

ヨドコウ

呉工場

KURE PLANT

淀川製鋼

Yodogawa Steel Works, Ltd.



E

お客様のニーズに、技術と品質でお応えします。

Meeting Customer Needs with Technology and Quality

呉工場は、当社の主力事業である表面処理鋼板の西の生産拠点として、
大阪工場・市川工場（千葉県）と共に高品質で多彩な製品をお届けしています。

The Kure Plant is our western production base for surface-treated steel sheet, the core business of our company.
Together with the Osaka Plant and Ichikawa Plant (Chiba Prefecture), it provides customers with a wide range of high-quality products.



環境基本理念

1. 地球環境保全に貢献します。
2. 自然環境調和型の企業活動を行います。

「環境キーワード活動」

呉工場では、
1.Reduce (減らす)
2.Reuse (再使用する)
3.Recycle (再生利用する)
4.Refresh (活気づける)
5.Reform (改善する)
を「5つの環境キーワード」
として環境活動の基本とし、
さまざまな事業活動に
取り組んでいます。

品質方針

1. お客様の期待を超える品質とサービスを提供し続けるために、品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。
2. お客様が期待する全ての要求事項を満たすため、経営者と従業員がベクトルを合わせ、目標を設定し展開する。
3. お客様の信頼に応えるため、品質管理体制を強化する。
 - (1) ルール（法令・契約・標準）遵守第一の意識改革を図る。
 - (2) 不備・不適切事例発生防止の仕組みを強化する。
（品質保証部門の独立性の維持、試験検査データの信頼性の向上）
 - (3) 不備・不適切事例検出の仕組みを強化する。
（内部監査の強化、工場間相互監査の実施）
 - (4) 検査証明書発行の管理強化を図る。
 - (5) 品質保証のレビュー強化を図る。

沿革

- 1951年（昭和26年） 工場建設着手
- 1954年（昭和29年） 操業開始 冷間圧延設備完成
- 1955年（昭和30年） 焼鈍及び帯鋼設備完成
- 1960年（昭和35年） 圧延設備及びシャーリング設備増設
- 1963年（昭和38年） No.1連続式溶融めっき設備完成
- 1970年（昭和45年） No.1連続式塗装設備完成
No.2連続式溶融めっき設備増設
- 1993年（平成 5年） No.2圧延機改修
- 1995年（平成 7年） 酸洗設備更新
- 1997年（平成 9年） ブルーイング設備更新
- 1998年（平成10年） パース完成
- 1999年（平成11年） No.5連続式溶融めっき設備完成
- 2009年（平成21年） 大型スリッターライン更新

