

ご使用の際のご注意

鋼板・鋼帯は、取扱い使用方法が適切でないと、その特長を十分に活かせないことがありますので、ご使用の際には次の点にご留意ください。

荷役・保管

- 荷役・保管中の水濡れは、錆の原因になります。雨中荷役、潮濡れは嚴重に注意してください。また高温・多湿雰囲気での保管も好ましくありません。乾燥した清浄な屋内保管をおすすめします。
- 梱包紙の破損は、補修するようお願いします。

環境影響情報

- 現在のところ環境影響に関する有用な情報はありません。
ただし、合金成分の一部には単体元素としては環境影響が指摘されている場合があります。環境影響情報は例えば許容濃度提案理由書（日本産業衛生学会）、ICSC（厚生労働省生活衛生局監修）等から得ることができます。

廃棄上の注意

- 基本的に法的に認可を受けた廃棄物処理業者に委託してください。付着物質等がある場合にはこの点にも留意してください。

適用法令

- 特になし

警告

●コイルの転倒、転がり、鋼板の落下、荷くずれが起きますと非常に危険です。保管時等は、コイルの転倒、転がり、鋼板の落下、荷くずれ等が起きないように、安定した状態を確保してください。

●鋼板の素手による搬送は、切り傷の原因になります。取り扱いはできるだけ慎重におこなってください。

●コイルを使用するために、コイル状態を保持しているフープ（バンド）を取り外す（切断する）場合は、コイル端部が跳ね上がり、急激にコイルが外側に拡がる場合があります。その場合、そのコイル近辺の人・物等を損傷する可能性がありますので十分に注意し、安全かつ問題のない場所で作業してください。

PRECAUTIONS

Note the following when using steel sheets and steel strips. Improper handling may prevent use of the material to its full potential.

Storage and handling

- Exposure to water during handling and storage can lead to corrosion. Take special care when handling during rainy weather. Avoid exposure to seawater. Avoid storing in hot and humid conditions. Store in a clean, dry location indoors.
- Damage to the packaging paper should be repaired.

Environmental impact information

- No information on environmental impact is currently available. However, certain alloy components may have characteristics that result in environmental impact when considered as individual elements. Environmental impact information is available from various sources, including “The Statement of Reason for Proposal of Allowable Concentrations” by the Japan Society for Occupational Health and the ICSC overseen by the Ministry of Health, Labour and Welfare Environmental Health Bureau.

Disposal precautions

- As a rule, consign product disposal to officially sanctioned waste disposal contractors. Special care and/or handling is required if products are contaminated with other substances.

Applicable laws and regulations

- None.

WARNING

●Toppling or rolling coils and falling or shifting steel sheets pose serious safety hazards. When storing coils or steel sheet, make sure they are stable and will not roll, topple, fall, or shift.

●Handling steel sheets with bare hands may result in cutting injuries. Handle sheets carefully.

●The coils may rapidly expand and the ends may snap out when the hoops (bands) holding the coils in place are cut or removed. This may result in serious injury to those nearby or property damage. Proceed with extreme care: Perform this work only in safe and unobstructed areas.

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ためのものであり、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各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製はご遠慮ください。

The technical information provided in this document is intended to explain the typical product characteristics and performance.

The information does not constitute or imply any guarantees.

Takasago Tekko rejects all liability for damages resulting from incorrect or inappropriate use of the information contained in this document.

The information provided herein is subject to change without notice. Please contact the relevant department for the latest information.

Unauthorized reproduction or duplication of the contents of this document is strictly prohibited.



高砂鐵工株式会社

本社 〒175-0081 東京都板橋区新河岸一丁目1番1号
鉄鋼営業部 〒175-0081 東京都板橋区新河岸一丁目1番1号
〒453-0016 名古屋市中村区竹橋町 15-16 (ジュエール名駅WEST)

HEAD OFFICE 1-1, Shingashi 1-chome, Itabashi-ku, Tokyo Japan. 175-0081

東京 (03)5399-8111(代)
東京 (03)5399-4587 FAX(03)5399-8203
名古屋 (052)582-3851 FAX(052)581-5610

Tokyo (+81)3-5399-4587

<https://www.takasago-t.co.jp>

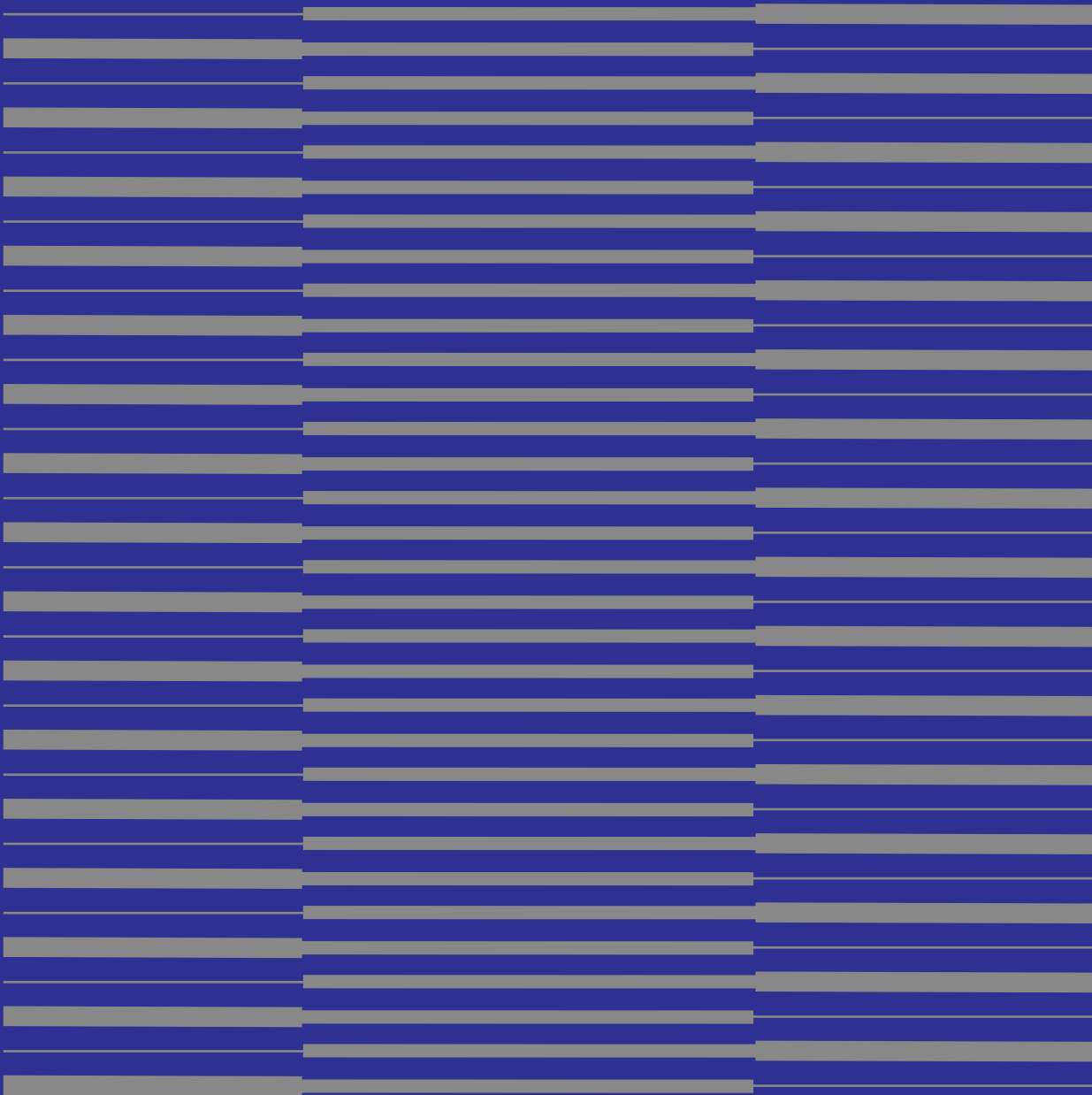


COLD ROLLED STEEL STRIPS

COLD ROLLED SPECIAL STEEL STRIPS

みがき帯鋼

みがき特殊帯鋼



TAKASAGO TEKKO K.K.
高砂鐵工株式会社

百年品質。 積み重ねてきた 技術と挑戦がある。

A century of quality
Built on the foundations of a wealth
of technologies gained by meeting challenges

みがき帯鋼、みがき特殊帯鋼の特長

Features of cold-rolled strip steel and cold-rolled special steel strips

- 1** ご要望の材質を安定品質で供給
みがき用設備を駆使し、一品一様の品質設計、
厳格な品質管理により、ご要望の材質を、安定品
質でお届けします。
- 2** 豊富な製品
多様な鋼種、仕上の材質を、薄物(0.25mm)か
ら厚物(8.0mm)まで製造しています。
- 3** 小ロット、短納期
1トンからの小ロット、柔軟な短納期でお届けし
ます。
- 4** きめ細かなサービス
当社技術サービス部門が、お客様のご要望に適
した材料選定から、ご使用時の技術的課題の解
決まで、きめ細かくサポートします。

- 1** Supplying materials of dependable
quality to meet customer needs
We make full use of our cold rolling equipment,
rigorous quality control and tailored design for
quality to achieve dependable quality in delivering
the materials you need.
- 2** Rich product lineup
We offer products in various steel grades and types
of finish, ranging from thin materials (0.25 mm) to
thick materials (8.0 mm).
- 3** Small lot production and short lead times
We deliver in small lots (starting at 1 ton) with short,
flexible lead times.
- 4** Attentive, meticulous service
From selecting the materials best suited to your
needs to helping you resolve technical challenges in
their use, our technical service departments deliver
an attentive, meticulous technical service.

