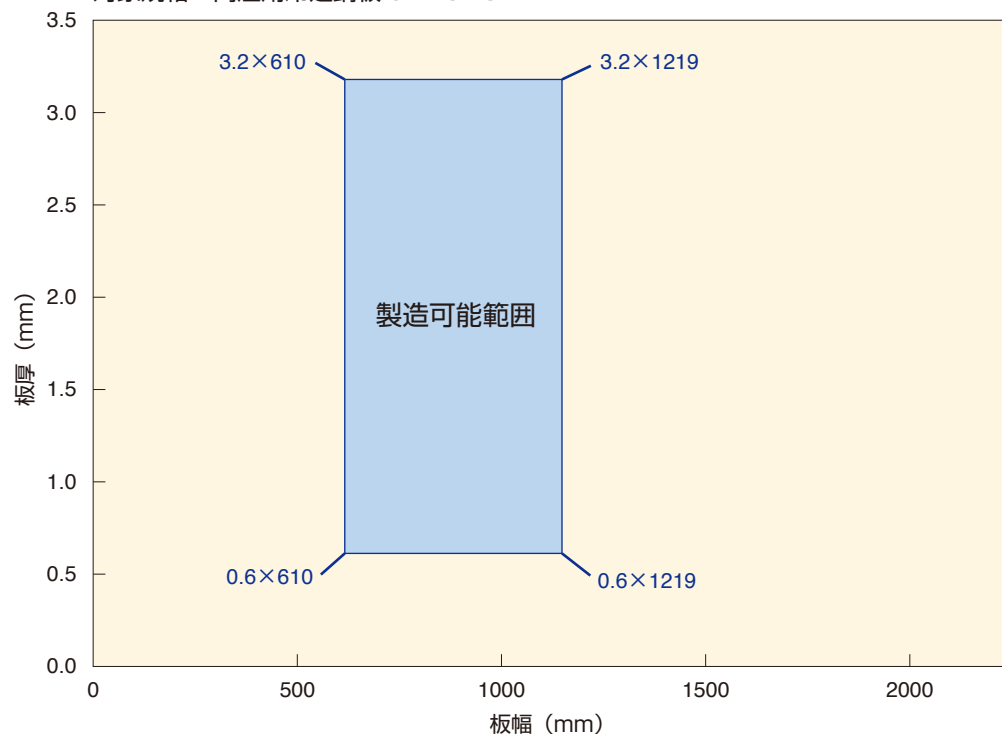
対象規格：耐食冷延鋼板 JFE-ASA



対象規格：耐候性高張力冷延鋼板 JFE-CCUP



対象規格：高温用冷延鋼板 JFE-CHCR



表面仕上げ

● 表面仕上げ

種 類	記 号	特 徴
ダル仕上げ	SD	つや消し仕上げ、または梨地仕上げともいい、機械的、化学的に表面をあらくしたロールで仕上げたものです。プレスの際プレス油が板面に均一になじむこと、また塗装の際には塗料の密着性がよいということで最も広く使用されています。JIS規格のD仕上げに相当するものです。
ブライト仕上げ	SB	光輝仕上げともいい、板表面を十分平滑に仕上げたもので、金属メッキ仕上げや薄い塗装で仕上げるなど光沢のある外観を必要とする用途に適しています。また、JIS規格のブライト仕上げよりも更に光輝度のよいものも製造できます。ご相談ください。JIS規格のB仕上げに相当するものです。

備 考： 1. 通常品はダル仕上げですので、ブライト仕上げについてはその都度ご相談ください。
2. 焼きなましままの鋼板および鋼帯には適用しません。
3. 上記以外にもいくつかの表面仕上げが可能です。詳細はご相談ください。

梱包と表示／ご注文の手引き

梱包と表示

● 梱包

薄鋼板は品種、コイル、シート別に適切な梱包を行い、ご使用までの間商品を保護いたします。

● 表示

薄鋼板の商品には、規格、寸法、質量、製品番号などを記入したラベルが添付されています。



製品コイル立体倉庫

ご注文の手引き

ご注文の際は次の事項をお知らせください。

1	規格／寸法／数量／納期
2	用途あるいは部品名
3	加工方法（プレス加工の場合は、プレス形状について出来るだけ詳細にお知らせください。）
4	質量・梱包 ● コイルの場合 ： コイル質量の上下限值／コイル外径の上限値／コイル内径／溶接部混入の可否 ● シートの場合 ： 梱包ロットの質量上限値
5	その他（表面仕上げ、エッジ種類、形状、塗油など）