生產品目

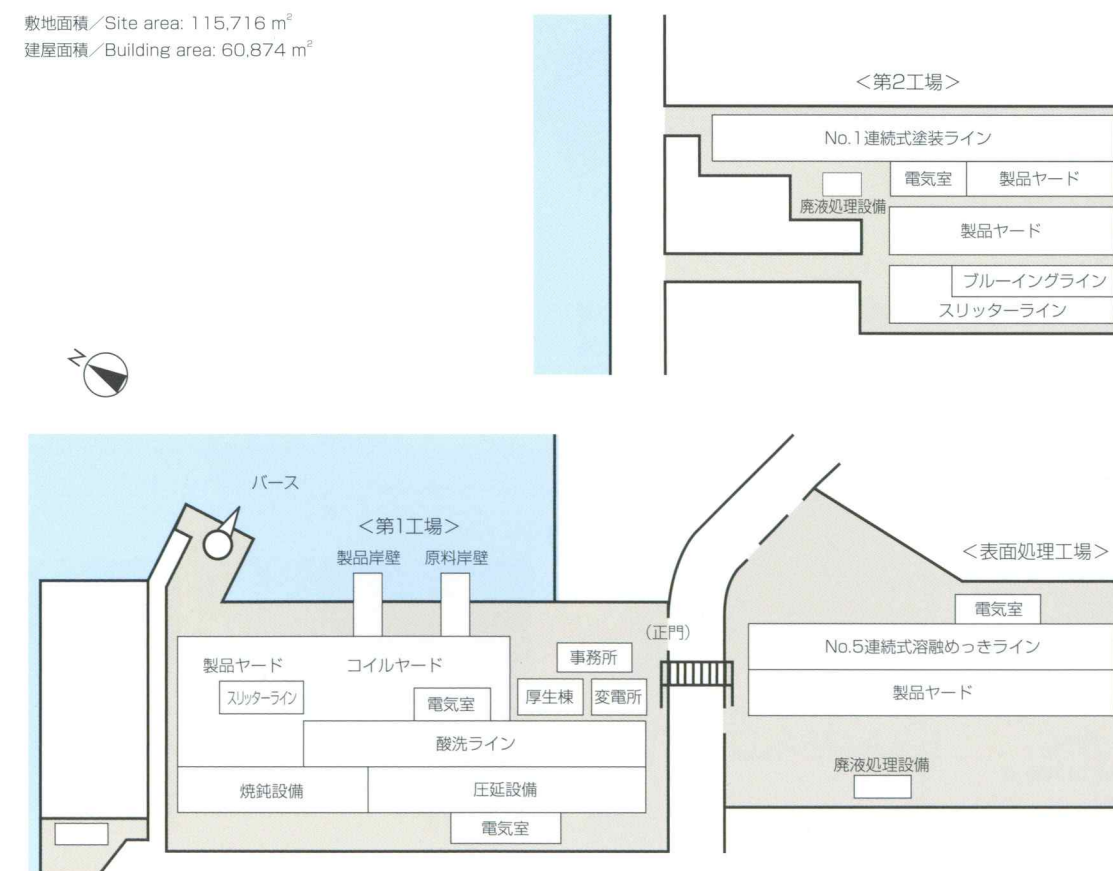
Products

・ 冷延鋼板	Cold-Rolled Steel Sheet
・ 溶融亜鉛めっき鋼板	Hot-Dip Zinc-Coated Steel Sheet
・ ガルバリウム鋼板	Hot-Dip 55% Aluminium-Zinc Alloy-Coated Steel Sheet
・ 塗装溶融亜鉛めっき鋼板	Pre-Painted Hot-Dip Zinc-Coated Steel Sheet
・ 塗装ガルバリウム鋼板	Pre-Painted Hot-Dip 55% Aluminium-Zinc Alloy-Coated Steel Sheet
・ ベーリングフープ	Steel Strapping

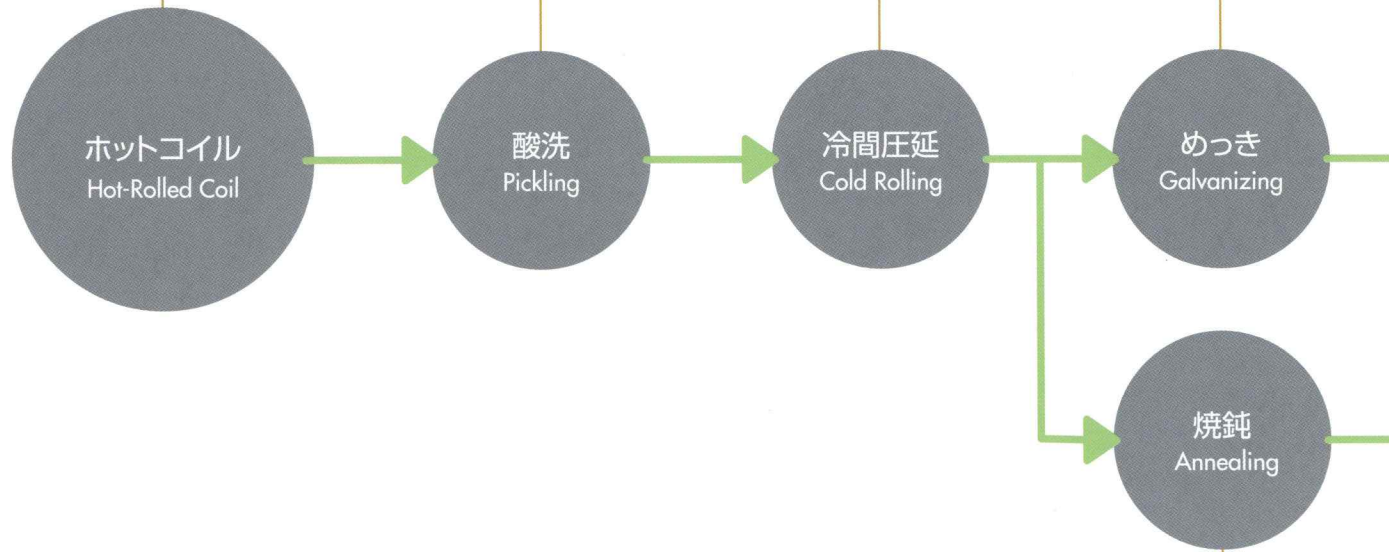
※JIS認定取得／冷延鋼板（JIS G 3141）、溶融めっき鋼板（JIS G 3302・3321）、塗装溶融めっき鋼板（JIS G 3312・3322）

工場配置図

敷地面積／Site area: 115,716 m²
建屋面積／Building area: 60,874 m²



長年培ってきた鋼板製造技術、表面処理技術から生まれる高品質鋼板は、建築材料・家電製品・住設機器や自動車部品から日用品にいたるまで様々な分野で使用されています。
たゆまぬ技術革新と徹底した品質管理のもと、お客様にご満足いただける製品づくりに努めています。