CONTENTS

P04__ 製造工程

P06__ 加工・用途例

P10__ 製品ラインナップ

P12__ **I.みがき帯鋼**

- 1.仕上
- 2.機械的性質
- 3.寸法許容差
- 4.製造可能範囲

P14__ **II.高張力鋼**

- 1.機械的性質
- 2.厚さ精度
- 3.製造可能範囲

P16__ **III.みがき特殊帯鋼**

- 1.仕上
- 2.硬さ
- 3.寸法許容差
- 4.製造可能範囲

P18__ **IV.電磁材料**

- 1.機械的性質
- 2.磁気特性
- 3.寸法許容差
- 4.電磁軟鉄の製造可能範囲

P20__ 内径・梱包・表示

P21__ 帯鋼質量早見表

P22__ 硬さ換算表/
鋼種別 圧延率と硬さの関係

P23__ 拠点情報

P04__ Manufacturing Processes

P06__ Processing and Application Examples

P10__ Product Lineup

P12__ **I.Cold-rolled steel strips**

1. Finish
2. Mechanical properties
3. Dimensional tolerances
4. Sizes available

P14__ **II.High-tensile steel**

1. Mechanical properties
2. Thickness tolerances
3. Sizes available

P16__ **III.Cold-rolled special steel strips**

1. Finish
2. Hardness
3. Dimensional tolerances
4. Sizes available

P18__ **IV.Electromagnetic materials**

1. Mechanical properties
2. Magnetic characteristics
3. Dimensional tolerances
4. Electromagnetic soft iron sizes available

P20__ Internal Diameter, Packaging, and Labeling

P21__ Strip steel weight quick reference table

P22__ Hardness Conversion Table/Steel type
Relationship between reduction ratio
and hardness

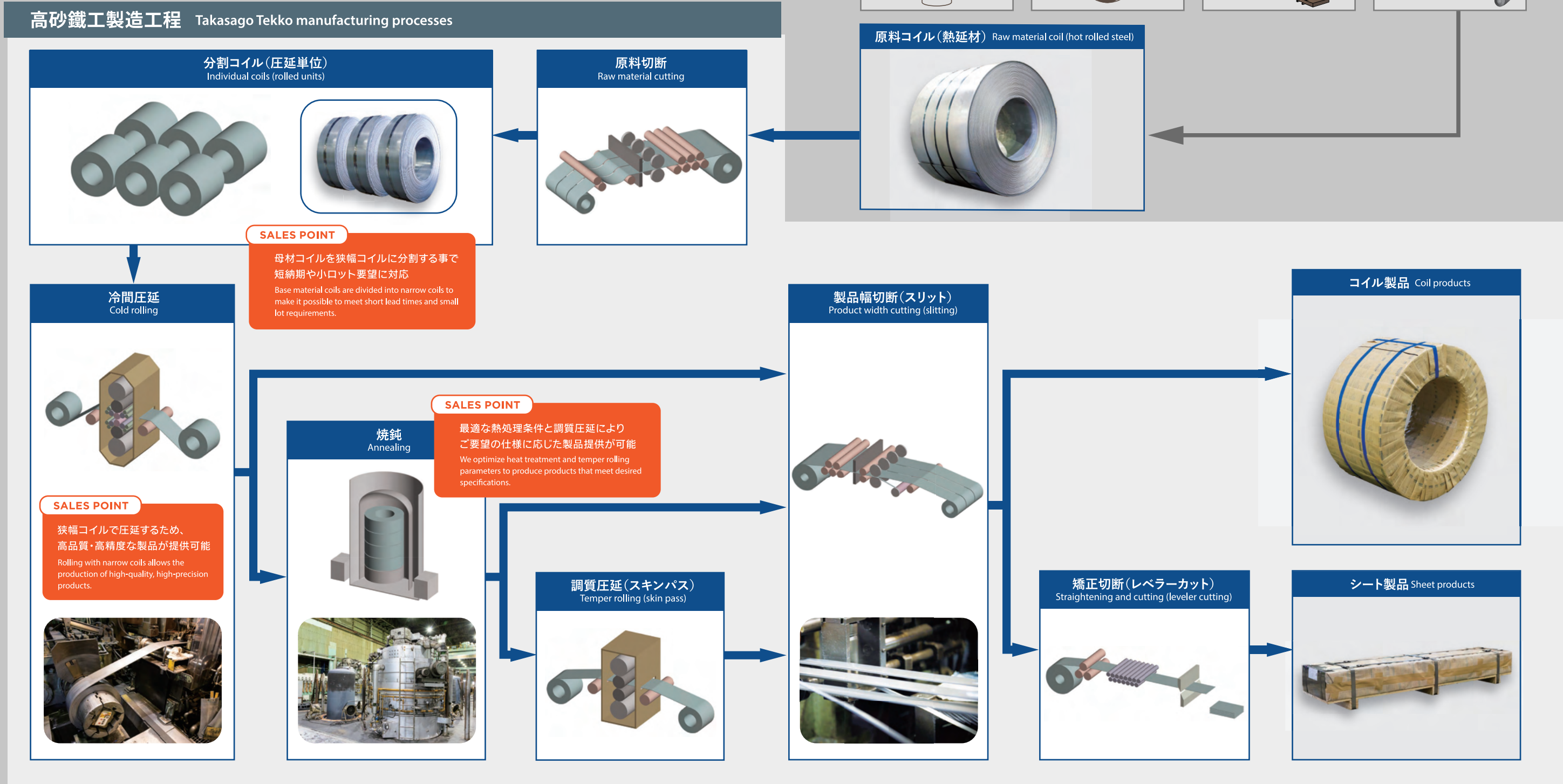
P23__ Plant Information

Manufacturing Process

製造工程

みがき用設備を駆使し、一品一様の品質設計、厳格な品質管理により、
ご要望の材質を安定品質でお届けします。

We make full use of our cold rolling equipment, rigorous quality control and tailored design
for quality to achieve dependable quality in delivering the materials you need.



Processing and Application Examples 1

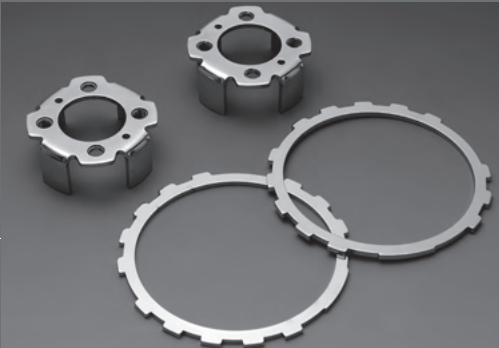
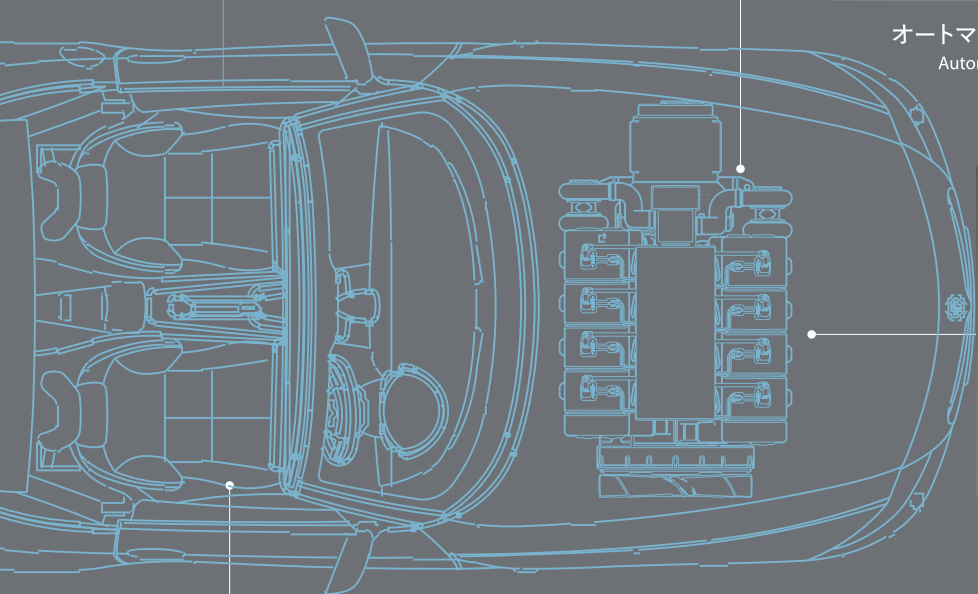
加工・用途例

自動車をはじめとした様々な分野にご使用いただいております、日本のものづくり現場に貢献します。

Takasago Tekko products are used across a wide range of industries.
They support Japan's manufacturing industry, including automotive manufacturing.