(付録) 冷延鋼板質量表

シート 1 枚あたりの質量は下表の通りです。

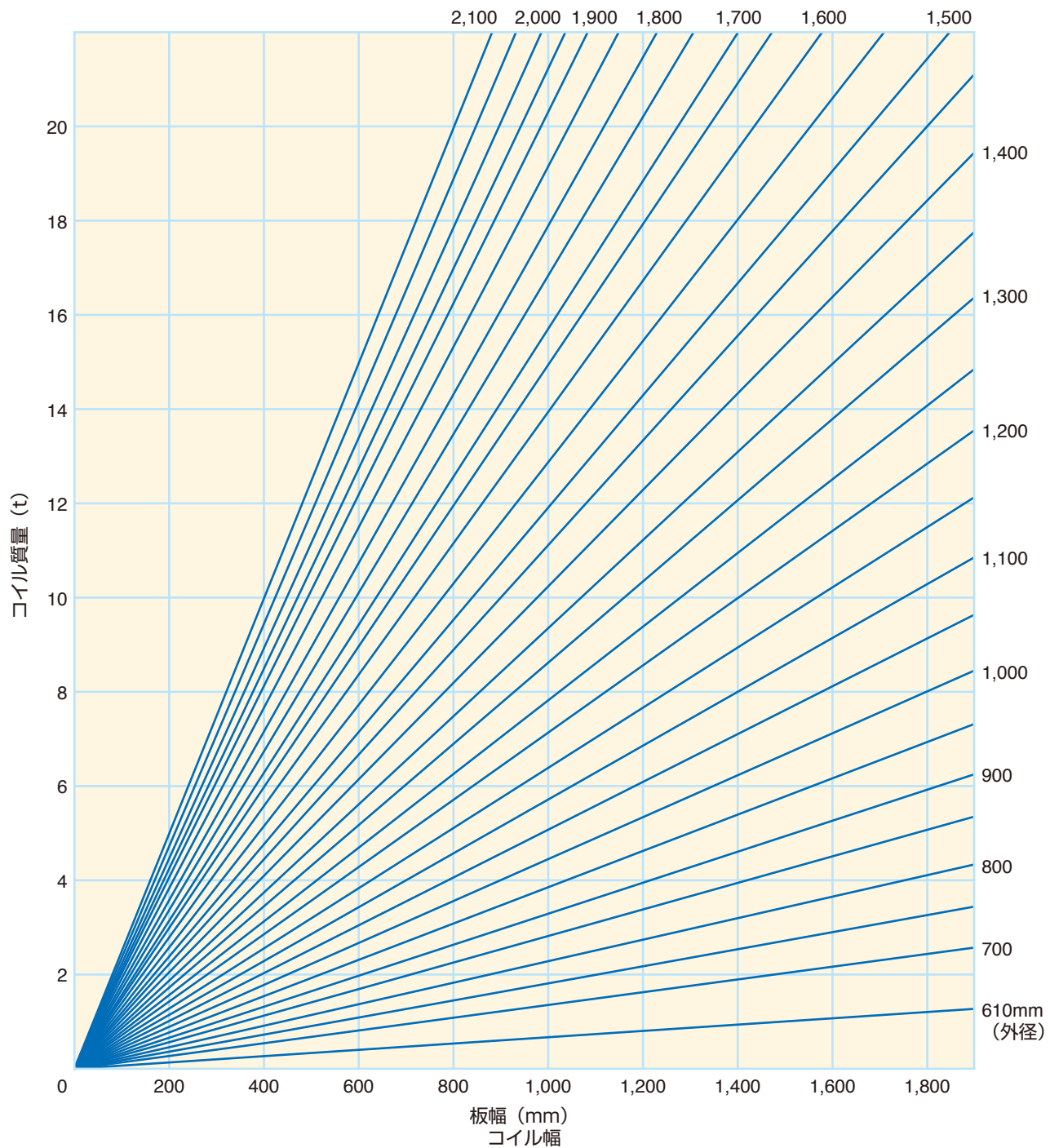
(単位 : kg/枚)