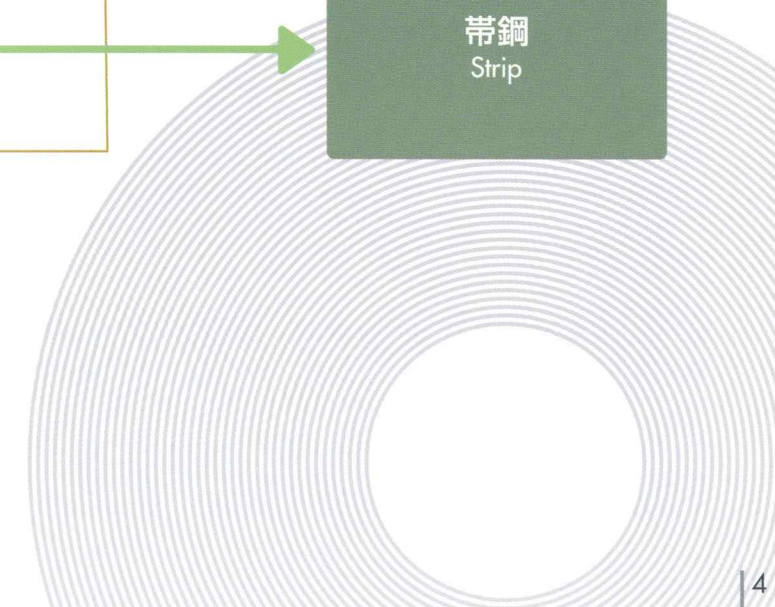
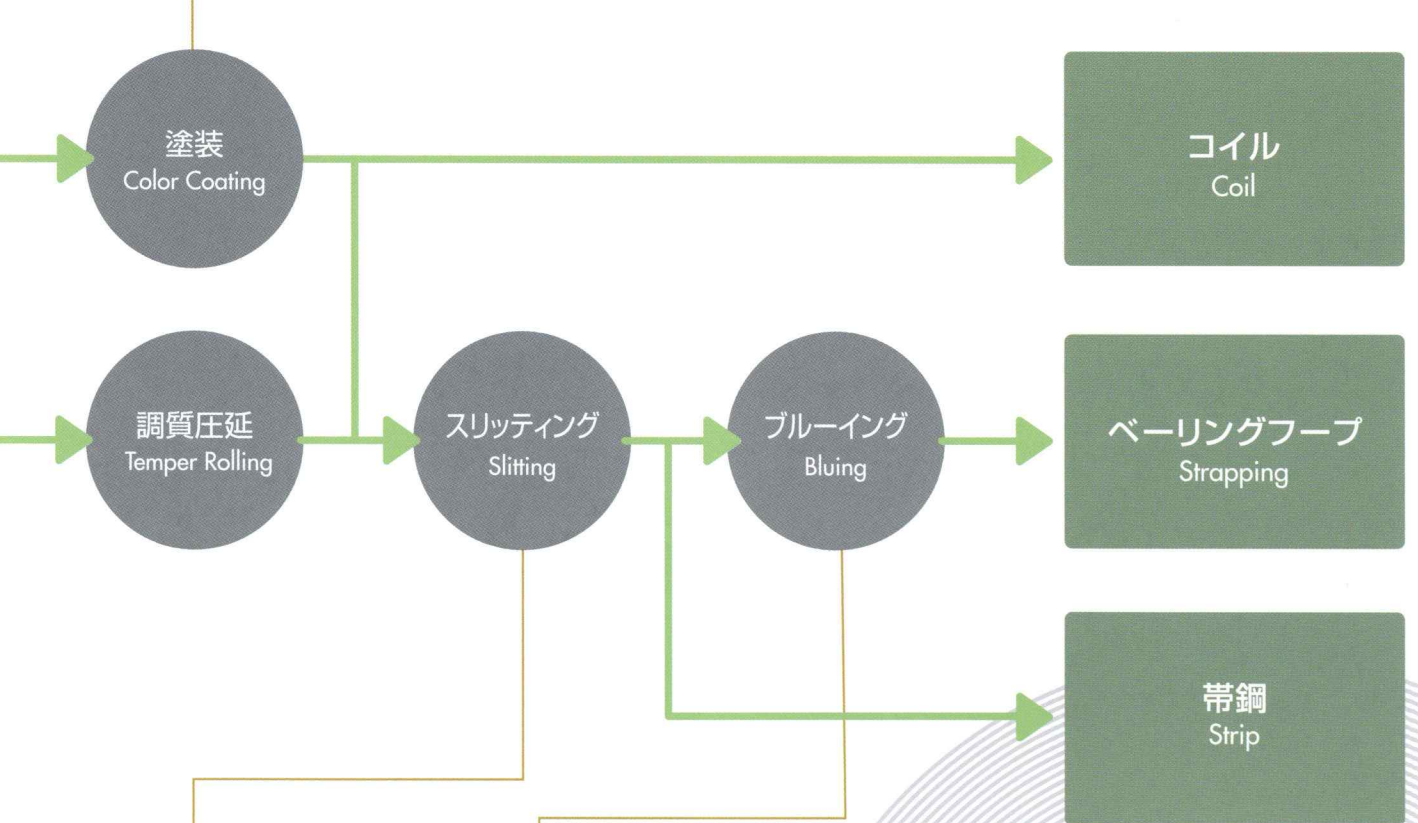


■主要設備/Major Facilities

設備名称 Unit Name	基数 No. of Units	公称能力(t/月) Rated Capacity (in tons/month)
酸洗設備 Pickling	1	55,000
冷間圧延設備 Cold Rolling	1	30,000
焼鈍設備 Annealing	2	3,600
連続式溶融めっき設備 Continuous Hot-Dip Galvanizing	1	20,000
スリッティング設備 Slitting	1 (大型)・3 (小型) 1 (Large), 3 (Small)	7,000
ブルーイング設備 Bluing	1	2,500
連続式塗装設備 Continuous Color Coating	1	6,500



High-quality steel sheet is the result of steel sheet manufacturing technology and surface treatment technology nurtured over many years. This product is used in a wide variety of fields, ranging from building materials, consumer electronics, housing equipment to automobile parts.
Based on constant technological innovation and strict quality control, Yodogawa Steel works to make products that satisfy our customers.