自動車関連商品

Automotive products



オートマチックトランスミッション部品
Automatic transmission components



軸受部品
Bearing components



シートリクライナー部品
Automobile seat recliner parts



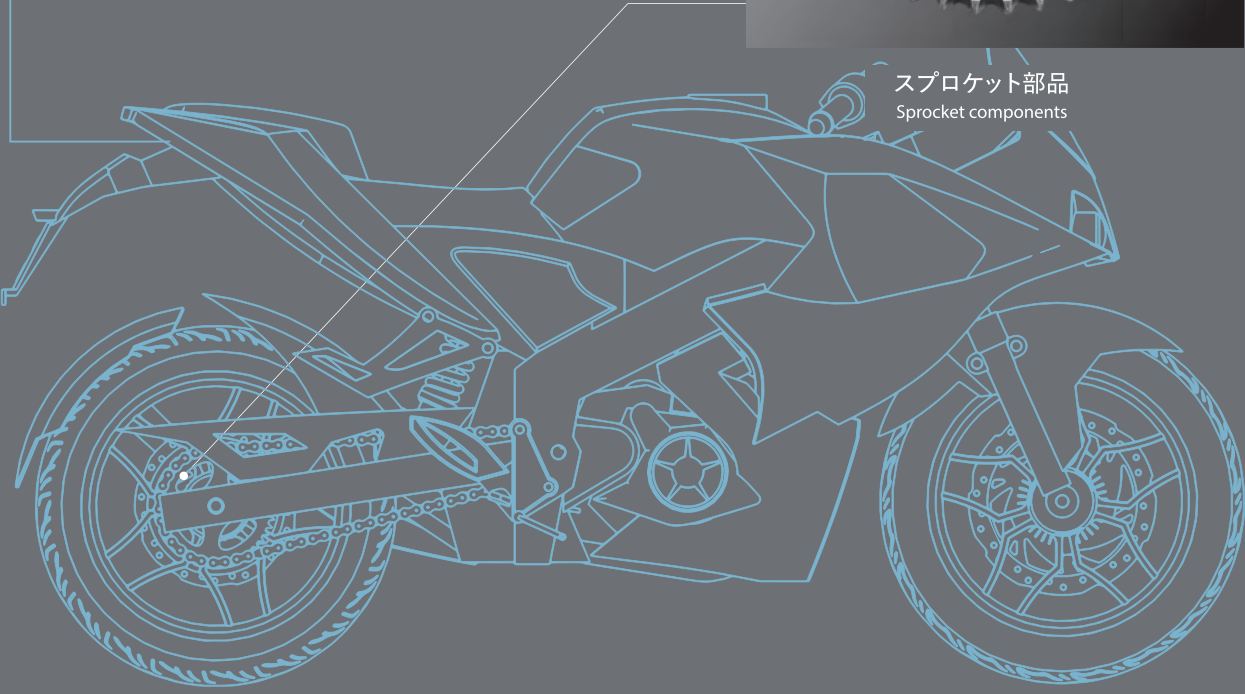
リレー部品
Relay components



その他
Miscellaneous components

バイク関連部品

Motorcycle components



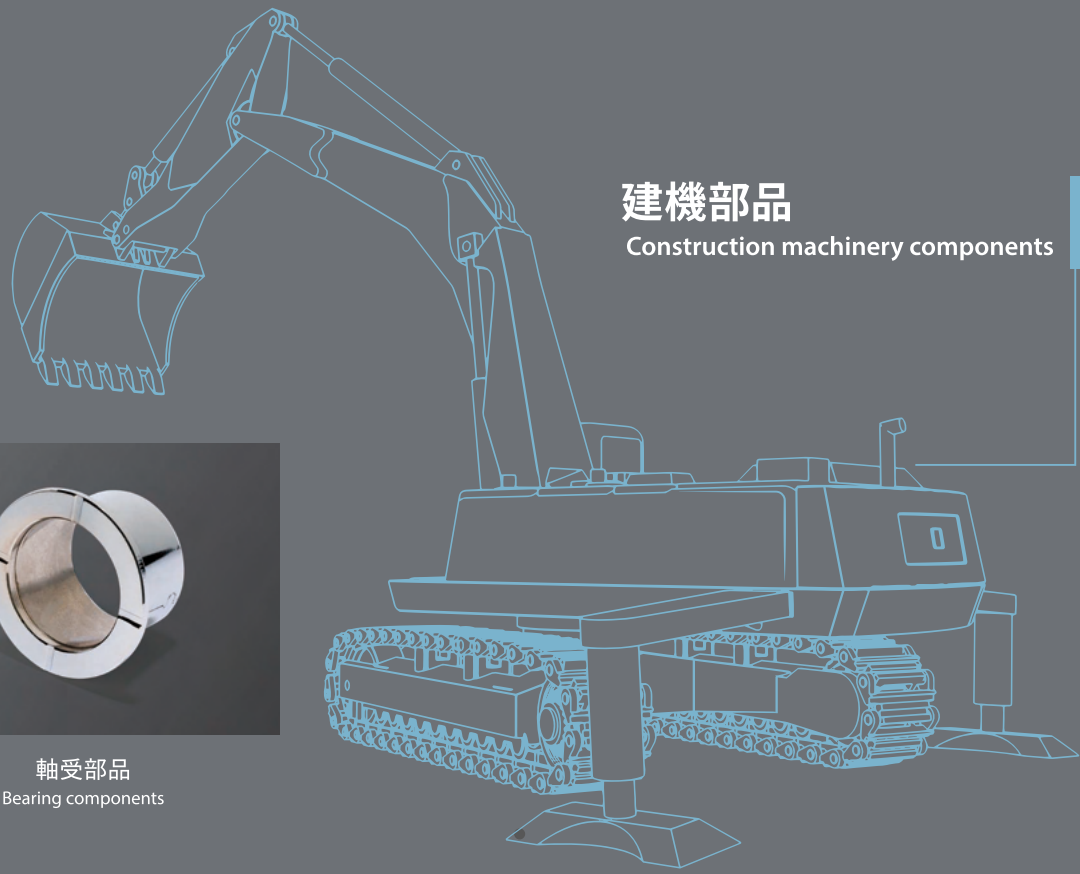
スプロケット部品
Sprocket components



軸受部品
Bearing components

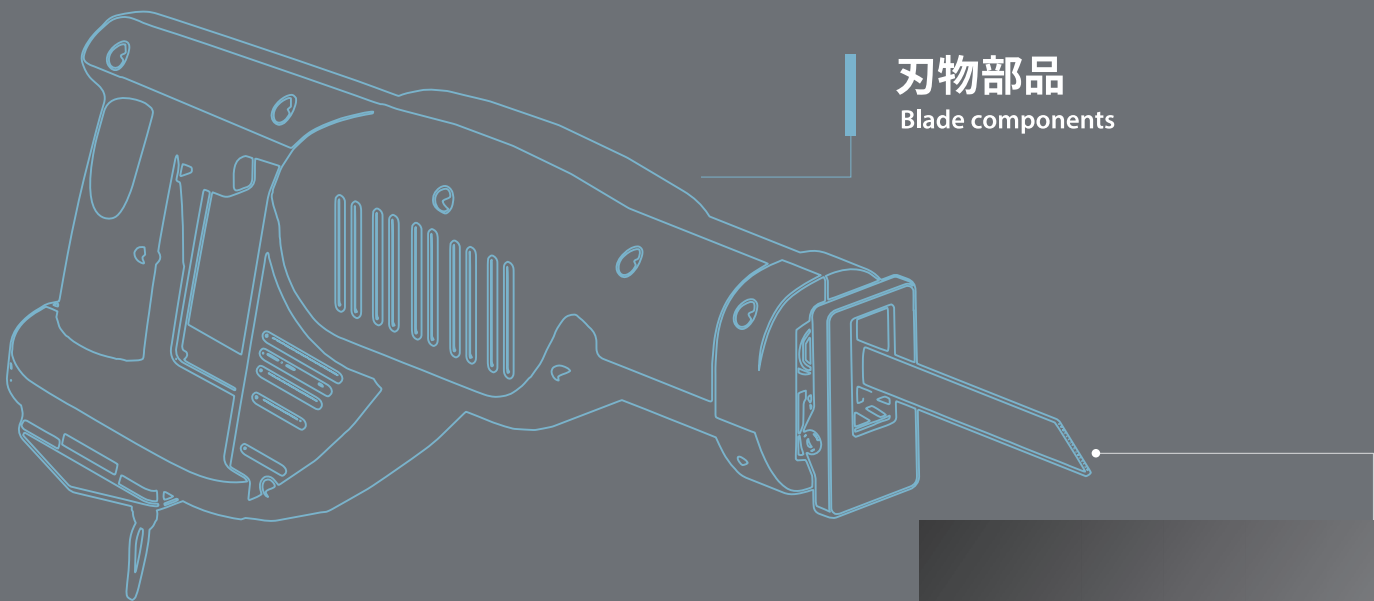
建機部品

Construction machinery components



Processing and Application Examples 2

加工・用途例

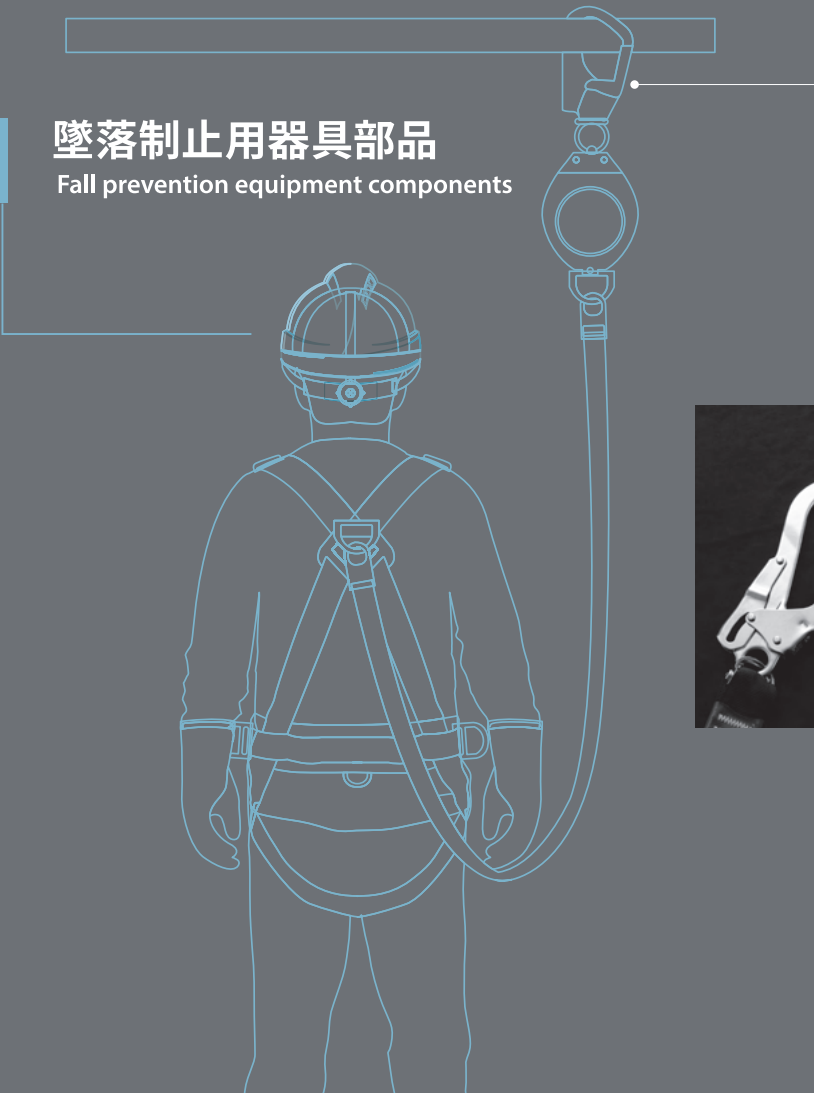


刃物部品
Blade components

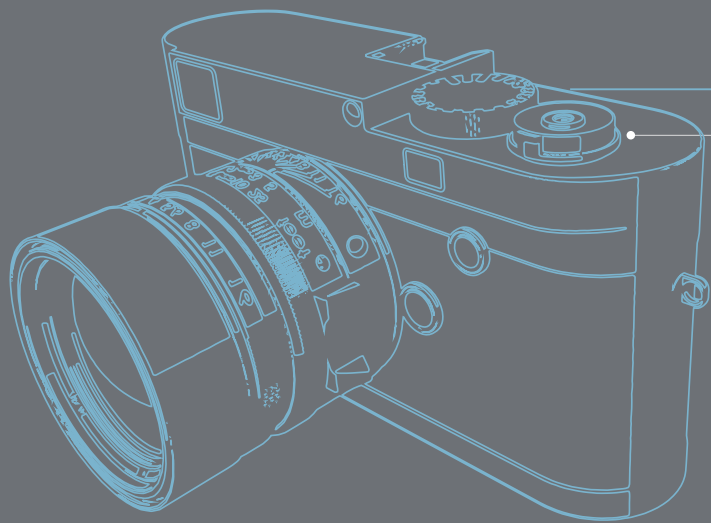


ノコギリ
Saws

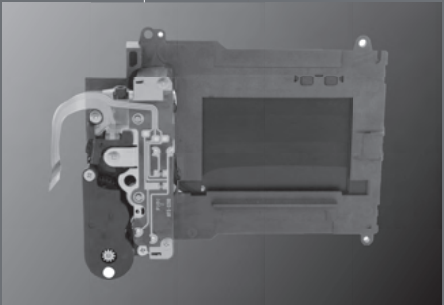
墜落制止用器具部品
Fall prevention equipment components



フック
Hooks

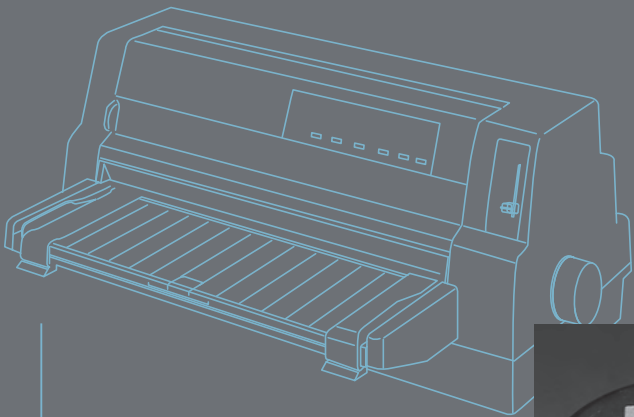


カメラ部品
Camera components



シャッター部品
Shutter components

電線部品
Electrical cable components



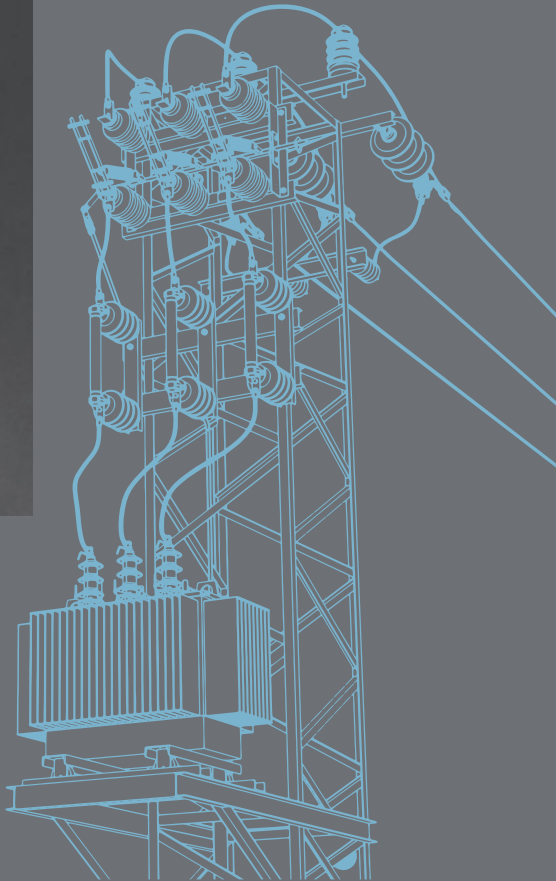
ドットプリンター部品
Dot matrix printer components



ヨーク・アマチュア
Yokes and armatures



電線
Electrical cables



Product Lineup

製品ラインナップ

多様な鋼種・製品サイズを製造し、幅広いニーズに対応しております。
Takasago Tekko manufactures the types and sizes of steel products meeting a broad range of requirements.