板 厚 mm	単位質量 kg/m ²	幅 × 長さ mm								
		762 × 1829	762 × 2438	762 × 3048	914 × 1829	914 × 2438	914 × 3048	1219 × 1829	1219 × 2438	1219 × 3048
		呼 び 名								
		2.5×6	2.5×8	2.5×10	3 × 6	3×8	3×10	4×6	4 × 8	4×10
0.23	1.806	2.52	3.36	4.19	3.02	4.02	5.03	4.03	5.37	6.71
0.25	1.962	2.73	3.64	4.56	3.28	4.37	5.47	4.37	5.83	7.29
0.26	2.041	2.84	3.79	4.74	3.41	4.55	5.69	4.55	6.07	7.58
0.29	2.276	3.17	4.23	5.29	3.80	5.07	6.34	5.07	6.76	8.46
0.30	2.355	3.28	4.38	5.47	3.94	5.25	6.56	5.25	7.00	8.75
0.32	2.512	3.50	4.67	5.83	4.20	5.60	7.00	5.60	7.47	9.33
0.35	2.748	3.83	5.11	6.38	4.59	6.12	7.66	6.13	8.17	10.2
0.40	3.140	4.38	5.83	7.29	5.25	7.00	8.75	7.00	9.33	11.7
0.45	3.532	4.92	6.56	8.20	5.90	7.87	9.84	7.87	10.5	13.1
0.50	3.925	5.47	7.29	9.12	6.56	8.75	10.9	8.75	11.7	14.6
0.55	4.318	6.02	8.02	10.0	7.22	9.62	12.0	9.63	12.8	16.0
0.60	4.710	6.56	8.75	10.9	7.87	10.5	13.1	10.5	14.0	17.5
0.65	5.102	7.11	9.48	11.8	8.53	11.4	14.2	11.4	15.2	19.0
0.70	5.495	7.66	10.2	12.8	9.19	12.2	15.3	12.3	16.3	20.4
0.75	5.888	8.21	10.9	13.7	9.84	13.1	16.4	13.1	17.5	21.9
0.80	6.280	8.75	11.7	14.6	10.5	14.0	17.5	14.0	18.7	23.3
0.85	6.672	9.30	12.4	15.5	11.2	14.9	18.6	14.9	19.8	24.8
0.90	7.065	9.85	13.1	16.4	11.8	15.7	19.7	15.8	21.0	26.3
0.95	7.458	10.4	13.9	17.3	12.5	16.6	20.8	16.6	22.2	27.7
1.00	7.850	10.9	14.6	18.2	13.1	17.5	21.9	17.5	23.3	29.2
1.20	9.420	13.1	17.5	21.9	15.7	21.0	26.2	21.0	28.0	35.0
1.40	10.99	15.3	20.4	25.5	18.4	24.5	30.6	24.5	32.7	40.8
1.60	12.56	17.5	23.3	29.2	21.0	28.0	35.0	28.0	37.3	46.7
1.80	14.13	19.7	26.3	32.8	23.6	31.5	39.4	31.5	42.0	52.5
2.00	15.70	21.9	29.2	36.5	26.2	35.0	43.7	35.0	46.7	58.3
2.30	18.06	25.2	33.6	41.9	30.2	40.2	50.3	40.3	53.7	67.1
2.60	20.41	28.4	37.9	47.4	34.1	45.5	56.9	45.5	60.7	75.8
2.90	22.76	31.7	42.3	52.9	38.0	50.7	63.4	50.7	67.6	84.6
3.20	25.12	35.0	46.7	58.3	42.0	56.0	70.0	56.0	74.7	93.3

備 考： 単位質量とは、鋼板の表面積1平方メートルに対する質量です。

(付録) 冷延鋼板質量表

(付録) コイルの幅と単重の関係



備考：このグラフは内径20° (508mm)、占積率100%として計算したものです。
内径24°の場合は上図で求めた質量より上図の外径24° (610mm) の質量を引いて下さい。