冷延工程

Cold Rolling Process

冷延工程は、鋼板加工の出発点。
全ての製品の品質の基礎がここで決まります。

The cold rolling process is the starting point for finished steel sheet.
The basis for quality of all our products is determined by this process.

酸洗 Pickling

ホットコイル表面の酸化鉄（スケール）を除去するため、スケールブレーカーにより急激な曲げ加工を施して、スケールにヒビ割れを起こさせ、酸に浸漬させます。

※ホットコイル
加熱された鋼片（スラブ）を、厚さ1.6~4.5mm、幅600~1,270mmに熱間圧延してコイル状にした鋼帯で、正式には熱間圧延鋼帯と呼ばれ、冷間圧延鋼板の原料となります。

To remove iron oxide (scale) on the hot-rolled coil surface, a scale breaker is used to sharply flex the rolled coil, causing the scale to crack off. The sheet is then immersed in acid.

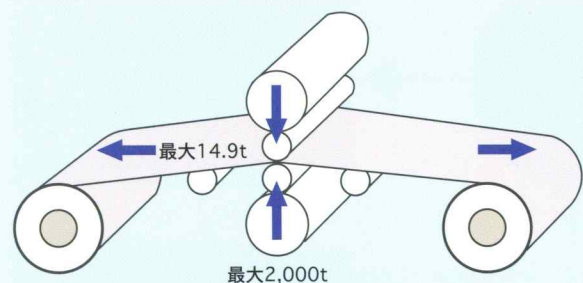
冷間圧延 Cold Rolling

上下の圧延ロール間にホットコイルを通し、最大加圧約2,000トン、前後の巻き取り張力最大14.9トンを与えながら往復（レバース）させ、所定の厚みになるまで圧延します。

さらに、2005年に導入した自動形状制御装置により、厚みのみならず、形状も思いのままにコントロールすることが可能となりました。

The hot-rolled coil passes back and forth between top and bottom pressure rollers at up to 2,000 tons pressure while stretching tension of up to 14.9 tons is applied in opposing directions along its length. The material is rolled until it reaches a specified thickness.

Further, an automated shape control system introduced in 2005 enables effortless control of not only sheet thickness, but also shape.



焼鈍 Annealing

圧延加工により、硬化した鋼板を、加工に適した材質を得るため、コイルを加熱した後、徐々に冷却します。

The cold rolling process causes the steel sheet to become hard and brittle. To obtain the ductile properties appropriate for further finishing, the coil is heated in a weak reducing atmosphere to prevent oxidation and then allowed to cool slowly.

調質圧延 Temper Rolling

焼鈍後の鋼板の硬度と表面仕上げをお客様のニーズに合わせて調整するため、再度冷間圧延機にかけて、伸び率数%の軽い圧延を施します。

To adjust the hardness and surface finish of the steel sheet after annealing to meet customer requirements, the steel is passed through a cold rolling mill again to apply a light cold roll to further flatten the product by a few percent.



めっき工程

Galvanizing Process

めっきは、鋼板防錆のベースになる技術。耐食性の他にも加工性・塗装性・表面粗度・スパングルの大小など、求められる性能は多岐にわたります。

Galvanizing technology forms the basis for preventing rust on steel sheet.
In addition to corrosion resistance, galvanizing covers many aspects of desired performance, including workability, paintability, surface roughness, and spangle size.

めっき工程では、亜鉛めっき鋼板と55%アルミ-亜鉛合金めっき鋼板の製造を行っています。原板の投入から製品の取り出しにいたるまで、温度・めっき付着量・形状や鋼板の機械的性質などを制御し、均一で高品質な鋼板を製造しています。

The galvanizing process is normally applied to the manufacture of zinc-coated steel sheet and 55% aluminium-zinc alloy-coated steel sheet. Process variables such as temperature, amount of overlay coating, shape, and mechanical properties of the steel sheet are automatically controlled throughout the entire process. This ensures steel sheet with uniformly high quality.

めっき工程概要/Galvanizing Process Overview

焼鈍炉(図①) Annealing Furnace (Diagram ①)

冷間圧延したコイルの焼鈍と表面の不純物を除去。
Surface impurities are removed from the cold-rolled coil.

ポット(図②) Pot (Diagram ②)

溶融金属槽の中に鋼板を通してめっきを施す。
The steel sheet is galvanized by passing through a bath of molten metal.