I みがき帯鋼 Cold-rolled steel strips

種類の記号 Type code		調質記号 Tempering code	鋼種 Steel type	化学成分(%) Chemical composition (%)				
				C	Si	Mn	P	S
一般用 General use	SPCC	S 8 4 2 1	低アルミ連铸鋼 TAP8 Low-aluminum continuous cast steel	≒0.10	≒0.08	0.20 ~ 0.50	≒0.035	≒0.035
			アルミキルド鋼 TAK8 Aluminum killed steel	≒0.08	≒0.08	0.20 ~ 0.40	≒0.025	≒0.030
			アルミキルド鋼 TAK10 Aluminum killed steel	0.08 ~ 0.12	≒0.10	0.30 ~ 0.60	≒0.030	≒0.035
			アルミキルド鋼 TAK12 Aluminum killed steel	0.10 ~ 0.14	≒0.10	0.30 ~ 0.60	≒0.030	≒0.035
			アルミキルド鋼 TAK20(※1) Aluminum killed steel	0.18 ~ 0.23	≒0.10	0.30 ~ 0.60	≒0.025	≒0.030
絞り用 Drawing use	SPCD	S	TAP8	≒0.10	≒0.08	0.20 ~ 0.50	≒0.035	≒0.035
			TAK8	≒0.08	≒0.08	0.20 ~ 0.40	≒0.025	≒0.030
深絞り用 Deep drawing use	SPCE	S	TAK8	≒0.08	≒0.08	0.20 ~ 0.40	≒0.025	≒0.030

※1 TAK20は、JIS G 3141のSPCC-SBには適用できません。 *1 TAK20 does not conform to SPCC-SB of JIS G 3141. * Refer to the table on the next sheet.

[JIS G 3141 規格] [JIS G 3141 standard]

種類の記号 Type code	化学成分(%) Chemical composition (%)			
	C	Mn	P	S
SPCC	≒0.15	≒1.00	≒0.100	≒0.035
SPCD	≒0.10	≒0.50	≒0.040	≒0.035
SPCE	≒0.08	≒0.45	≒0.030	≒0.030

[SAE規格] [SAE standard]

鋼種 Steel type	化学成分(%) Chemical composition (%)			
	C	Mn	P	S
SAE1008	≒0.10	0.30~0.50	≒0.030	≒0.050
SAE1010	0.08~0.13	0.30~0.60	≒0.030	≒0.050
SAE1012	0.10~0.15	0.30~0.60	≒0.030	≒0.050
SAE1020	0.18~0.23	0.30~0.60	≒0.030	≒0.050

II 高張力鋼 Cold-rolled high-tensile steel

鋼種 Steel type	化学成分(%) Chemical composition (%)	
	P	S
SPH440S	≒0.040	≒0.040

III みがき特殊帯鋼 Cold-rolled special steel strips

区分 Category	鋼種 Steel type	化学成分(%) Chemical composition (%)									
		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Ni+Cr	Mo
炭素鋼 Carbon steel	S20C	0.18 ~ 0.23	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	≒0.030	≒0.035	—	—	—	—	—
	S35CM	0.32 ~ 0.38	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.035	≒0.30	≒0.20	≒0.20	≒0.35	—
	S40C	0.37 ~ 0.43	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.035	≒0.30	≒0.20	≒0.20	≒0.35	—
	S45CM	0.42 ~ 0.48	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.035	≒0.30	≒0.20	≒0.20	≒0.35	—
	S50CM	0.47 ~ 0.53	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.035	≒0.30	≒0.20	≒0.20	≒0.35	—
	S55CM	0.52 ~ 0.58	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.035	≒0.30	≒0.20	≒0.20	≒0.35	—
	S60CM	0.55 ~ 0.65	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.035	≒0.30	≒0.20	≒0.20	≒0.35	—
	S65CM	0.60 ~ 0.70	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.035	≒0.30	≒0.20	≒0.20	≒0.35	—
炭素工具鋼 Carbon tool steel	SK85M	0.80 ~ 0.90	0.10 ~ 0.35	0.10 ~ 0.50	≒0.030	≒0.030	≒0.25	≒0.25	≒0.30	—	—
クロム鋼 Chrome steel	SCr420M	0.18 ~ 0.23	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.030	≒0.30	≒0.25	0.90-1.20	—	—
クロム モリブデン鋼 Chrome molybdenum steel	SCM415M	0.13 ~ 0.18	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.030	≒0.30	≒0.25	0.90-1.20	—	0.15 ~ 0.25
	SCM420	0.18 ~ 0.23	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.030	≒0.30	≒0.25	0.90-1.20	—	0.15 ~ 0.25
	SCM435M	0.33 ~ 0.38	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≒0.030	≒0.030	≒0.30	≒0.25	0.90-1.20	—	0.15 ~ 0.30

[SAE規格] [SAE standard]

鋼種 Steel type	化学成分(%) Chemical composition (%)			
	C	Mn	P	S
SAE1035	0.32~0.38	0.60~0.90	≒0.030	≒0.050
SAE1042	0.40~0.47	0.60~0.90	≒0.030	≒0.050
SAE1050	0.48~0.55	0.60~0.90	≒0.030	≒0.050
SAE1055	0.50~0.60	0.60~0.90	≒0.030	≒0.050
SAE1060	0.55~0.65	0.60~0.90	≒0.030	≒0.050
SAE1065	0.60~0.70	0.60~0.90	≒0.030	≒0.050

IV 電磁材料 Electromagnetic materials

区分 Category	鋼種 Steel type	化学成分(%) Chemical composition (%)					備考 Remarks
		C	Si	Mn	P	S	
電磁軟鉄 Electromagnetic soft iron	TAD	≒0.03	≒0.04	≒0.50	≒0.030	≒0.030	
1%けい素鉄 1 % silicon iron	1LSSP	≒0.02	0.90~1.30	≒0.35	≒0.030	≒0.030	Si以外は参考値 Values other than for Si are reference values.

Iみがき帯鋼

Cold Rolled Steel Strips

冷間圧延鋼板、及び鋼帯 (JIS G 3141)
加工性、非時効性を考慮し、種々の鋼種を用意しています。
強度の面から、更にC量を増したTAK20も用意しています。

Cold-rolled steel sheets and strips (JIS G 3141)

We offer various steel types to meet processing requirements and non-aging properties.
We also offer TAK20 with increased carbon content for higher strength.

1 仕上 Finish

仕上区分 Finish category	記号 Code	摘要 Summary
ブライト Bright	B	滑らかに仕上げたロールで平滑仕上げたもの Smooth finish using polished rollers

2 機械的性質 Mechanical properties

(1) 調質材 (S) の引張強さ、伸び、硬さ、及び曲げ試験 (1) Tensile strength, elongation, hardness, and bending testing of tempered material (S)

摘要 Summary	種 類 Types	鋼種 Steel type	硬 さ Hardness		引張強さ (N/mm ²) Tensile strength (N/mm ²)	伸び (%)※1 Elongation (%)						曲げ試験 Bending test	
			高砂特別規格 Takasago special standard			厚さによる区分 (mm) Thickness category (mm)							
			HV	HRBS		0.25≦ <0.30	0.30≦ <0.40	0.40≦ <0.60	0.60≦ <1.00	1.0≦ <1.6	1.6≦ <2.5		2.5≦
一般用 General use	SPCC-SB	TAP8	≦115	≦65	—	—	—	—	—	—	—	曲げ角度180° 内側半径:密着 試験方法:JIS3号 圧延方向 180° bending angle Inner radius: Close fitting Test method: JIS No.3 Rolling direction	
		TAK8											
		TAK12	≦130	≦71									
	SPCCT-SB	TAP8	≦115	≦65	270 ≦	26 ≦	29 ≦	32 ≦	34 ≦	35 ≦	36 ≦		37 ≦
		TAK8											
		TAK12	≦130	≦71									
	TAK20	≦150	≦78	—	—	—	—	—	—	—	—		
絞り用 Drawing use	SPCD-SB	TAP8 TAK8	≦115 ≦65		270 ≦	28 ≦	31 ≦	34 ≦	36 ≦	37 ≦	38 ≦	39 ≦	
深絞り用 Deep drawing use	SPCE-SB	TAK8	≦115	≦65	270 ≦	30 ≦	33 ≦	36 ≦	38 ≦	39 ≦	40 ≦	41 ≦	

※1 引張試験片は、5号試験片とします。 *1 Tensile testing uses JIS test specimen No. 5.

(2) 硬質材の硬さ、及び曲げ試験 (2) Hardness and bending testing of hard material

調質区分 Tempering category	調質記号 Tempering code	ビッカース硬さ Vickers hardness	ロックウェル硬さ Rockwell hardness	曲げ試験 ^{※1} Bending test		
		HV	HRBS	曲げ角度 Bending angle	内側半径 Inner radius	曲げ試験片 Bending test specimen
1/8 硬質 1/8 hardness	8	95 ~ 130	50 ~ 71	180°	密着 Close fitting	JIS 3号試験片 圧延方向 JIS No. 3 test specimen Rolling direction
1/4 硬質 1/4 hardness	4	115 ~ 150	65 ~ 80	180°	厚さの0.5倍 Hardness × 0.5	
1/2 硬質 1/2 hardness	2	135 ~ 185	74 ~ 89	180°	厚さの1.0倍 Hardness × 1.0	
硬質 Hardness	1	170≦	85≦	—	—	

※1 通常、曲げ試験の実施は省略させていただきます。 *1 Bending testing is normally omitted.