(付録) 硬さ換算表

シート 1 枚あたりの質量は下表の通りです。

ロックウェル硬さ			ビッカース硬さ
B	F	30T	Hv
100	...	83.1	240
99	...	82.5	234
98	...	81.8	228
97	...	81.1	222
96	...	80.4	216
95	...	79.8	210
94	...	79.1	205
93	...	78.4	200
92	...	77.8	195
91	...	77.1	190
90	...	76.4	185
89	...	75.8	180
88	...	75.1	176
87	...	74.4	172
86	...	73.8	169
85	...	73.1	165
84	...	72.4	162
83	...	71.8	159
82	...	71.1	156
81	...	70.4	153
80	...	69.7	150
79	...	69.1	147
78	...	68.4	144
77	...	67.7	141

ロックウェル硬さ			ビッカース硬さ
B	F	30T	Hv
76	...	67.1	139
75	99.6	66.4	137
74	99.1	65.7	135
73	98.5	65.1	132
72	98.0	64.4	130
71	97.4	63.7	127
70	96.8	63.1	125
69	96.2	62.4	123
68	95.6	61.7	121
67	95.1	61.0	119
66	94.5	60.4	117
65	93.9	59.7	116
64	93.4	59.0	114
63	92.8	58.4	112
62	92.2	57.7	110
61	91.7	57.0	108
60	91.1	56.4	107
59	90.5	55.7	106
58	90.0	55.0	104
57	89.4	54.4	103
56	88.8	53.7	101
55	88.2	53.0	100
54	87.7	52.4	...
53	87.1	51.7	...

ロックウェル硬さ			ビッカース硬さ
B	F	30T	Hv
52	86.5	51.0	...
51	86.0	50.3	...
50	85.4	49.7	...
49	84.8	49.0	...
48	84.3	48.3	...
47	83.7	47.7	...
46	83.1	47.0	...
45	82.6	46.3	...
44	82.0	45.7	...
43	81.4	45.0	...
42	80.8	44.3	...
41	80.3	43.7	...
40	79.7	43.0	...
39	79.1	42.3	...
38	78.6	41.6	...
37	78.0	41.0	...
36	77.4	40.3	...
35	76.9	39.6	...
34	76.3	39.0	...
33	75.7	38.3	...
32	75.2	37.6	...
31	74.6	37.0	...
30	74.0	36.3	...

● 硬さ換算表の使い方

冷延鋼板は通常ロックウェル B スケールで硬さをあらわします。しかし、B スケールは厚さ 0.762mm (0.030in) 以上の場合は信頼性がありますが、それよりも薄いものについては試験機の金敷の影響が入ってきます。したがってこれを避けるためには、ロックウェル F スケールまたは 30T スケールをご使用ください。

● 各種硬さスケールのちがい

種 類	圧 子	荷 重
ロックウェル B スケール	1/16" 鋼球	100kg
ロックウェル F スケール	1/16" 鋼球	60kg
ロックウェル 30T スケール	1/16" 鋼球	30kg
ビッカーススケール	頂角 136° ダイヤモンド型 4角錐 5~50kg	

ご使用上の注意

冷延鋼板のご使用上の注意

冷延鋼板には多くの種類があり、それぞれが独特の特徴をもっております。これらの特徴を十分いかしてご使用いただくことにより、より経済性のある商品を製造いただけることと存じます。

当社は、ご使用の用途にあった種類をおすすめし、製造工程上の問題に対してもご協力できる体制を整えております。

なお、冷延鋼板には、すぐれた防錆効果と脱脂性を兼ねそなえた防錆油を塗布しておりますが、開梱後は長期間在庫しますと、発錆のおそれもありますので、できるだけ速やかにご使用ください。