ガスワイピング(図③) Gas Wiping (Diagram ③)

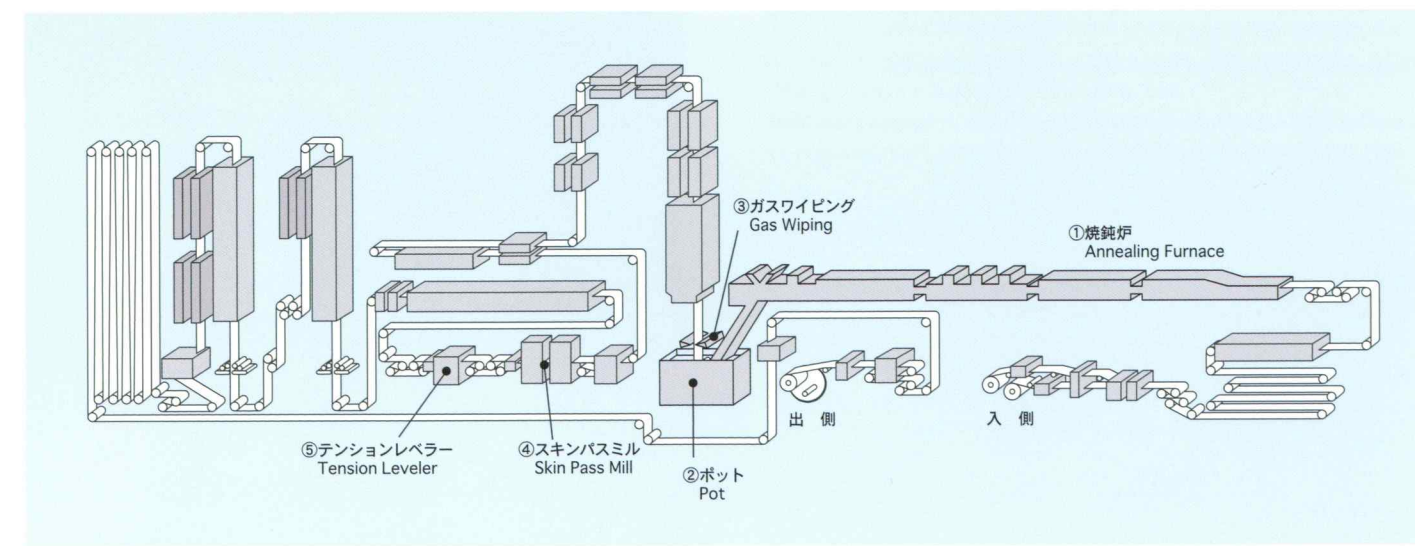
鋼板のめっき付着量を調節。
The thickness of the molten metal film is controlled by gas wiping.

スキンパスミル(図④) Skin Pass Mill (Diagram ④)

めっき表面の平滑化、および機械的性質の改善。
The galvanized surface is flattened, and mechanical properties improved.

テンションレベラー(図⑤) Tension Leveler (Diagram ⑤)

鋼板の形状矯正。
Corrects the shape of the steel sheet.



塗装工程

Color Coating Process

多様化・高級化するニーズに対応する、耐食性に優れた美しい高級塗装鋼板を送り出しています。

The color coating process produces beautiful, high-quality coated steel sheet to meet diversifying demand for premium products.

塗装工程では、鋼板の表面を塗装しやすい状態にする前処理を施した後、2コート2バーク方式で塗装を行っています。塗装と焼き付けを2回行うことで、表面仕上げの多様化・高級化に対応しながら、耐食性に優れた美しい高級鋼板を生産しています。

After a pretreatment to make the surface of the steel sheet more amenable to coating, the steel sheet is color coated using a two-coat/two-bake process. Coating and baking twice produces beautiful, high-quality steel sheet with outstanding corrosion resistance to meet diverse needs for premium-quality surface finishes.

■ 塗装工程概要 / Color Coating Process Overview

前処理 (図①) Pretreatment (Diagram ①)

鋼板の表面を塗装しやすい状態に処理。
The surface of the steel sheet is treated to make it more readily accept the coating.

No.1コーター (図②) No. 1 Coater (Diagram ②)

下地塗装。鋼板への密着性・防錆性を担う。
Undercoat. Imparts adhesion properties and rust resistance to the steel sheet.

No.2コーター (図③) No. 2 Coater (Diagram ③)

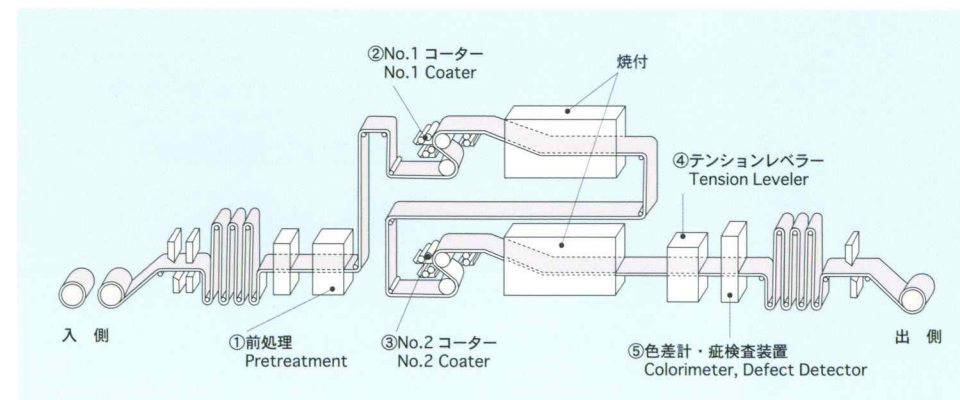
上塗り塗装。鋼板への耐食性・美観を担う。
Top coat. Imparts corrosion resistance and provides aesthetic appearance of the steel sheet.

テンションレベラー (図④) Tension Leveler (Diagram ④)

鋼板の形状矯正。
Corrects the shape of the steel sheet.

