



PRODUCTS GUIDE 製品のごあんない

熱延コイル



株式会社 **中山製鋼所**
NAKAYAMA STEEL WORKS, LTD.

本社・船町工場

〒551-8551 大阪市大正区船町1-1-66
TEL 06-6555-3037~3041 (営業本部)
FAX 06-6555-3171 (営業本部)

東京支店

〒103-0027 東京都中央区日本橋二丁目16番11号
日本橋セントラルスクエア5階
TEL 03-5204-3070 (代表)
FAX 03-5255-8355

名古屋営業所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅三丁目22番8号
大東海ビル8階
TEL 052-571-7222

HEAD OFFICE / FUNAMACHI WORKS

1-66 Funamachi 1-chome, Taisho-ku,
Osaka 551-8551, Japan
Phone 06-6555-3037~3041 (Sales Dept.)
FAX 06-6555-3171 (Sales Dept.)

TOKYO OFFICE

Nihonbashi Centralsquare 5F
16-11 Nihonbashi 2-chome, Chuo-ku,
Tokyo 103-0027, Japan
Phone 03-5204-3070
FAX 03-5255-8355

NAGOYA OFFICE

Daitokai bldg, 22-8, Meieki 3-chome,
Nakamura-ku, Nagoya 450-0002, Japan
Phone 052-571-7222

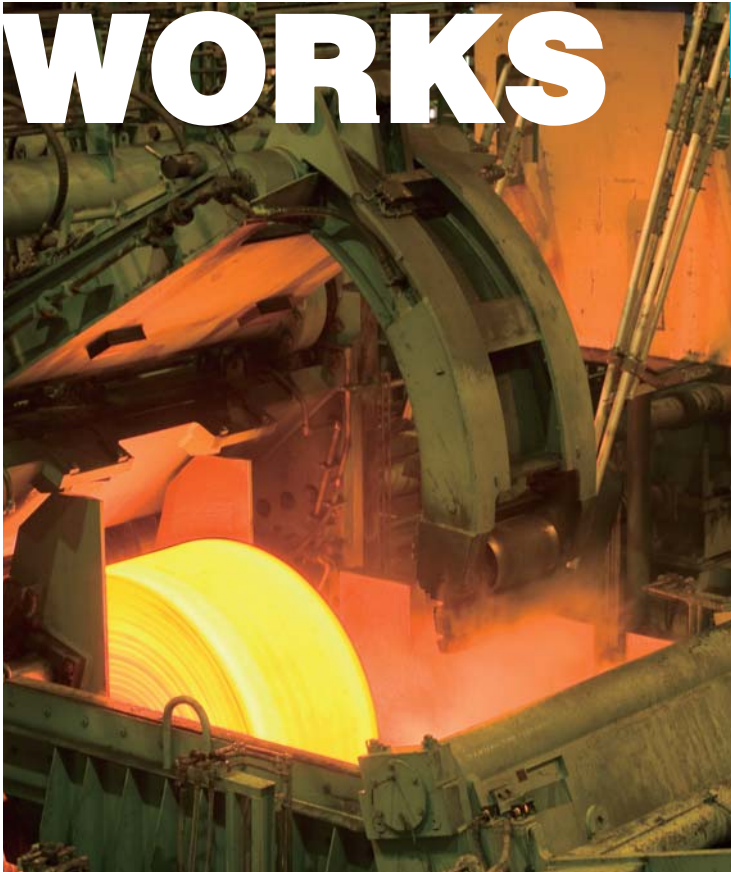
www.nakayama-steel.co.jp



環境に配慮した大豆インキを
使用しています。
再生紙を使用しています。



株式会社 **中山製鋼所**
NAKAYAMA STEEL WORKS, LTD.



熱延コイルボックス

中山製鋼所の熱延鋼板は最新の設備と高度な技術により製造されております。
国内の最新の熱延ミルで、非常にコンパクトで、最新技術を随所に採用したミルを実現しました。

すぐれた寸法精度

粗・仕上バックアップロールのロールベアリング全面採用や薄板の低クラウンに有利なCVC(Crown Variable Control)等、高精度を実現する最新鋭の熱延工場で製造された熱延コイルです。

安定した品質

優れた設備、技術、そして厳正な品質管理体制によって安定した品質の製品を製造し、お客様のニーズにお応えします。

小回りを活かした受注体制

当社の特徴である小回りを活かして、小ロット、迅速な納期に対応できる受注体制をとっています。

新しい鋼の力、NFG(Nakayama Fine Grain)

当社独自の技術で実現したNFGは世界で初めて工業化された微細結晶粒の鋼です。大圧下、強冷却で生み出されるNFGは、粒径が従来の熱延コイルに比べ、1/3以下(2 μ m~5 μ m)にして強度を上昇させることにより、優れた加工性・溶接性を実現しました。