3 寸法許容差 Dimensional tolerances

(1) 厚さ許容差 (1) Thickness tolerances

厚さによる区分 Thickness category		JIS G 3141 厚さ許容差 B JIS G 3141 thickness tolerances B				高砂特別規格 Takasago special standard		
		30≦ <160	160≦ <250	250≦ <400	400≦ <450	S規格 S standard	SS規格 SS standard	U規格 U standard
0.25≦	<0.40	±0.025	±0.030	±0.035	±0.035	±0.015	±0.012	±0.010
0.40≦	<0.60	±0.035	±0.040	±0.040	±0.040	±0.020	±0.016	
0.60≦	<0.80	±0.040	±0.045	±0.045	±0.045	±0.023	±0.018	±0.012
0.80≦	<1.00	±0.04	±0.05	±0.05	±0.05	±0.026	±0.020	±0.014
1.00≦	<1.25	±0.05	±0.05	±0.05	±0.06	±0.030	±0.022	±0.016
1.25≦	<1.60	±0.05	±0.06	±0.06	±0.06	±0.035	±0.025	±0.018
1.60≦	<2.00	±0.06	±0.07	±0.08	±0.08	±0.040	±0.030	±0.020
2.00≦	<2.50	±0.07	±0.08	±0.08	±0.09	±0.050	±0.035	±0.030
2.50≦	<3.15	±0.08	±0.09	±0.09	±0.10	±0.060	±0.040	—
3.15≦	<4.00	±0.09	±0.10	±0.10	±0.11	±0.070	±0.050	—
4.00≦	<5.00	±0.09	±0.10	±0.10	±0.11	±0.08	±0.06	—
5.00≦	≦6.00	±0.09	±0.10	±0.10	±0.11	±0.09	±0.07	—
6.00<	≦7.00	—	—	—	—	±0.10	±0.08	—

備考: 1. 厚さを測定する箇所は、鋼帯の正常な部分については、両耳から15mm以上内側の任意の点とします。
但し、幅30mm未満の場合は幅の中央部とします。
2. 上記以外のご注文に関しては、その都度ご相談願います。
3. 高砂特別規格(SS,U)についてはエキストラの対象となります。
*1. The points at which thickness is measured are at least 15mm inward from either edge of the normal section of the steel strip. For widths of less than 30mm, thickness is measured at the center.
2. Please consult with us for orders for products other than those listed above.
3. Special standards (SS, U) are subject to additional charges.

(2) 幅許容差 (2) Width tolerances

厚さによる区分 Thickness category		JIS G 3141 幅許容差 C JIS G 3141 thickness tolerances C			
		30≦ <160	160≦ <250	250≦ <400	400≦ <450
	<0.60	±0.15	±0.20	±0.25	±0.30
0.60≦	<1.00	±0.20	±0.25	±0.25	±0.30
1.00≦	<1.60	±0.20	±0.30	±0.30	±0.40
1.60≦	<2.50	±0.25	±0.35	±0.40	±0.50
2.50≦	<4.00	±0.30	±0.40	±0.45	±0.50
4.00≦	<5.00	±0.40	±0.50	±0.55	±0.65
5.00≦	<6.00	±0.50	±0.60	±0.65	±0.80
6.00≦	≦7.00	±0.60	±0.70	±0.75	±0.80

(4) 長さ許容差 (4) Length tolerances

長さによる区分 Length category		JIS G 3141 長さ許容差 A JIS G 3141 length tolerances A
800≦	<2000	+10 0
2000≦	≦2800	+15 0

(5) 横曲がりの最大値 A (5) Maximum lateral bending value A

幅による区分 Width category		長さ2000未満の鋼板 Steel sheet under 2000mm long	長さ2000以上の鋼板、及び鋼帯 Steel sheets and strips 2000mm long or greater	備考 Remarks
10≦	<20	24	任意の長さ2000につき24 24 for every 2000mm of length	高砂規格 Takasago standard
20≦	<30	16	任意の長さ2000につき16 16 for every 2000mm of length	
30≦	<40	8	任意の長さ2000につき8 8 for every 2000mm of length	JIS G 3141
40≦	<450	4	任意の長さ2000につき4 4 for every 2000mm of length	

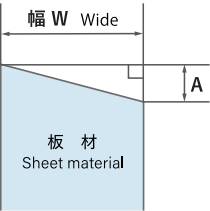
SALES POINT

高精度な板厚管理
Highly accurate plate thickness control is possible.

(3) 直角度 (3) Squareness

A/Wの比率が
1.0%以下のこと。

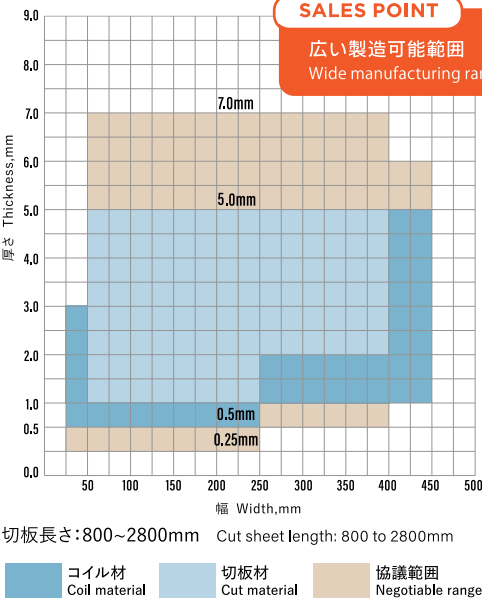
The A/W ratio does not exceed1.0 %.



4 製造可能範囲 Sizes available

コイル材 Coil material 切板材 Cut sheet material

鋼種、仕上、寸法、寸法許容差、機械的性質等により、
製造可能範囲が異なります。個別仕様を基にご相談ください。
The sizes available vary depending on factors such as steel type, finish, dimensions, dimensional tolerances, and mechanical properties.
Please consult with us based on individual specifications.



切板長さ: 800~2800mm Cut sheet length: 800 to 2800mm

コイル材 Coil material 切板材 Cut material 協議範囲 Negotiable range

II 高張力鋼

High-tensile steel

ATプレートを主体に自動車産業分野にご使用いただいております。
Used in the automotive industry, particularly for automatic transmission plates.

特長 Features

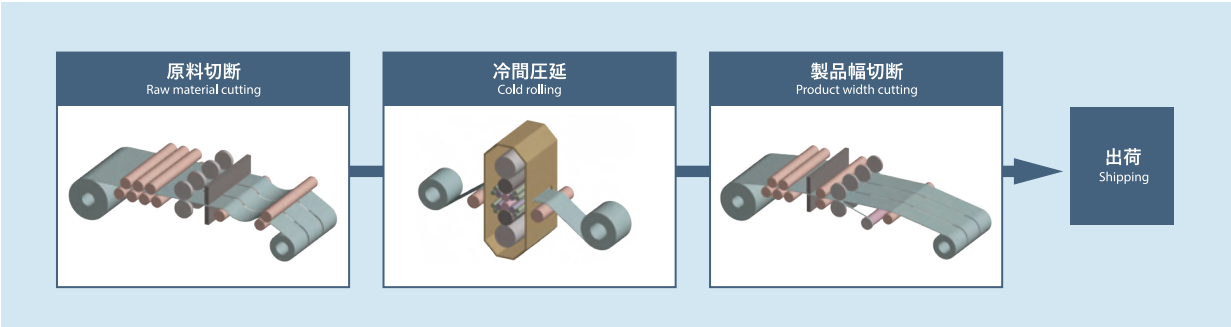
高砂鐵工の「高張力鋼」※1は、熱延酸洗の高張力鋼に比べて、厚さ精度が高く、厚さ、材質狙い値が自由に設定できる等、熱延酸洗材に当社の得意とするみがき帯鋼の性能や対応力を付加した製品です。

※1 高張力鋼は、JIS G 3113に規定される材料とは異なります。

Takasago Tekko high-tensile steel offers better dimensional precision than hot-rolled pickled high-tensile steel. Its thickness and target material properties can be adjusted, combining the performance and adaptability of our specialty cold-rolled steel strip with the characteristics of hot-rolled pickled steel.

*High-tensile steel differs from the material specified in JIS G 3113.

工程 Processes



備考：1.ご要望の寸法・仕様によっては、焼鈍工程が追加される場合があります。
2.冷間圧延のままの製品については、伸び値保証はできません。

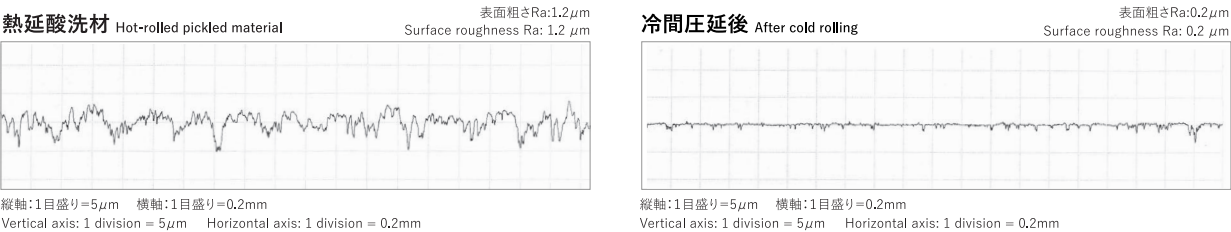
*1.Additional annealing processes may be required, depending on the required dimensions and specifications.
2.Elongation values cannot be guaranteed for products not treated after cold rolling.

使用原料例 Example of raw materials used

鋼種 Steel type	化学成分(%) Chemical composition(%)	
	P	S
SAPH400 SAPH440	≦0.040	≦0.040

備考：JIS G 3113の高張力鋼熱延酸洗材を冷間圧延したものです。 * Cold-rolled versions of high-tensile steel hot-rolled pickled materials specified in JIS G 3113.

表面粗さ測定事例 Surface roughness measurement example



1 機械的性質 Mechanical properties

強度の狙い値が自由：加工部品の軽量化、耐久性向上に貢献
Target strength can be customized to meet specific requirements : Reduces the weight and increases the durability of processed parts.

圧延率の設定により強度の狙い値が自由です。
Target strength can be easily adjusted by setting the reduction ratio.

機械的性質例 Example mechanical properties

鋼種 Steel type	記号 Code	引張強さ(N/mm ²) Tensile strength (N/mm ²)	硬さ(HV) Hardness (HV)
SPH440S	R	440≦	170≦

備考：上記規格以外をご要望の場合は、ご相談ください。 * Please feel free to contact us regarding requirements other than the standard requirements indicated here.

2 厚さ精度 Thickness precision

高い厚さ精度：加工の省工程化に貢献
High thickness precision : Helps streamline processing steps.

熱延酸洗材に比べて、厚さ許容差が高精度です。

【例】厚さ2.0mmの場合：熱延材(JIS G 3113) ±0.17mm 高砂SS規格 ±0.040mm

High thickness tolerance precision compared to hot-rolled pickled materials.

* For example,for a thickness of 2.0mm: Hot-rolled steel (JIS G 3113): ±0.17mm, Takasago Tekko SS Standard: ±0.040mm

厚さによる区分 Thickness category		高砂特別規格 Takasago special standard	
		S 規格 S standard	SS 規格 SS standard
2.0 ≦	< 3.0	±0.050	±0.040
3.0 ≦	< 4.0	±0.060	±0.050
4.0 ≦	< 5.0	±0.070	±0.060
5.0 ≦	< 6.0	±0.080	±0.070
6.0 ≦	≦ 8.0	±0.090	—

備考：1. 厚さを測定する箇所は、鋼帯の正常な部分については、両耳から10mm以上内側の任意の点とします。但し、幅30mm未満の場合は幅の中央部とします。
2. 上記以外のご注文に関してはその都度ご相談願います。

*1.The points at which thickness is measured are at least 10 mm inward from either edge of the normal section of the steel strip. For widths of less than 30 mm, thickness is measured at the center.
2. Please consult with us for orders for products other than those listed above.