また、水濡れを起こしますと防錆油を塗布してあっても錆が発生しますので、結露等の水濡れには十分ご注意ください。

冷延鋼板のエッジは非常に鋭利です。取り扱う時は、手袋等を着用するなどの安全対策に十分ご配慮ください。

JFE スチール 株式会社
<http://www.jfe-steel.co.jp>

本 社	〒100-0011 東京都千代田区千代田2丁目2番3号(日比谷国際ビル)	TEL 03(3597)3111	FAX 03(3597)4860
大 阪 支 社	〒530-8353 大阪市北区堂島1丁目6番20号(堂島アバンザ10F)	TEL 06(6342)0707	FAX 06(6342)0706
名古屋支社	〒450-6427 名古屋市中村区名駅三丁目28番12号(大名古屋ビルディング27F)	TEL 052(561)8612	FAX 052(561)3374
北海道支社	〒060-0002 札幌市中央区北二条西4丁目1番地(札幌三井JPビルディング14F)	TEL 011(251)2551	FAX 011(251)7130
東北支社	〒980-0811 仙台市青葉区一番町4丁目1番25号(東二番丁スクエア3F)	TEL 022(221)1691	FAX 022(221)1695
新潟支社	〒950-0087 新潟市中央区東大通1丁目3番1号(新潟帝石ビル4F)	TEL 025(241)9111	FAX 025(241)7443
北陸支社	〒930-0004 富山市桜橋通り3番1号(富山電気ビル3F)	TEL 076(441)2056	FAX 076(441)2058
中国支社	〒730-0036 広島市中区袋町4番21号(広島富国生命ビル7F)	TEL 082(245)9700	FAX 082(245)9611
四国支社	〒760-0019 高松市サンポート2番1号(高松シンボルタワー23F)	TEL 087(822)5100	FAX 087(822)5105
九州支社	〒812-0025 福岡市博多区店屋町1番35号(博多三井ビルディング2号館7F)	TEL 092(263)1651	FAX 092(263)1656
千葉営業所	〒260-0028 千葉市中央区新町3番地13(千葉TNビル5F)	TEL 043(238)8001	FAX 043(238)8008
神奈川営業所	〒231-0011 横浜市中区太田町1丁目10番(NGS太田ビル4F)	TEL 045(212)9860	FAX 045(212)9873
静岡営業所	〒422-8061 静岡市駿河区森下町1番35号(静岡MYタワー13F)	TEL 054(288)9910	FAX 054(288)9877
岡山営業所	〒700-0821 岡山市北区中山下1丁目8番45号(NTTクレド岡山ビル18F)	TEL 086(224)1281	FAX 086(224)1285
沖縄営業所	〒900-0015 那覇市久茂地3丁目21番1号(國場ビル11F)	TEL 098(868)9295	FAX 098(868)5458

お客様へのご注意とお願い

- 本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
- 本カタログ記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
- 本カタログ記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生し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。

Copyright © JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.
無断複製・転載・WEBサイトへの掲載などはおやめください。

JFE Steel Corporation
<http://www.jfe-steel.co.jp/en/>
HEAD OFFICE

Hibiya Kokusai Building, 2-3 Uchisaiwaicho 2-chome, Chiyodaku, Tokyo 100-0011, Japan Phone: (81)3-3597-3111 Fax: (81)3-3597-4860

■ ASIA PACIFIC
SEOUL

JFE Steel Korea Corporation
6th Floor, 410, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul
135-570, Korea
(Geumgang-Tower, Daechi-dong)
Phone: (82)2-3468-4130 Fax: (82)2-3468-4137

BEIJING

JFE Steel Corporation Beijing
1009 Beijing Fortune Building No.5, Dongsanhuan
North Road, Chaoyang District, Beijing, 100004,
P.R.China
Phone: (86)10-6590-9051 Fax: (86)10-6590-9056

SHANGHAI

JFE Consulting (Shanghai) Co., Ltd.
Room 801, Building A, Far East International Plaza,
319 Xianxia Road, Shanghai 200051, P.R.China
Phone: (86)21-6235-1345 Fax: (86)21-6235-1346

GUANGZHOU

JFE Consulting (Guangzhou) Co., Ltd.
Room 3901 Citic Plaza, 233 Tian He North Road,
Guangzhou, 510613, P.R.China
Phone: (86)20-3891-2467 Fax: (86)20-3891-2469

MANILA

JFE Steel Corporation, Manila Office
23rd Floor 6788 Ayala Avenue, Oledan Square,
Makati City, Metro Manila, Philippines
Phone: (63)2-886-7432 Fax: (63)2-886-7315

HO CHI MINH CITY

JFE Steel Vietnam Co., Ltd.
Unit 1401, 14th Floor, Kumho Asiana Plaza,
39 Le Duan Street, Dist 1, HCMC, Vietnam
Phone: (84)8-3825-8576 Fax: (84)8-3825-8562