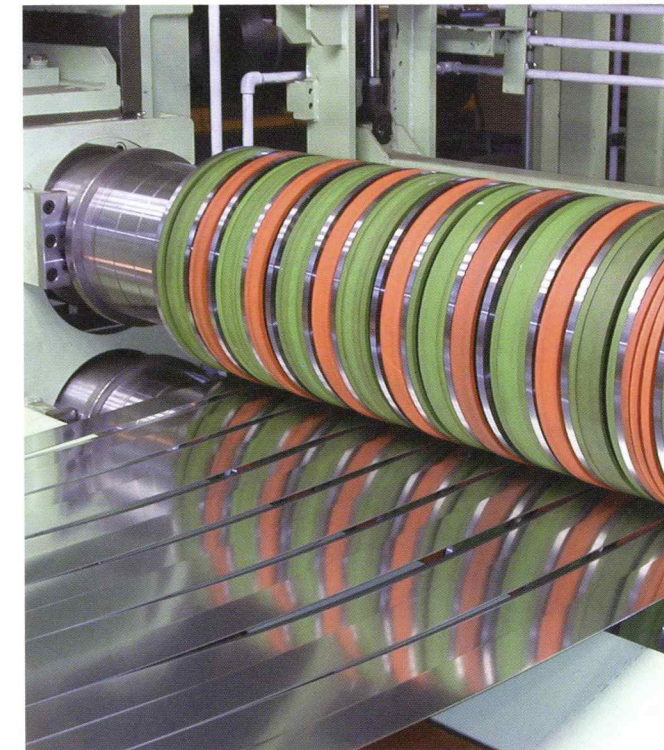
色差計・疵検査装置 (図⑤) Colorimeter, Defect Detector (Diagram ⑤)

色・キズをオンラインでチェック。
Computer-based check for color defects and surface flaws.



スリッティング工程

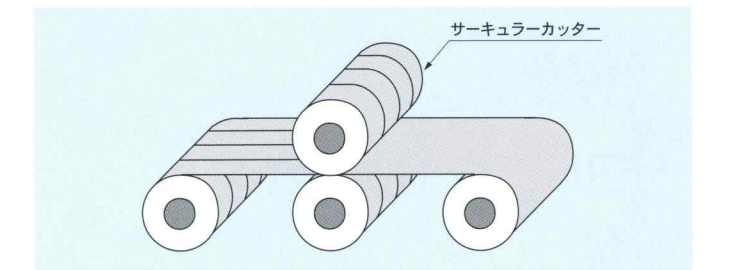
Slitting Process



広幅のコイルを所定の寸法にスリットして帯鋼製品にします。原板によって、磨帯鋼・めっきフープ・カラーフープがあり、精密部品や自動車用部品から日用品にいたるまで、様々な製品に使用されています。お客様の用途によって加工特性や機械的性質をはじめ、厚さ、幅寸法、表面外観、スリット端面の形状などの品質管理が要求されます。

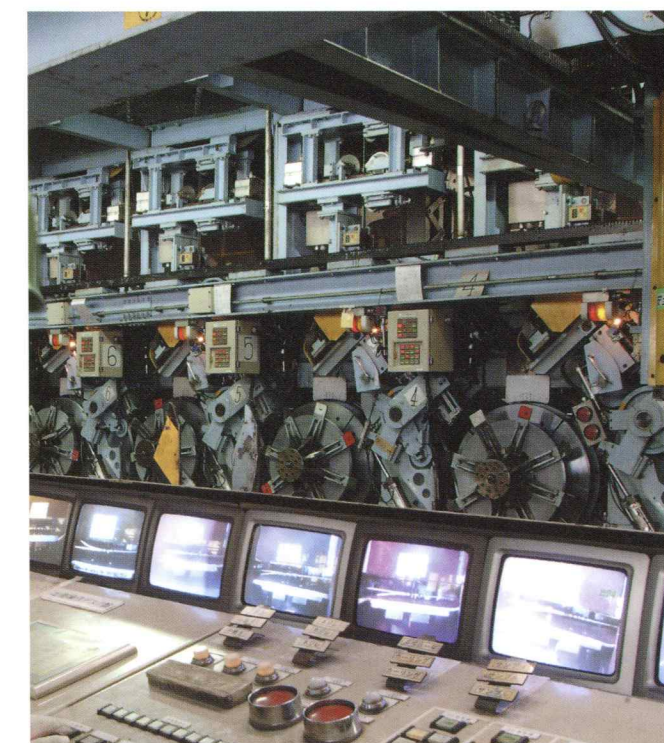
Full-width coils are slit to prescribed dimensions to make strip products. Depending on the raw sheet material, they yield products such as cold-rolled steel strips, galvanized hoops, and color-coated hoops which are used in a wide variety of goods, from precision parts and automotive components to articles for daily use.

Customer applications demand careful attention to quality control, particularly for working characteristics and mechanical properties, but also for thickness and width dimensions, surface appearance, and the shape of the slit edge.