3 製造可能範囲 Size availability

製品可能範囲：多様な加工部品に貢献

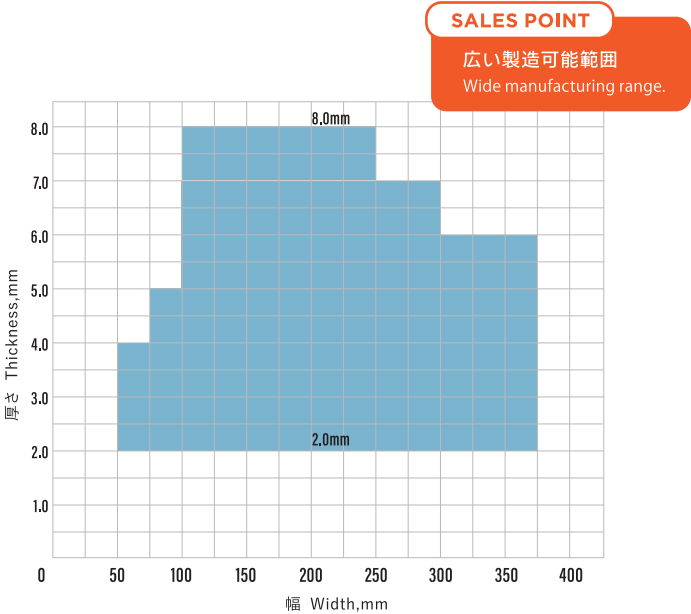
Sizes available :
Supports a wide range of processed parts

製造可能範囲は2.00mmから8.00mmまで。
また、厚さの狙い値も2.34mmや7.89mm等自由です。

Manufacturing is possible for thicknesses from 2.00mm to 8.00mm.
The target thickness can be selected as desired to values such as 2.34mm or 7.89mm.

製造可能範囲
Sizes available

※幅許容差・長さ許容差・横曲がりの最大値はp13をご参照ください。
* For maximum width tolerances, length tolerances, and lateral bending values, refer to p13.



III みがき特殊帯鋼

Cold-Rolled Special Steel Strips

みがき特殊帯鋼JIS G 3311を基に、炭素鋼、炭素工具鋼、クロム鋼、クロムモリブデン鋼と汎用性のある鋼種を用意しています。JIS G 3311 以外の鋼種も用意しています。

We offer various steel types, including carbon steel, carbon tool steel, chrome steel, chrome molybdenum steel, and general-purpose steel types that meet the standards of JIS G 3311 “Cold rolled special steel strips”. We also provide steel types beyond those specified in JIS G 3311.

1 仕上 Finish

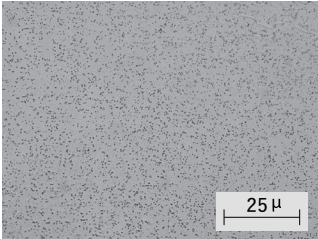
種類 Type	記 号 Code	摘 要 Summary	備 考 Remarks
なまし Annealing	A	冷間圧延後焼なましをしたもの Annealed after cold rolling	当社の仕上は ブライトになります Takasago Tekko products are supplied with a bright finish.
調質 Skin-passed	S	冷間圧延材を焼なまし、更に調質圧延を行ったもの Annealed after cold rolling and then temper rolled	
かたびき As cold rolled	R	冷間圧延のままのもの Cold rolled steel	

2 硬さ Hardness

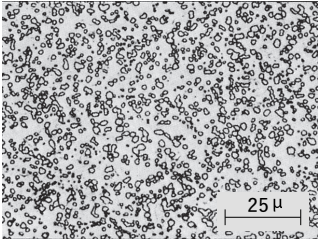
	種類 Type			なまし A Annealing A		高砂規格※1、なましA Takasago standard, annealing A		かたびきR参考 Refer to as cold rolled R		
	JIS G 3311	SAE 相当 Equivalent to SAE	高砂 Takasago	HV	HRBS	HV	HRBS	HV	HRBS	HRC
炭素鋼 Carbon steel	—	1020	S20C	≦150	≦78	≦140	≦75	190~230	90~97	(9)~(18)
	S35CM	1035	S35C	≦170	≦85	≦150	≦78	200~240	91~98	(11)~20
	—	1042	—	≦170	≦85	≦160	≦82	200~240	91~98	(11)~20
	S45CM	1045	S45C	≦170	≦85	≦160	≦82	210~250	93~100	(13)~22
	S50CM	1050	S50C	≦180	≦88	≦160	≦82	230~270	97~(102)	(18)~26
	S55CM	1055	S55C	≦180	≦88	≦165	≦84	230~270	97~(102)	(18)~26
	S60CM	1060	S60C	≦190	≦90	≦170	≦85	230~270	97~(102)	(18)~26
炭素工具鋼 Carbon tool steel	SK85M	—	SK85 (旧 SK5)	≦200	≦92	≦180	≦88	240~280	98~(104)	20~27
クロム鋼 Chrome steel	SCr420M	—	SCr420	≦180	≦88	≦150	≦78	200~240	91~98	(11)~20
クロムモリブデン Chrome molybdenum	SCM415M	—	SCM415	≦170	≦85	≦150	≦78	200~240	91~98	(11)~20
	—	—	SCM420	≦180	≦88	≦160	≦82	200~240	91~98	(11)~20
	SCM435M	—	SCM435	≦190	≦90	≦170	≦85	230~270	97~(102)	(18)~26

※1 ご注文寸法によっては、硬さ規格が制限される場合があります。 * Restrictions related to hardness standards may apply, depending on the dimensions required.

組織 Structure



SCM415M 球状化焼なまし組織 (X400)
SCM415M, spheroidizing annealing structure (x400)



SK85M 球状化焼なまし組織 (X400)
SK85M, spheroidizing annealing structure (x400)

3 寸法許容差 Dimensional tolerances

(1) 厚さ許容差 (1) Thickness tolerances

厚さによる区分 Thickness category		JIS G 3311 厚さの許容差 B JIS G 3311 thickness tolerances B		JIS G 3311 厚さの許容差 A JIS G 3311 thickness tolerances A		高砂特別規格 Takasago special standard		
		<幅 200 Width <200	幅 200≦ 200 ≦Width	<幅 200 Width <200	幅 200≦ 200 ≦Width	S 規格 S standard	SS 規格 SS standard	U 規格 U standard
0.50≦	<0.60	±0.035	±0.040	±0.025	±0.030	±0.020	±0.015	±0.011
0.60≦	<0.90	±0.045	±0.050	±0.030	±0.040	±0.025	±0.020	±0.013
0.90≦	<1.20	±0.055	±0.060	±0.040	±0.050	±0.030	±0.025	±0.016
1.20≦	<1.60	±0.060	±0.070	±0.050	±0.060	±0.035	±0.030	±0.020
1.60≦	<2.10	±0.075	±0.080	±0.055	±0.070	±0.040	±0.035	±0.025
2.10≦	<3.00	±0.080	±0.090	±0.065	±0.080	±0.050	±0.040	—
3.00≦	<4.00	±0.090	±0.100	±0.080	±0.090	±0.060	±0.050	—
4.00≦	<5.00	±0.100	±0.110	±0.085	±0.095	±0.070	±0.060	—
5.00≦	<6.00	±0.100	±0.110	±0.085	±0.095	±0.080	±0.070	—
6.00≦	≦8.00	±0.110	±0.120	±0.090	±0.100	±0.090	—	—

備考：1. 厚さを測定する箇所は、鋼帯の正常な部分については、両耳から10mm以上内側の任意の点とします。*1. The points at which thickness is measured are at least 10 mm inward from either edge of the normal section of the steel strip. For widths of less than 30 mm, thickness is measured at the center.
2. 上記以外のご注文に関してはその都度ご相談ください。2. Please consult with us for orders for products other than those listed above.
3. 高砂特別規格(SS,U) についてはエキストラの対象となります。3. Takasago special standard (SS, U) are subject to additional charges.

(2) 幅許容差 (2) Width tolerances

厚さ Thickness	<幅 200 Width <200	幅 200≦ 200 ≦Width	備 考 Remarks
0.50≦	<0.60	±0.15	JIS G 3311
0.60≦	<1.20	±0.20	
1.20≦	<4.00	±0.25	
4.00≦	≦8.00	±0.30	

(4) 横曲がり許容値 (4) Lateral bending tolerances

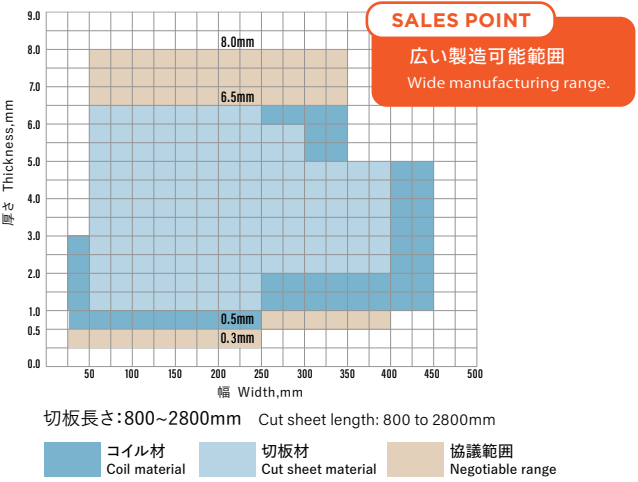
幅 Width	横曲がり許容値 (mm/2m) Lateral bending tolerances (mm/2m)	備 考 Remarks
12≦	<21	高砂規格 Takasago standard
21≦	<31	
31≦	<80	
80≦		JIS G 3311

4 製造可能範囲 Sizes available

コイル材 Coil material 切板材 Cut sheet material

鋼種、仕上、寸法、寸法許容差、機械的性質等により、製造可能範囲が異なります。個別仕様を基にご相談ください。
The sizes available vary depending on factors such as steel type, finish, dimensions, dimensional tolerances, and mechanical properties.
Please consult with us based on individual specifications.

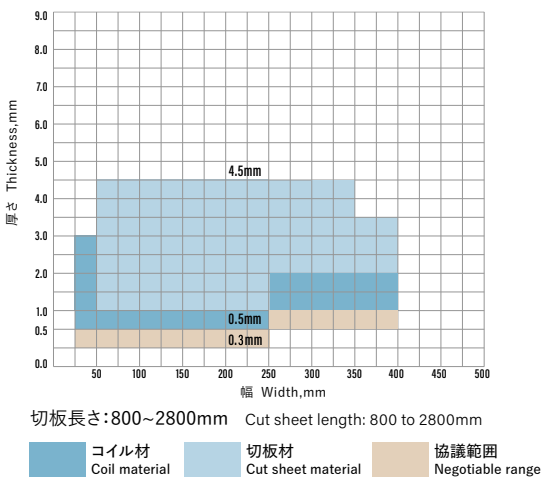
炭素鋼、クロム鋼、クロムモリブデン鋼 Carbon steel, chrome steel, chrome molybdenum steel



切板長さ: 800~2800mm Cut sheet length: 800 to 2800mm

コイル材 Coil material 切板材 Cut sheet material 協議範囲 Negotiable range

炭素工具鋼 [SK85M] Carbon tool steel [SK85M]



切板長さ: 800~2800mm Cut sheet length: 800 to 2800mm

コイル材 Coil material 切板材 Cut sheet material 協議範囲 Negotiable range

IV 電磁材料

Electromagnetic materials

車載用電子制御部品を主体に自動車産業分野や産業機器分野等、幅広い分野でご使用いただいております。

Used across a wide range of fields, including industrial equipment;
ideal for applications involving vehicle-mounted electronic control devices in the automotive industry

1 機械的性質 Mechanical properties

区分 Category	鋼種 Steel type	適用 Application		硬さ Hardness		引張強さ (N/mm ²) Tensile strength	伸び% (1.0mm厚) Elongation % (1.0 mm thickness)	曲げ R=0.2 90° Bending radius = 0,2 90°
		絞り用 Drawing use	打ち抜き、曲げ用 Punching, bending	HV	HRBS			
電磁軟鉄 Electromagnetic soft iron	TAD	○		≦110	≦62	260≦	39≦	試験片の外側にさけ キズが生じないこと No cracks on the outer face of test specimen No surface scratches
			○	100～140	56～75	270～400	－	
1% けい素鉄 1% silicon iron	1LSSP	○		≦160	≦82	360≦	26≦	
			○	140～180	75～87	400～550	－	

備考：絞り用は加工性が良好ですが、磁気特性が制限される場合があります。 * Materials intended for drawing use offer good processability, but specific magnetic characteristics may be unavailable.