INDEX

製造工程	3
製品紹介・用途	5
日本工業規格製品	7
縞コイル・模様コイル・高張力コイル	11
表示・製造可能範囲	13

ISO国際標準規格

当社は品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001及び環境マネジメントシステムの国際規格のISO14001の認証を取得しており、今後も一層の品質向上、環境マネジメントシステムの適切な運用に努めてまいります。



審査登録機関

日本検査キューエイ株式会社

登録範囲

厚板、薄板、熱延鋼帯、棒鋼、線材及びメッキ鋼帯の製造及び
設計・開発
登録事業所:船町工場(株)NS棒線



審査登録機関

日本検査キューエイ株式会社

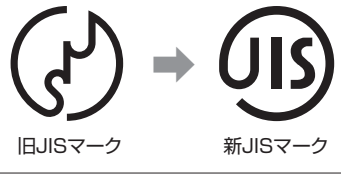
登録範囲

船町工場における鉄鋼製造に係わる事業活動

JISマーク表示制度



新JISマーク認証



当社は日本工業規格および主務省令で定める基準に適合していることを証明いたします。

審査登録機関

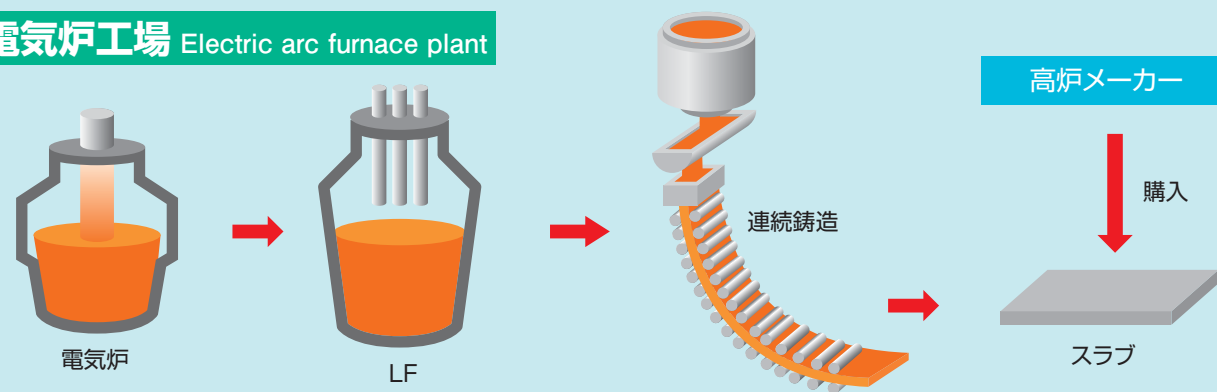
日本検査キューエイ株式会社

名 称	規格番号	認証No.	種 類
一 般 構 造 用 圧 延 鋼 材	JIS G 3101	QA0506017	SS330、SS400、SS490 SS540、SM400A、SM400B SM400C、SM490A、SM490B SM490C、SM490YA、SM490YB SM520B、SM520C
溶 接 構 造 用 圧 延 鋼 材	JIS G 3106		
建 築 構 造 用 圧 延 鋼 材	JIS G 3136		SN400A、SN400B、SN490B
熱間圧延軟鋼板および鋼帯	JIS G 3131	QA0506018	SPHC、SPHD、SPHE