HANOI

JFE Steel Vietnam Co., Ltd., Hanoi Branch
Unit 510, 5th Floor, Hanoi Press Club, 59A Ly Thai To
Street, Hoan Kiem Dist., Hanoi, Vietnam
Phone: (84)4-3936-7776 Fax: (84)4-3936-7775

BANGKOK

JFE Steel (Thailand) Ltd.
22nd Floor, Abdulrahim Place 990, Rama IV Road,
Bangkok 10500, Thailand
Phone: (66)2-636-1886 Fax: (66)2-636-1891

SINGAPORE

JFE Steel Asia Pte. Ltd.
16 Raffles Quay, No.15-03, Hong Leong Building,
048581, Singapore
Phone: (65)6220-1174 Fax: (65)6224-8357

JAKARTA

JFE Steel Corporation, Jakarta Office
6th Floor, Summitmas II, JL Jendral Sudirman Kav.
61-62, Jakarta 12190, Indonesia
Phone: (62)21-522-6405 Fax: (62)21-522-6408

NEW DELHI

JFE Steel India Private Limited
806, 8th Floor, Tower-B, Unitech Signature Towers,
South City-I, NH-8, Gurgaon 122001, Haryana, India
Phone: (91)124-426-4981 Fax: (91)124-426-4982

MUMBAI

JFE Steel India Private Limited, Mumbai Office
308, A Wing, 215 Atrium, Andheri - Kurla Road,
Andheri (East), Mumbai - 400093, Maharashtra, India
Phone: (91)22-3076-2760 Fax: (91)22-3076-2764

CHENNAI

JFE Steel India Private Limited, Chennai Office
Ground Floor, SPIC Annexe Building, No.86, Mount
Road, Guindy, Chennai - 600032, Tamil Nadu, India
Phone: (91)44-2230-0285 Fax: (91)44-2230-0287

BRISBANE

JFE Steel Australia Resources Pty Ltd.
Level28, 12 Creek Street, Brisbane QLD 4000
Australia
Phone: (61)7-3229-3855 Fax: (61)7-3229-4377

■ EUROPE and MIDDLE EAST
LONDON

JFE Steel Europe Limited
15th Floor, The Broadgate Tower, 20 Primrose Street,
London EC2A 2EW, U.K.
Phone: (44)20-7426-0166 Fax: (44)20-7427-0168

DUBAI

JFE Steel Corporation, Dubai Office
P.O.Box 261791 LOB19-1208, Jebel Ali Free Zone
Dubai, U.A.E.
Phone: (971)4-884-1833 Fax: (971)4-884-1472

■ NORTH, CENTRAL and SOUTH AMERICA
NEW YORK

JFE Steel America, Inc.
600 Third Avenue, 12th Floor, New York, NY 10016,
U.S.A.
Phone: (1)212-310-9320 Fax: (1)212-308-9292

HOUSTON

JFE Steel America, Inc., Houston Office
10777 Westheimer, Suite 230, Houston, TX 77042,
U.S.A.
Phone: (1)713-532-0052 Fax: (1)713-532-0062

MEXICO CITY

JFE Steel America, Inc., Mexico Office
Ruben Dario #281, 1404 Col. Bosque de
Chapultepec, C.P. 11580, Mexico, D.F. Mexico
Phone: (52)55-5985-0097 Fax: (52)55-5985-0099

RIO DE JANEIRO

JFE Steel do Brasil LTDA
Praia de Botafogo, 228 Setor B, Salas 508 & 509,
Botafogo, CEP 22250-040, Rio de Janeiro-RJ, Brazil
Phone: (55)21-2553-1132 Fax: (55)21-2553-3430

Notice

While every effort has been made to ensure the accuracy of the information contained within this publication, the use of the information is at the reader's risk and no warranty is implied or expressed by JFE Steel Corporation with respect to the use of information contained herein. The information in this publication is subject to change or modification without notice. Please contact the JFE Steel office for the latest information.

Copyright © JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.

Any reproduction, modification, translation, distribution, transmission, uploading of the contents of the document, in whole or in part, is strictly prohibited. 1601R(1103)1-0.5 JTR
Printed in Japan