2 磁気特性 Magnetic characteristics

備考：以下の磁気特性は磁気焼鈍した後の値です。 * The magnetic properties given below are values after magnetic annealing:

(1) 電磁軟鉄板 TAD (1) Electromagnetic soft iron sheet (TAD) [JIS C 2504 : 2000]

種類及び記号 Types and codes	保磁力 (A/m) Coercivity (A/m)	磁束密度 (T) Magnetic flux density (T)					
		磁界の強さ (A/m) Magnetic field strength (A/m)					
		100	200	300	500	1000	4000
SUY-0	≦60	0.90≦	1.15≦	1.25≦	1.35≦	1.45≦	1.60≦
SUY-1	≦80	0.60≦	1.10≦	1.20≦	1.30≦	1.45≦	1.60≦
SUY-2	≦120	－	－	1.15≦	1.30≦	1.45≦	1.60≦
SUY-3	≦240	－	－	1.15≦	1.30≦	1.45≦	1.60≦

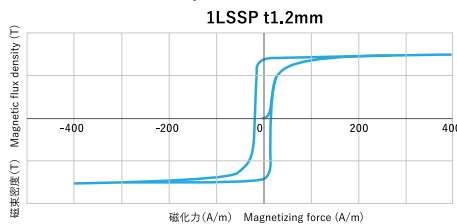
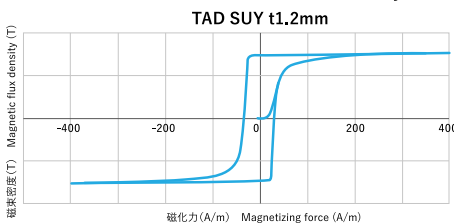
[JIS C 2504 : 1990]

種類及び記号 Types and codes	保磁力 (A/m) Coercivity (A/m)	磁束密度 (T) Magnetic flux density (T)				
		B ₁	B ₂	B ₃	B ₅	B ₂₅
SUYP-0	≦63.2	0.80≦	1.10≦	1.25≦	1.35≦	1.55≦
SUYP-1	≦79.1	0.50≦	1.00≦	1.20≦	1.35≦	1.55≦
SUYP-2	≦103	0.20≦	0.75≦	1.10≦	1.30≦	1.55≦
SUYP-3	≦142	0.10≦	0.40≦	0.80≦	1.10≦	1.50≦

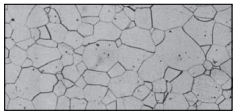
(2) 1% けい素鉄 (2) 1% silicon iron

種類及び記号 Types and codes	保磁力 (A/m) Coercivity (A/m)	規格 Standard	磁束密度 (T) Magnetic flux density (T)				
			B ₈₀	B ₁₀₀	B ₂₀₀	B ₅₀₀	B ₂₀₀₀
1LSSP	≦45	EMAS-2002	1.05≦	1.15≦	1.30≦	1.40≦	1.50≦
		高砂規格 Takasago standard	1.05≦	1.25≦	1.33≦	1.40≦	1.50≦

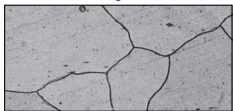
(3) ヒステリシス曲線の測定例 (3) Hysteresis curve measurement example



高砂電磁軟鉄板を使用の場合
Using Takasago electromagnetic
soft iron sheet



加工
Processing



適正な製造条件の管理により、磁気焼鈍後に均一で粗大なフェライト結晶粒が得られ、磁気特性を最大限発揮させることが可能となる。

Optimal manufacturing conditions can be controlled to obtain uniform large ferrite crystal grains after magnetic annealing, maximizing magnetic properties.

磁束密度 Magnetic flux density

単位面積当たりの磁力線の量。磁束密度が大きいほど磁化された際の磁力が強くなる。

The quantity of magnetic force lines per unit area. The greater the magnetic flux density, the stronger the magnetic force when magnetized.

保磁力 Coercivity

磁化された材料を磁化されていない状態に戻すために必要な磁界の強さ。保磁力が小さいほど磁化に対する追従性が良い。

The strength of the magnetic field required to demagnetize a magnetized material. The lower the coercivity, the better the responsiveness to magnetization.

透磁率 Permeability

材料の磁化のし易さを示したものの。透磁率が大きいほど、小さい磁界の強さで磁化し易い。
Ease of magnetization of the material. The greater the permeability, the easier it is to magnetize with a low magnetic field strength.

3 寸法許容差 Dimensional tolerances

(1) 厚さ許容差 (1) Thickness tolerances

厚さ区分 Thickness category		高砂規格 Takasago standard		
		S規格 S standard	SS規格 SS standard	U規格 U standard
0.10 ≦	<0.25	±0.015	±0.012	±0.010
0.25 ≦	<0.40	±0.015	±0.012	±0.010
0.40 ≦	<0.60	±0.020	±0.016	±0.010
0.60 ≦	<0.80	±0.023	±0.018	±0.012
0.80 ≦	<1.00	±0.026	±0.020	±0.014
1.00 ≦	<1.25	±0.030	±0.022	±0.016
1.25 ≦	<1.60	±0.035	±0.025	±0.018
1.60 ≦	<2.00	±0.040	±0.030	±0.020
2.00 ≦	<2.50	±0.050	±0.035	±0.030
2.50 ≦	<3.15	±0.060	±0.040	－
3.15 ≦	<4.00	±0.070	±0.050	－
4.00 ≦	<5.00	±0.08	±0.06	－
5.00 ≦	<6.00	±0.09	±0.07	－

備考：1. 厚さを測定する箇所は、鋼帯の正常な部分については、両耳から10mm以上内側の任意の点とします。但し、幅30mm未満の場合は幅の中央部とします。
2. 上記以外のご注文に関してはその都度ご相談願います。
3. 高砂特別規格 (SS, U) についてはエキストラの対象となります。

* 1: The points at which thickness is measured are at least 10 mm inward from either edge of the normal section of the steel strip. For widths of less than 30 mm, thickness is measured at the center.
2: Please consult with us for orders for products other than those listed above.
3: Special standards (SS, U) are subject to additional charges.

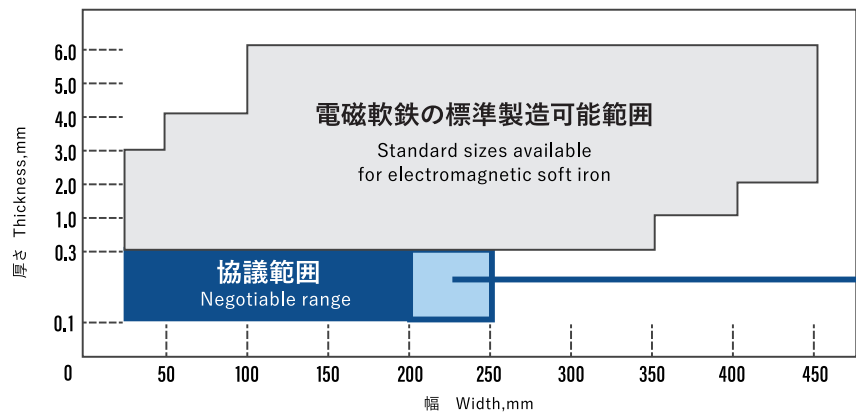
(2) 幅許容差 (2) Width tolerances

厚さ区分 Thickness category		幅区分 Width category			
		<160	160 ≦ <250	250 ≦ <400	400 ≦ ≦450
0.10 ≦	<0.30	－	±2.0※1	－	－
0.30 ≦	<0.60	±0.15	±0.20	±0.25	±0.30
0.60 ≦	<1.00	±0.20	±0.25	±0.25	±0.30
1.00 ≦	<1.60	±0.20	±0.30	±0.30	±0.40
1.60 ≦	<2.50	±0.25	±0.35	±0.40	±0.50
2.50 ≦	<4.00	±0.30	±0.40	±0.45	±0.50
4.00 ≦	<5.00	±0.40	±0.50	±0.55	±0.65
5.00 ≦	<6.00	±0.50	±0.60	±0.65	±0.80

※1 厚さ0.3mm未満は幅200～250mmのミルエッジになります * For thicknesses of less than 0.3 mm, the width will be 200 to 250 mm with milled edges.

4 電磁軟鉄の製造可能範囲

Sizes available for electromagnetic soft iron



備考：0.30mm未満は「SUY-1」保証となります。 * Thicknesses of less than 0.30mm will be guaranteed to be the steel type "SUY-1" with its magnetic property standards.

SALES POINT

高精度な板厚管理
Highly accurate plate thickness
control is possible.

SALES POINT

広い製造可能範囲
Wide manufacturing range.

厚さ 0.1mm まで製造可能！
Products can be manufactured
down to a thickness of 0.1mm!

厚さ 0.1～0.3mm
幅 200～250mm

Thickness 0.1 to 0.3mm
Width 200 to 250mm
※表示範囲外についても是非ご相談ください。
* Please feel free to consult with us for
specifications outside the indicated range.

Internal Diameter, Packaging, and Labeling

内径・梱包・表示

1 コイル製品の内径及びコイルミリ単重 Coil internal diameter and unit weight

内径 (mm) Internal diameter (mm)	コイルミリ単重 (kg/mm) (標準) Unit weight of coil (kg/mm) (standard)
500	1.5 ~ 3.0
	3.0 ~ 6.0

備考：内径、コイルミリ単重につき特別のご要望がある場合にはご相談ください。
*Please consult with us regarding specific internal diameter and coil unit weight requirements.

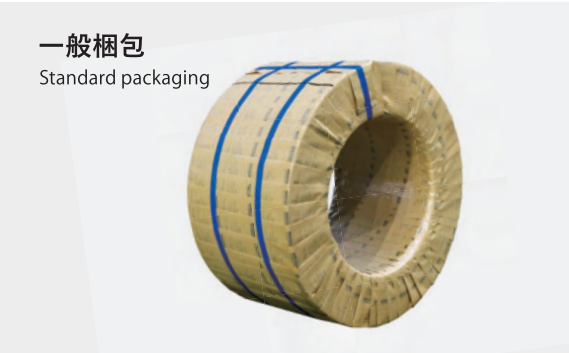
2 表示 Labeling

下記荷札を添付して表示します。
The following tag is affixed to the product

需要家名 Customer	様		
寸法 Size			
仕様 Specification	仕上 Finish		QRコード
製作番号 Lot No	質量 Weight	kg	
コイルNo. Coil No.			
年月日 Date	年 月 日		
備考 Remarks	高砂鐵工株式会社 TAKASAGO TENKO CO., LTD.		