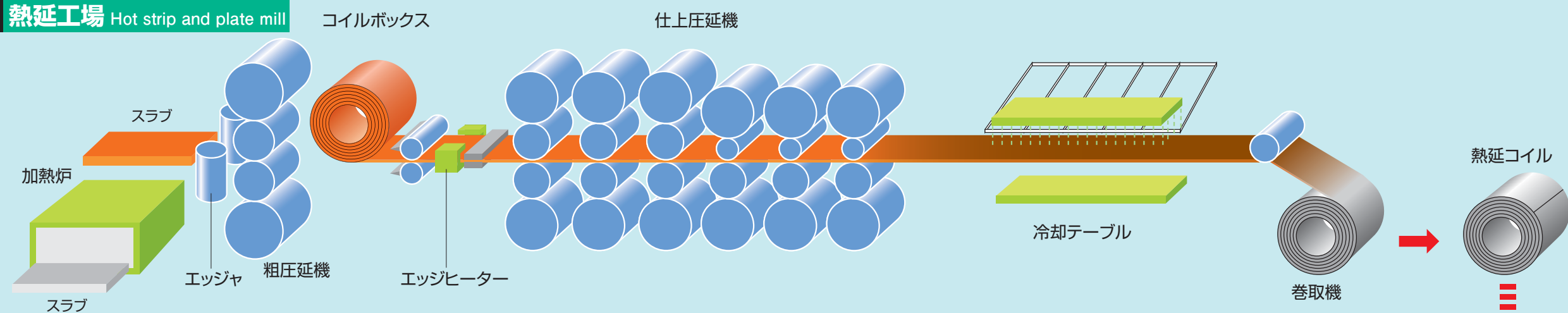


製造工程

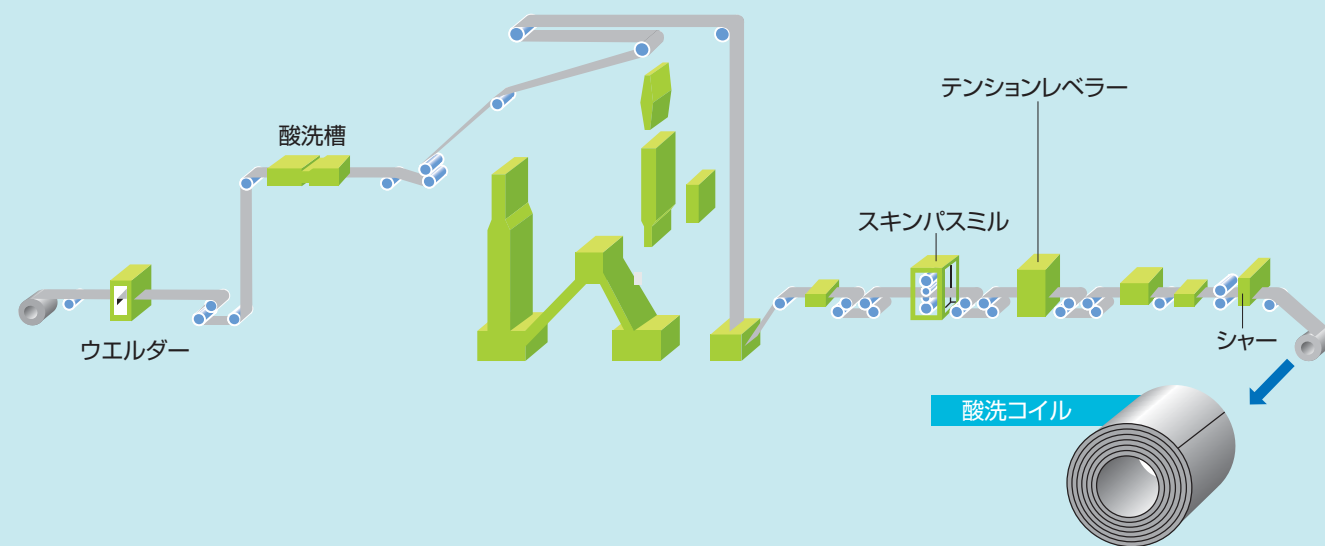
電気炉工場 Electric arc furnace plant



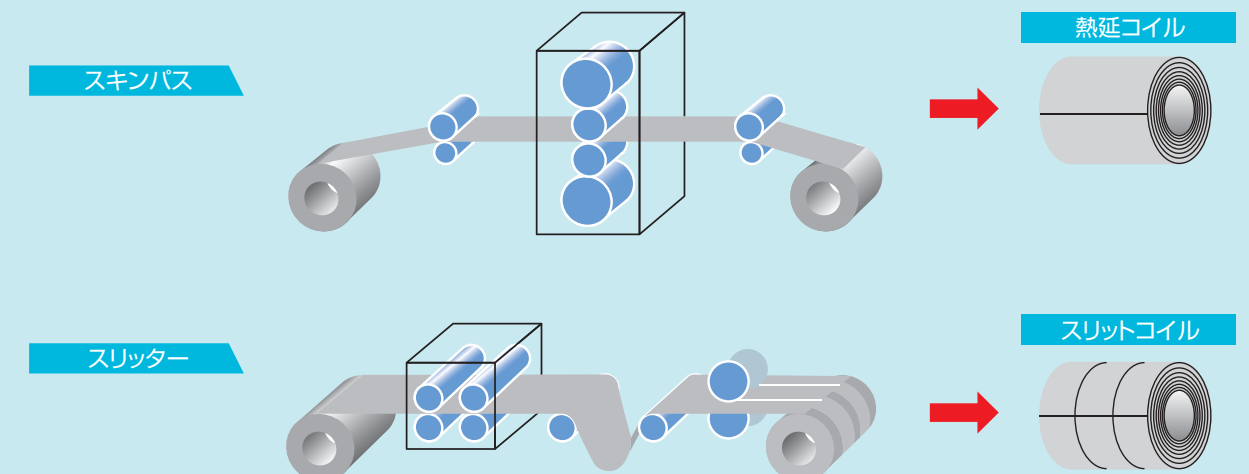
熱延工場 Hot strip and plate mill



めっき工場(酸洗) Galvanizing line



精整工場 Skinpass, Leveler, Slitter line





製品紹介・用途

熱延
コイル



表面スケールが薄く、美しく表面性状が優れています。また板厚精度が良く、さまざまな加工用途で好評を得ています。

酸洗
コイル



板厚精度、表面性状が優れており、プレス加工用で好評を得ています。

縞コイル



滑り止め効果、加工性に優れており、建材や仮設用素材として好評を得ています。

スリット
コイル



軽量形鋼、鋼管素材として広く使われております。

模様コイル
「梨地」



独自の凸凹表面性状で、滑り止め効果や意匠性に優れております。また、貼り紙防止用としても使用されております。



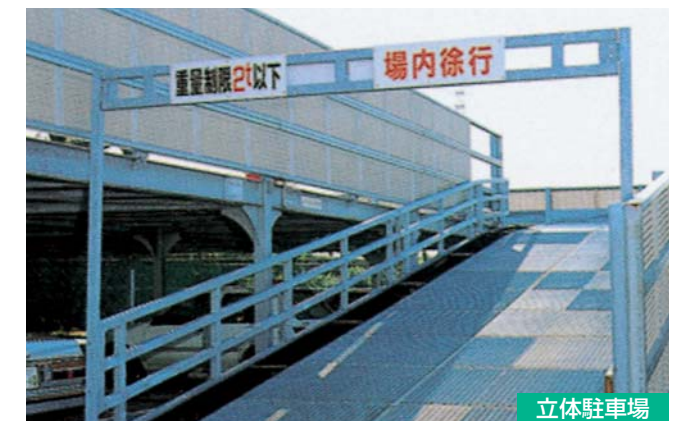
防音壁



海釣り公園(エキスパンドメタル)



建築部材



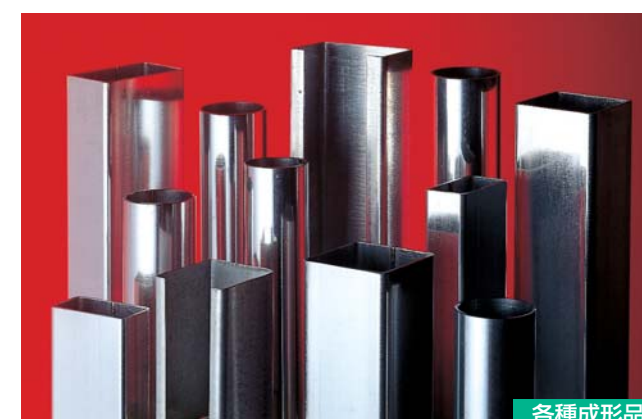
立体駐車場



鋼製建具



カラーC形鋼



各種成形品



角パイプ・丸パイプ



規 格	種類の記号		化 学 成 分(%)					引 張 試 験					曲 げ 性		衝 撃 試 験			備 考	
			C	Si	Mn	P	S	鋼材の厚さ (mm)	降伏点 又は耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	鋼材の厚さ (mm)	試験片	伸 び (%)	曲げ角度 内側半径	試験片	鋼材の 厚さ (mm)	試験 温度 (℃)		シャルピー吸収 エネルギー (J)
JIS G3101 一般構造用圧延鋼材	SS330		—	—	—	0.050以下	0.050以下	16以下	205以上	330～430	5以下	5号	26以上	180° 0.5t	1号	—	—	—	1. 必要に応じて、表以外の合金元素を 添加できる。 2. 引張、曲げ試験片の数 同一溶鋼、同一厚さのものを一括 して1個、但し50t超えは2個。 3. 曲げ試験は、特に注文者の要求がある 場合のみ実施する。 4. 形状・寸法・質量およびその許容差 はJIS G 3193による。