ブルーイング工程

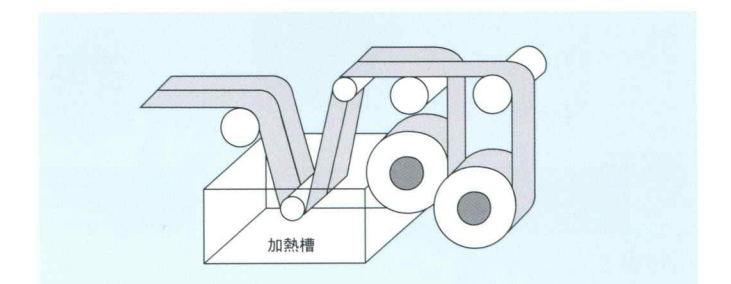
Bluing Process



ここでは、スリットされた帯鋼を、溶融金属槽を通して加熱し、青色の酸化皮膜を作ることにより、防錆効果と美観を与えます。こうして作られた、青色の狭幅帯鋼はベアリングフープとよばれ、重量物の梱包用バンドに使用されます。特に世界最大のパッキングシステム企業である米国シグノード社との技術提携品は、鉄鋼業界を中心に幅広く使われています。

Forming an oxide film on the slit steel strips imparts rust resistance and provides a pleasing aesthetic appearance. This process is called "bluing" from the blue color of the oxide film.

Steel strips treated in this way called steel strapping are used as bands for packing heavy objects, for example, in the steel industry.

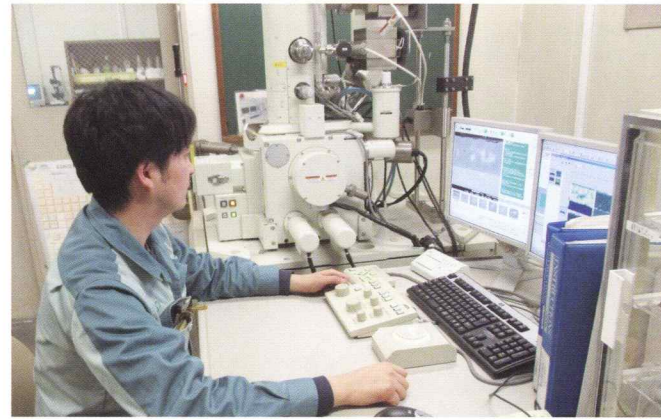


技術開発部門

Technical Development Group

開発部門では、新製品の開発や技術開発、基礎研究などを行っています。営業部門や他の開発部門との連携を密にして情報の共有化を図り、顕在化していないニーズを掘り起こし、お客様が本当に求めている多彩で付加価値の高い製品の開発を目指しています。

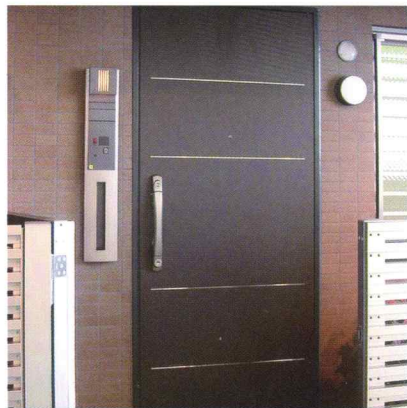
The Technical Development Group develops new products and technologies, as well as carries out basic research. It maintains close contact with sales divisions and other R&D divisions, and actively works to share information in an effort to uncover customer needs that have yet to emerge. Its goal is to develop a diverse range of high-value-added products that customers truly desire.