3 梱包 Packaging

コイル Coil

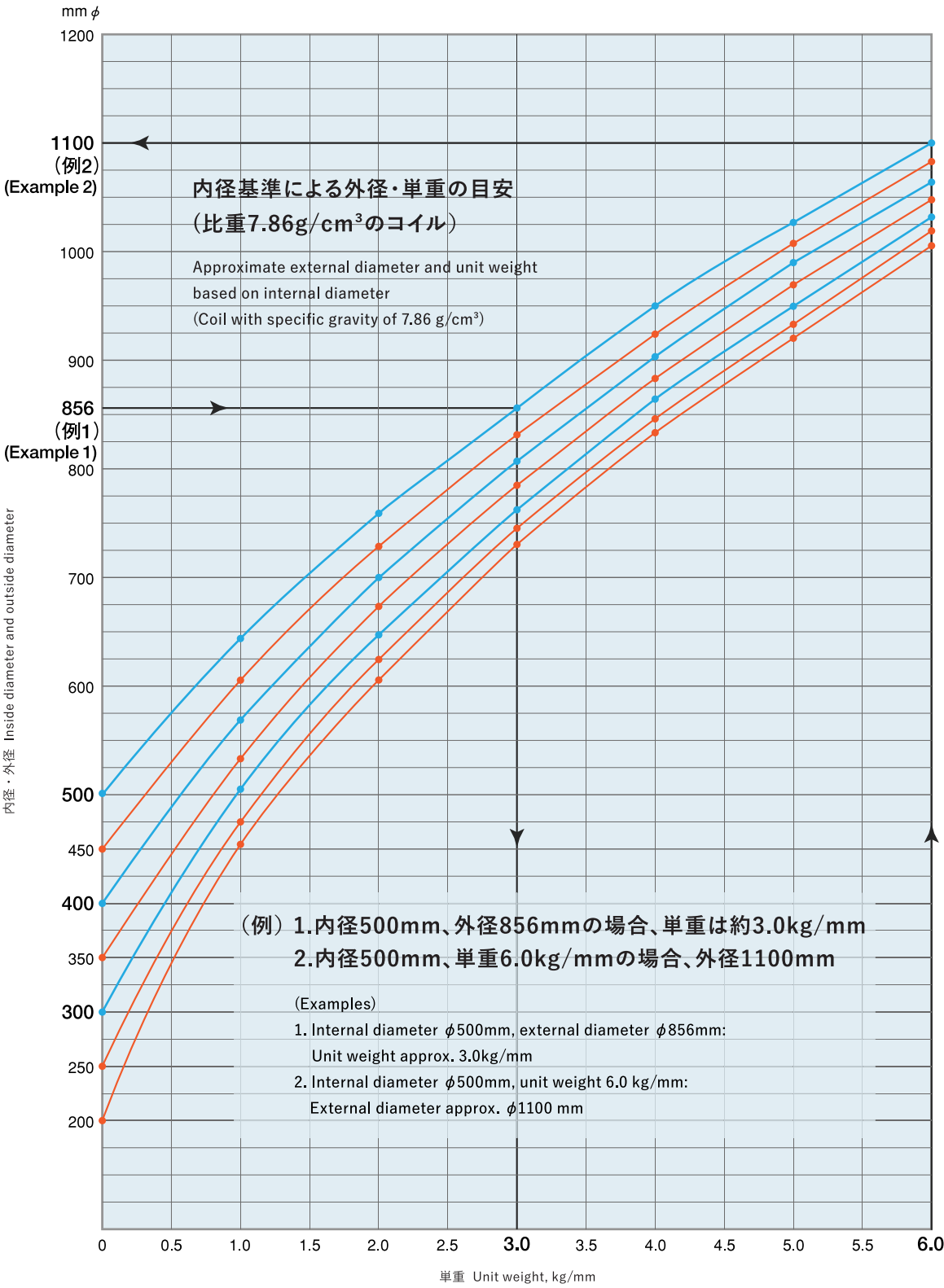


切板 Cut sheet



Strip Steel Weight Quick Reference Table

帯鋼質量早見表

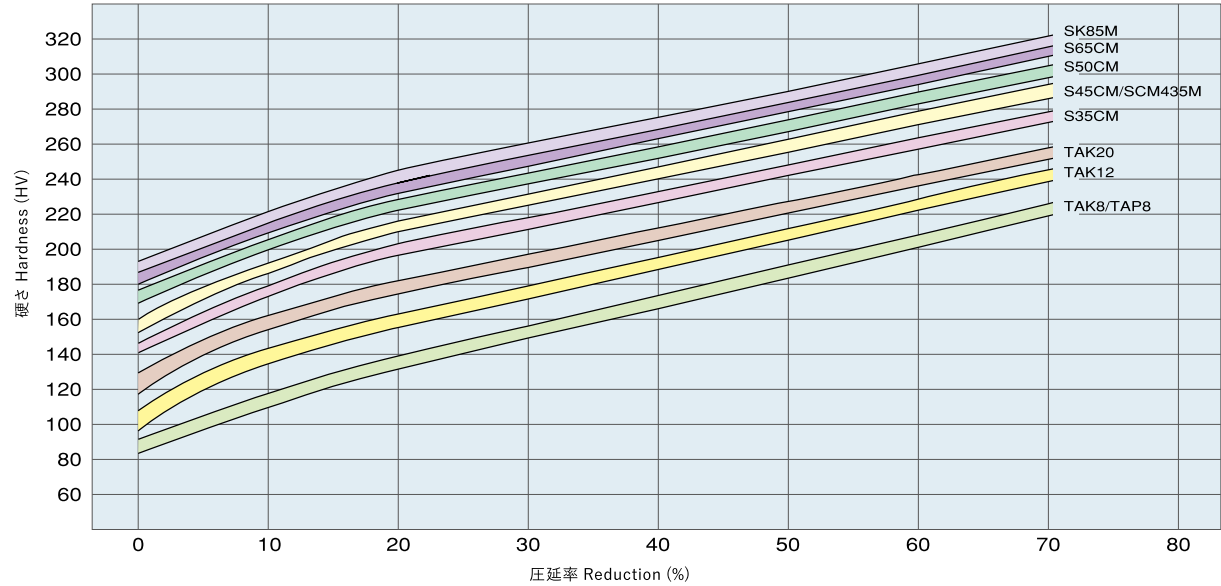


Hardness Conversion Table (SAE J417) (Reference)

硬さ換算表 (SAE J417) (参考)

ビッカース硬さ Vickers hardness			ロックウェル硬さ Rockwell hardness			引張強さ Tensile strength		ビッカース硬さ Vickers hardness			ロックウェル硬さ Rockwell hardness			引張強さ Tensile strength	
HV	Bスケール B scale HRBS	Cスケール C scale HRC	N/mm²	HV	Bスケール B scale HRBS	Cスケール C scale HRC	N/mm²	HV	Bスケール B scale HRBS	Cスケール C scale HRC	N/mm²	HV	Bスケール B scale HRBS	Cスケール C scale HRC	N/mm²
940	—	68.0	—	540	—	51.7	1860	280	(103.5)	27.1	890	—	—	—	—
920	—	67.5	—	530	—	51.1	1825	275	—	26.4	875	—	—	—	—
900	—	67.0	—	520	—	50.5	1795	270	(102.0)	25.6	855	—	—	—	—
880	—	66.4	—	510	—	49.8	1750	265	—	24.8	840	—	—	—	—
860	—	65.9	—	500	—	49.1	1705	260	(101.0)	24.0	825	—	—	—	—
840	—	65.3	—	490	—	48.4	1660	255	—	23.1	805	—	—	—	—
820	—	64.7	—	480	—	47.7	1620	250	99.5	22.2	795	—	—	—	—
800	—	64.0	—	470	—	46.9	1570	245	—	21.3	780	—	—	—	—
780	—	63.3	—	460	—	46.1	1530	240	98.1	20.3	765	—	—	—	—
760	—	62.5	—	450	—	45.3	1495	230	96.7	(18.0)	730	—	—	—	—
740	—	61.8	—	440	—	44.5	1460	220	95.0	(15.7)	695	—	—	—	—
720	—	61.0	—	430	—	43.6	1410	210	93.4	(13.4)	670	—	—	—	—
700	—	60.1	—	420	—	42.7	1370	200	91.5	(11.0)	635	—	—	—	—
690	—	59.7	—	410	—	41.8	1330	190	89.5	(8.5)	605	—	—	—	—
680	—	59.2	—	400	—	40.8	1290	180	87.1	(6.0)	580	—	—	—	—
670	—	58.8	—	390	—	39.8	1240	170	85.0	(3.0)	545	—	—	—	—
660	—	58.3	—	380	(110.0)	38.8	1205	160	81.7	(0.0)	515	—	—	—	—
650	—	57.8	—	370	—	37.7	1170	150	78.7	—	490	—	—	—	—
640	—	57.3	—	360	(109.0)	36.6	1130	140	75.0	—	455	—	—	—	—
630	—	56.8	—	350	—	35.5	1095	130	71.2	—	425	—	—	—	—
620	—	56.3	—	340	(108.0)	34.4	1070	120	66.7	—	390	—	—	—	—
610	—	55.7	—	330	—	33.3	1035	110	62.3	—	—	—	—	—	—
600	—	55.2	—	320	(107.0)	32.2	1005	100	56.2	—	—	—	—	—	—
590	—	54.7	2055	310	—	31.0	980	95	52.0	—	—	—	—	—	—
580	—	54.1	2020	300	(105.5)	29.8	950	90	48.0	—	—	—	—	—	—
570	—	53.6	1985	295	—	29.2	935	85	41.0	—	—	—	—	—	—
560	—	53.0	1950	290	(104.5)	28.5	915	—	—	—	—	—	—	—	—
550	—	52.3	1905	285	—	27.8	905	—	—	—	—	—	—	—	—

鋼種別 圧延率と硬さの関係 Relation between roling reduction and hardness by grades



Plant Information

拠点情報

〔関連会社〕
(株)タカテツライフ
東京都板橋区新河岸 1 丁目 1 番 1 号

〔Group companies〕
TAKATETSU LIFE K.K.
1-1-1 Shingashi, Itabashi-ku, Tokyo, Japan

〔関連会社〕
タカサゴスチール(株)
大阪府東大阪市西堤本通西 2 丁目 3 番 28 号

〔Group companies〕
TAKASAGO STEEL K.K.
2-3-28 Nishi-zutsumi-hondori-nishi, Higashi Osaka, Osaka Prefecture, Japan



高砂鐵工(株) 鉄鋼営業部 営業第二グループ
愛知県名古屋市中村区竹橋町 15-16 ジュモール名駅WEST 7F

TAKASAGO TEKKO K.K. Steel Sales Department
Jumoru Meieki WEST.7F,15-16 Takebashi-cho, Nakamura-ku, Nagoya, Aichi Prefecture, Japan

高砂鐵工(株) 本社 高砂鐵工(株) 本社工場
東京都板橋区新河岸 1 丁目 1 番 1 号

TAKASAGO TEKKO K.K. Head Office / TAKASAGO TEKKO K.K. Plant
1-1-1 Shingashi, Itabashi-ku, Tokyo, Japan