											5超え 16以下	1A号	21以上						
	SS400		—	—	—	0.050以下	0.050以下	16以下	245以上	400～510	5以下	5号	21以上	180° 1.5t	1号	—	—	—	
											5超え 16以下	1A号	17以上						
	SS490		—	—	—	0.050以下	0.050以下	16以下	285以上	490～610	5以下	5号	19以上	180° 2.0t	1号	—	—	—	
											5超え 16以下	1A号	15以上						
	SS540		0.30以下	—	1.60以下	0.040以下	0.040以下	16以下	400以上	540以上	5以下	5号	16以上	180° 2.0t	1号	—	—	—	
											5超え 16以下	1A号	13以上						
JIS G3106 溶接構造用圧延鋼材	SM400	A	0.23以下	—	2.5×C以上	0.035以下	0.035以下	16以下	245以上	400～510	5以下	5号	23以上	—	—	—	—	—	1. 必要に応じて、表以外の合金元素を 添加できる。 2. 引張試験片の数 上記、一般構造用圧延鋼材と同じ。 3. 衝撃試験片の数(厚さ12mm超え) 熱処理を行わない鋼材: 同一溶鋼・同一断面形状に属し、そ の最大厚さの鋼材から1組(圧延方 向3個)。 4. 形状・寸法・質量およびその許容差 はJIS G 3193による。
		B	0.20以下	0.35以下	0.60～1.50						5超え 16以下	1A号	18以上			12超え	0	27以上	
		C	0.18以下	0.35以下	0.60～1.50						—	—	—			12超え		47以上	
	SM490	A	0.20以下	0.55以下	1.65以下			16以下	325以上	490～610	5以下	5号	22以上	—	—	—	—	—	
		B	0.18以下								5超え 16以下	1A号	17以上			12超え	0	27以上	
		C	0.18以下								—	—	—			12超え		47以上	
	SM490Y	A	0.20以下	0.55以下	1.65以下			16以下	365以上	490～610	5以下	5号	19以上	—	—	—	—	—	
		B									5超え 16以下	1A号	15以上			12超え	0	27以上	
	SM520	B	0.20以下	0.55以下	1.65以下			16以下	365以上	520～640	5以下	5号	19以上	—	—	12超え	0	27以上	
		C									5超え 16以下	1A号	15以上			12超え		47以上	