製品紹介

Product Line Up

ヨドコウの鋼板が、暮らしや社会の中で息づいています。



ドア
Doors



シャッター
Shutters



間仕切り
Partitions



冷蔵庫
Refrigerators



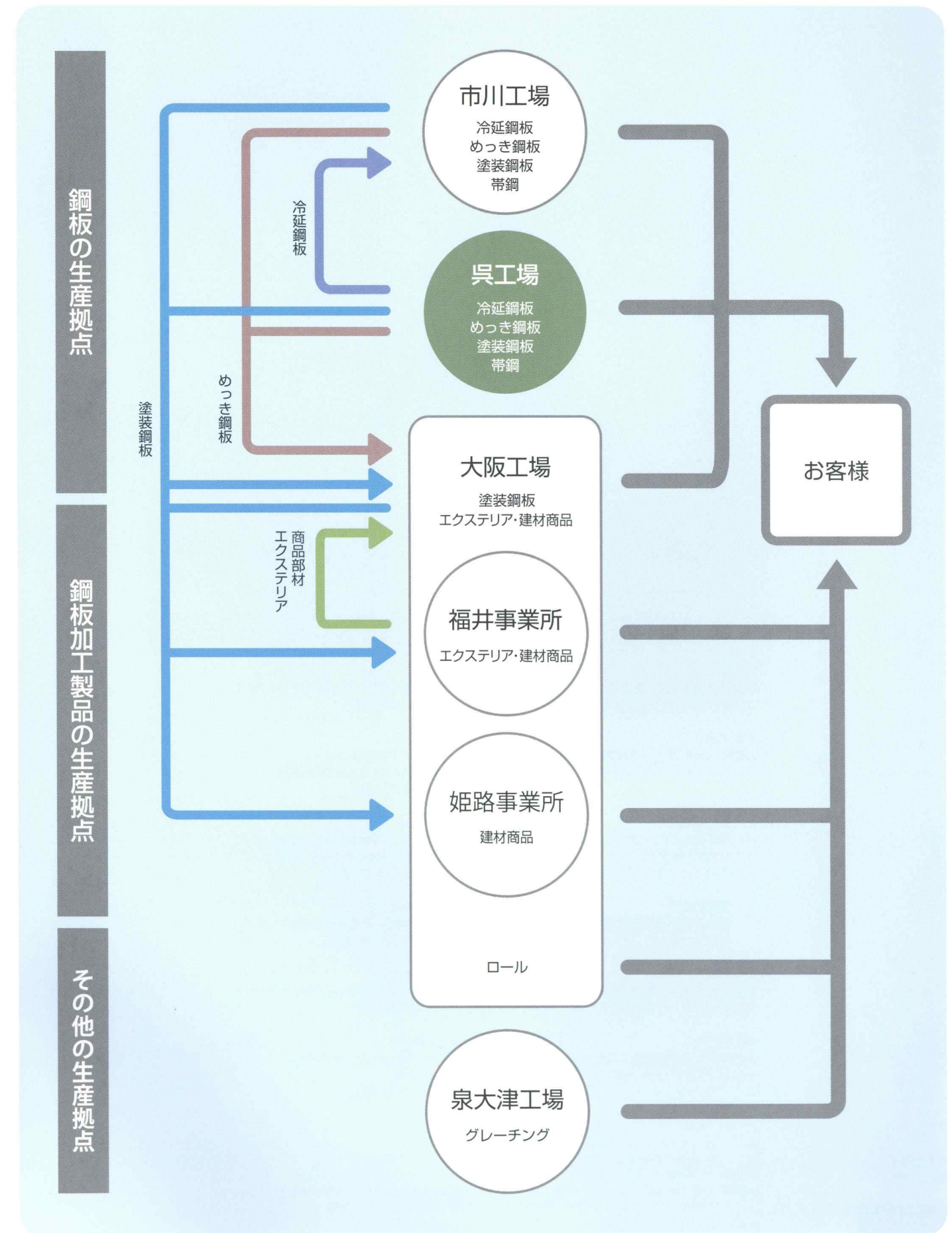
エコキュート
Heat pump water heaters

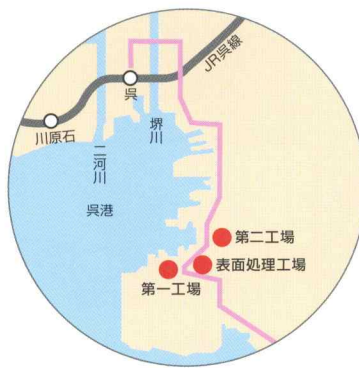


ベ어링フープ
Steel strapping

生産体制

Plant Network





株式会社 **淀川製鋼所**
<http://www.yodoko.co.jp>

呉工場：
 広島県呉市昭和町9番1号
 〒737-0027 TEL (0823)25-1111

Kure Plant：
 9-1 Showa-cho, Kure, Hiroshima 737-0027
 Phone: 81-823-25-1111

大阪工場：
 大阪府大阪市西淀川区百島2丁目1番21号
 〒555-0044 TEL (06)6472-1251

Osaka Plant：
 1-21, 2-chome Hyakushima,
 Nishi-yodogawa-ku, Osaka 555-0044
 Phone: 81-6-6472-1251

福井事業所：
 福井県坂井市三国町新保テクノポート
 1丁目2番2号
 〒913-0038 TEL (0776)82-2021

Fukui Plant：
 2-2, 1-chome Shinbo Technoport,
 Mikuni-cho, Sakai, Fukui 913-0038
 Phone: 81-776-82-2021

姫路事業所：
 兵庫県姫路市網干区浜田1207番地
 〒671-1242 TEL (079)240-9261

Himeji Plant：
 1207 Hamada, Aboshi-ku, Himeji, Hyogo
 Phone: 81-79-240-9261

市川工場：
 千葉県市川市高谷新町5番地
 〒272-0011 TEL (047)328-1231

Ichikawa Plant：
 5 Koyashinmachi, Ichikawa, Chiba 272-0011
 Phone: 81-47-328-1231

泉大津工場：
 大阪府泉大津市西港町18番14号
 〒595-0052 TEL (0725)32-5681

Izumiotu Plant：
 18-14 Nishiminato-cho, Izumiotu,
 Osaka 595-0052
 Phone: 81-725-32-5681

設立 1935年(昭和10年)1月30日
 本社 大阪府大阪市中央区南本町4丁目1番1号 〒541-0054 Tel (06)6245-1111
 東京支社 東京都中央区新富1丁目3番7号 〒104-0041 Tel (03)3551-1171

(営業所) 札幌・仙台統括・福島・盛岡・新潟・長野・東京統括・高崎・横浜・北陸・名古屋統括・静岡・
 大阪統括・神戸・広島統括・岡山・高松統括・高知・八幡・福岡統括・鹿児島・沖縄

Established: January. 30, 1935
 Head Office: 1-1, 4-chome Minamihonmachi, Chuo-ku, Osaka 541-0054, Japan Phone: 81-6-6245-1111
 Tokyo Branch: 3-7, 1-chome Shintomi, Chuo-ku, Tokyo 104-0041, Japan Phone: 81-3-3551-1171