規 格	種類の記号	化 学 成 分(%)					引張強さ (N/mm ²)	伸 び(%)						曲 げ 性			備 考
		C	Si	Mn	P	S		鋼 材 の 厚 さ(mm)						曲げ角度	内 側 半 径		
															鋼材の厚さ(mm)		
								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未満	3.2以上 4.0未満	4.0以上		3.2未満	3.2以上	
JIS G3131 熱間圧延軟鋼板 お よ び 鋼 帯	SPHC	0.12以下	—	0.60以下	0.045以下	0.035以下	270以上	27以上	29以上	29以上	29以上	31以上	31以上	180°	密着	0.5t	1. 引張試験片はJIS 5号(圧延方向) 2. 曲げ試験片はJIS 3号(圧延方向) ただし、曲げ試験は注文者の要求がある場合のみ実施する。 3. 引張、曲げ試験片の数 鋼帯と鋼帯からの切板: 同一溶鋼、同一厚さのものを一括して1個。但し、50t超えは2個
	SPHD	0.10以下		0.45以下	0.035以下	0.035以下		30以上	32以上	33以上	35以上	37以上	39以上	—	—	—	
	SPHE	0.08以下		0.45以下	0.030以下	0.030以下		32以上	34以上	35以上	37以上	39以上	41以上	—	—	—	

規 格	種類の記号	化 学 成 分(%)					引張強さ (N/mm ²)	伸 び(%)				曲 げ 性			備 考
		C	Si	Mn	P	S		鋼 材 の 厚 さ(mm)				曲げ角度	内 側 半 径		
													鋼 材 の 厚 さ(mm)		
								1.2以上 1.6未満	1.6以上 3.0未満	3.0以上 6.0未満	6.0以上 13以下		3.0以下	3.0超え 13以下	
JIS G3132 鋼管用熱間圧延 炭 素 鋼 鋼 帯	SPHT1	0.10以下	0.35以下	0.50以下	0.040以下	0.040以下	270以上	30以上	32以上	35以上	37以上	180°	密着	0.5t	1. 引張試験片はJIS 5号(圧延方向) 2. 曲げ試験片はJIS 3号(圧延方向) ただし、曲げ試験は注文者の要求がある場合のみ実施する。 3. 引張、曲げ試験片の数 上記、熱間圧延軟鋼板および鋼帯と同じ。 4. 括弧を付した値は参考値。
	SPHT2	0.18以下		0.60以下			340以上	25以上	27以上	30以上	32以上		1.0t	1.5t	
	SPHT3	0.25以下		0.30～0.90			410以上	(20以上)	22以上	25以上	27以上		1.5t	2.0t	
	SPHT4	0.30以下		0.30～1.00			490以上	(15以上)	18以上	20以上	22以上		1.5t	2.0t	

規 格	種類の記号	化 学 成 分(%)					降伏点又は耐力 (N/mm ²)			引張強さ (N/mm ²)	降 伏 比(%)			伸び(%)	衝 撃 試 験			備 考
		C	Si	Mn	P	S	鋼 材 の 厚 さ (mm)				鋼 材 の 厚 さ(mm)			鋼材の厚さ(mm)	鋼材の厚さ(mm)	試験温度(℃)	シャルピー吸収エネルギー(J)	
							6以上 12未満	12以上 16未満	16		6以上 12未満	12以上 16未満	16	6以上 16以下				
JIS G3136 建築構造用圧延鋼材	SN400A	0.24以下	—	—	0.050以下	0.050以下	235以上	235以上	235以上	400以上 510以下	—	—	—	17以上	—	—	—	1. 引張試験片はJIS 1A号(圧延方向) 2. 引張試験片の数 上記、熱間圧延軟鋼板および鋼帯と同じ。 3. 衝撃試験片の数(厚さ12mm超え) 熱延処理を行わない鋼材: 同一溶鋼・同一断面形状に属し、その最大厚さの鋼材から1組(圧延方向3個)。
	SN400B	0.20以下	0.35以下	0.60～1.50	0.030以下	0.015以下	235以上	235以上 355以下	235以上 355以下		—	80以下	80以下	18以上	12超え	0℃	27以上	
	SN490B	0.18以下	0.55以下	1.65以下	0.030以下	0.015以下	325以上	325以上 445以下	325以上 445以下	490以上 610以下	—	80以下	80以下	17以上				



縞コイル・模様コイル・高張力コイル

縞コイル

当社の縞鋼板は、効果的な縞目のデザインを有し、品質がすぐれ需要家各位より多大なご愛顧を賜っており国内最大のシェアとなっています。

■特 長

- 1) **経済性**：一般構造用圧延鋼材と同一素材を使用していますので強度、耐摩耗性にも優れ長期使用に耐えられ経済的です。
- 2) **すぐれた加工性**：曲げ、溶接その他加工性も普通鋼材と同等以上です。
- 3) **滑り止めの効果大**：あらゆる方向にも滑り止め効果が大きく、高い安全性が期待できます。
- 4) **豊富なサイズ**：厚さ2.3mm～25mm(3・4・5幅)を通常生産しています。

■化学成分

種類の記号	化 学 成 分 (%)				
	C	Si	Mn	P	S
CP	—	—	—	—	—
CP400	—	—	—	0.050以下	0.050以下

単位:%

■機械的性質

種類の記号	厚さ(mm)	引 張 試 験			
		引張試験片	引張強さ(N/mm ²)	降伏点(N/mm ²)	伸び(%)
CP	—	—	—	—	—
CP400	5以下	5号相当	400～510	245以上	21以上
	5を超え16以下	1A号相当			17以上

模様コイル

■特 長

- 1) 梨地模様はソフトな感じに仕上がっています。
- 2) 油・水ぬれ時の滑り止め効果は、一段と優れています。
- 3) 加工性・強度は普通鋼板と同等であります。

■特 性

- 1) 模様の高さ 0.4～0.6mm

2) 摩擦係数

単位:μ

	平鋼板	縞鋼板	模様鋼板
原板のまま	0.781	0.774	0.812
撒水状態	0.338	0.370	0.617
新聞インキ	0.189	0.294	0.370
潤滑油	0.052	0.164	0.360

但し、SKID-RESISTANCE TESTERによる測定値である。

■化学成分

種類の記号	C	Si	Mn	P	S
DPN3	0.12以下	0.30以下	0.15以上	0.050以下	0.050以下
DPN4	0.20以下				

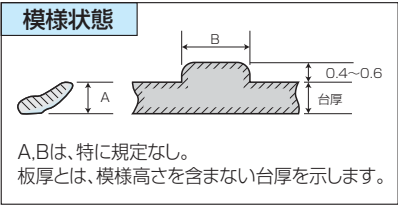
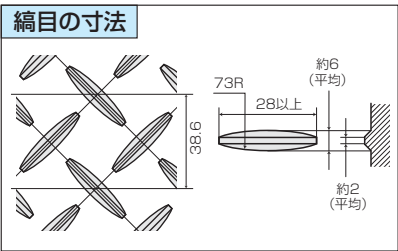
単位:%

■用 途

デ ザ イ ン 性：門柱、フェンス

アンチスリップ性：建築用ステップ材、産業機械回り（輪転機床、工作機械床、車両等）船舶用（デッキ、エンジンルーム床）

そ の 他：フロア材、歩道橋、土木建築材料、脚立用板



●単位質量表

厚さ(台厚)(mm)	単位質量(kg/m ²)	1枚当たり質量(kg) 1219×2438mm (4×8)
4.5	37.28	111
6	49.06	146
9	72.61	216

高張力コイル：鋼管用高強度熱延コイル(NFG-Tシリーズ)

■化学成分

規格名称	化 学 成 分 (wt%)					特殊成分
	C	Si	Mn	P	S	
NFG500T	0.18以下	0.35以下	1.40以下	0.030以下	0.015以下	○
NFG600T	0.18以下	0.55以下	1.60以下	0.030以下	0.015以下	○
NFG700T	0.18以下	0.55以下	1.60以下	0.030以下	0.015以下	○
NFG800T	0.18以下	0.55以下	注2 2.20以下	0.030以下	0.015以下	○

■機械的性質

規格名称	板厚(mm)	引 張 試 験			
		降伏点(N/mm ²)	引張強さ(N/mm ²)	伸び(%)	試験片
NFG500T	1.2以上1.8未満	325以上	490～610	23以上	JIS5号
	1.8以上6以下			25以上	
NFG600T	1.2以上1.8未満	460以上	590～710	20以上	
	1.8以上6以下			22以上	
NFG700T	1.2以上1.8未満	480以上	690～810	14以上	
	1.8以上6以下			16以上	
NFG800T	1.2以上1.8未満	550以上	780～910	10以上	
	1.8以上6以下			12以上	

注：1. 降伏点が明瞭でない場合は、0.2%永久伸びの耐力を使用する。 注：2. 2007年1月以降変更
●寸法許容差はJIS G 3193(熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状・寸法・質量及びその許容差)を適用する。

高張力コイル：加工用高強度熱延コイル(NFG-Fシリーズ)

■化学成分

規格名称	化 学 成 分 (wt%)					特殊成分
	C	Si	Mn	P	S	
NFG500F	0.18以下	0.35以下	1.40以下	0.030以下	0.015以下	○
NFG550F	0.18以下	0.55以下	1.60以下	0.030以下	0.015以下	○
NFG600F	0.18以下	0.55以下	1.60以下	0.030以下	0.015以下	○

■機械的性質

規格名称	板厚(mm)	引 張 試 験			
		降伏点(N/mm ²)	引張強さ(N/mm ²)	伸び(%)	試験片
NFG500F	1.2以上1.8未満	325以上	490～610	23以上	JIS5号
	1.8以上6以下			25以上	
NFG550F	1.2以上1.8未満	355以上	540～660	21以上	
	1.8以上6以下			23以上	
NFG600F	1.2以上1.8未満	460以上	590～710	20以上	
	1.8以上6以下			22以上	

注：1. 降伏点が明瞭でない場合は、0.2%永久伸びの耐力を使用する。
●寸法許容差はJIS G 3193(熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状・寸法・質量及びその許容差)を適用する。

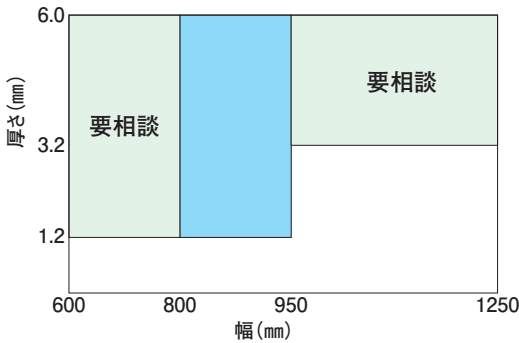
■製造可能範囲

標準的な規格の製造可能範囲を示します。

酸洗、メッキ、スリット、レベラー等の加工も可能です。

右記以外のサイズについてはご相談に応じます。

〈鋼管用高強度熱延コイル NFG-Tシリーズ〉
〈加工用高強度熱延コイル NFG-Fシリーズ〉



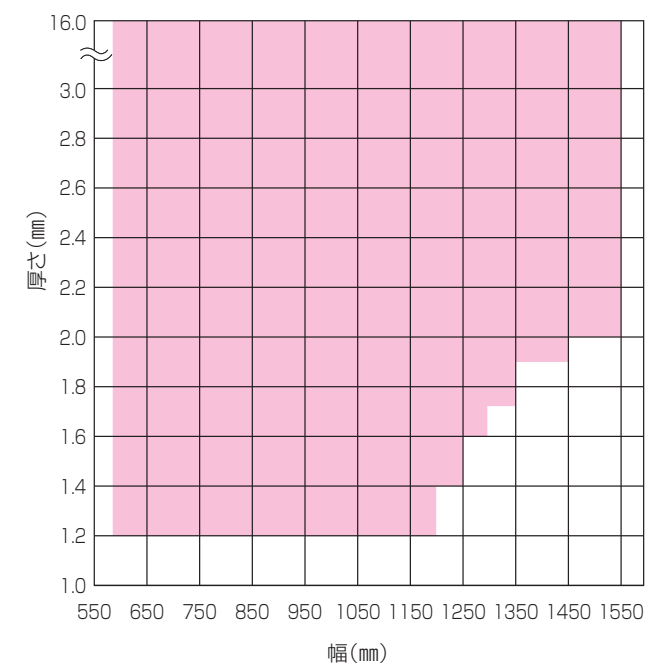


表示・製造可能範囲

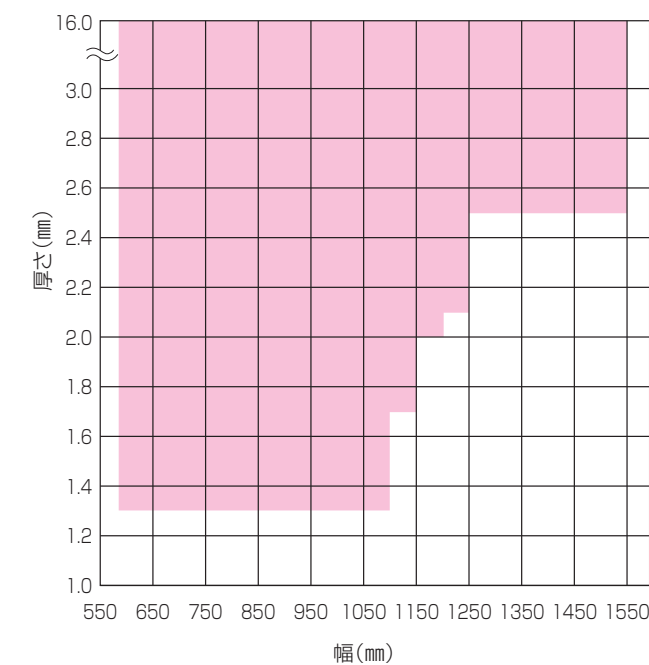
表示

JISマーク	JIS JICQA	QA0506017	JICQA認証番号
規格	SS400 JIS G3101		
寸法	3.2X1227XC		
チャージNo.	8ZU3291-300	製品No. (S) C82643	
製品No.	C82643	質量 (Q) 13,840kg	
質量	13,8401Kg		
供給者企業コード	中山製鋼所 供給者企業コード(1V) 150022	K 1*9109	

■引張強度400N/mm級の熱延鋼板



■引張強度490N/mm級の熱延鋼板

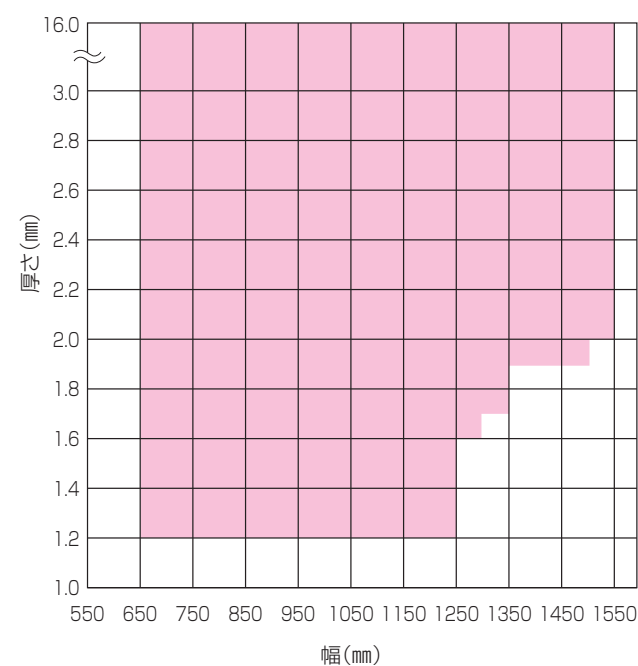


尚、酸洗コイルについては図示しておりませんので、別途ご相談ください。

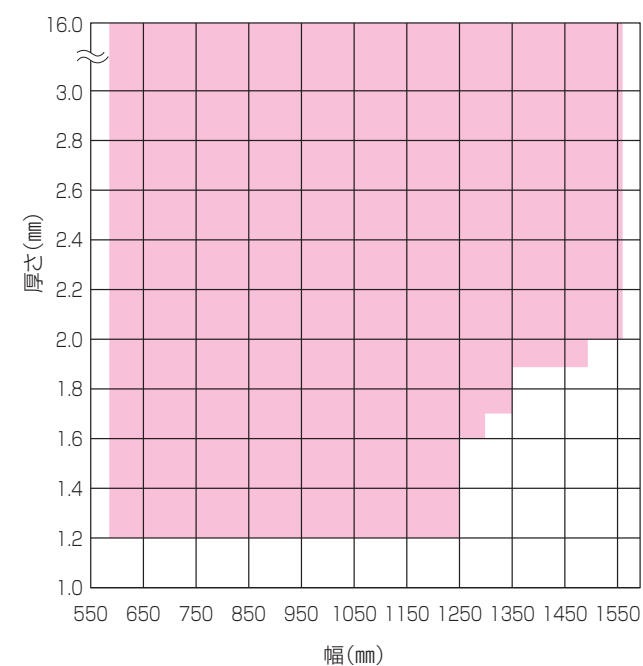
熱延コイル製造可能範囲

規格等によって若干製造範囲が異なりますのであらかじめご相談ください。また、この範囲外についてもご相談ください。

■引張強度270N/mm級の熱延鋼板



■引張強度340N/mm級の熱延鋼板



ご注文の手引き

■規 格

加工の方法に応じて、規格の中から適切な鋼材をお選びください。

■寸 法

製造可能範囲の中からお選びください。

■コイル

コイルの場合、検査の結果による不良部の除去ができないため、若干の不良部を含まざるを得ない点、ご了承ください。

■梱包重量

荷役能力、作業性によって梱包重量をご指定ください。
最大質量(必要なら最小質量)をご指定ください。

■内径、外径

コイルの場合は、アンコイラーの仕様に従って内径・外径をご指定ください。

■寸法精度

板厚、幅等の寸法精度より、厳しい仕様が必要な場合はあらかじめご相談ください。

■用途、加工方法等

ご使用目的に一層適合する品質管理のため、用途名や加工方法等の条件を明確にいただくことをお願いいたします。