

K O B E L C O グループ

船舶・造船・海洋構造物 製品と技術への取り組み

Kobelco Group's products and technologies in the fields of vessels, shipbuilding, and offshore structures



KOBELCO

低CO₂高炉鋼材「Kobenable Steel」

Low-CO₂ steel Kobenable Steel

お問い合わせは

(株)神戸製鋼所 事業戦略部
TEL 03-5739-6128

Kobenable Steel 🔍 検索

KOBELCOグループは低CO₂高炉鋼材を日本で初めて商品化しました。

Kobenable Premier (CO₂ 100%削減品) と Kobenable Half (CO₂ 50%削減品) を販売しております。

KOBELCO group is the first company in Japan to sell low CO₂ blast furnace steel 100% reduction (Kobenable Premier) and 50% reduction (Kobenable Half)



Kobenable Steel

KOBELCO の独自技術による 二酸化炭素低減ソリューション

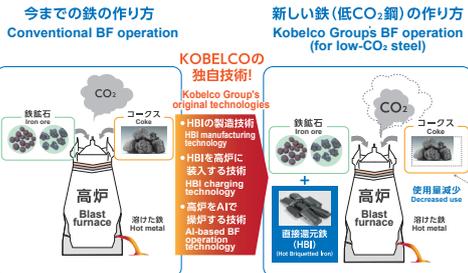
Kobelco Group's original CO₂ reduction solution

KOBELCO の低 CO₂ 高炉鋼材 「Kobenable Steel」 の特長

Features of Kobenable Steel, Low CO₂ blast furnace steel developed by Kobelco Group

Kobenable Steel のご使用実績

Use cases of Kobenable Steel



KOBELCOがCO₂を削減する為に挑戦したのは、HBI*を高炉に入れてコークスを削減する方法。高炉へ鉄鉱石やコークス等以外の原料を入れるのは課題でしたが、KOBELCOはグループの総合力でCO₂削減の技術を開発しました。

*KOBELCOグループ独自技術
Midrex®プロセスの製品で直接還元鉄(ちよくせつかんげんてつ、鉄鋼原料)の一種

特長 1

従来の設備で生産可能

Producible with conventional equipment

特長 2

今までの製品と同じ品質

Same level of quality as conventional products

特長 3

高いCO₂削減率を実現

CO₂ emissions significantly reduced

特長 4

CO₂削減効果の算定・手順、結果は第三者認証を受けています

Third party certified CO₂ reduction methods and effects

KOBELCO グループは、グリーン社会に貢献します。
Kobelco Group will contribute to a green society.

• 様々なお客様に興味を示していただいております、具体的な採用が増えています
• 当社は、低CO₂高炉鋼材「Kobenable Steel」を社会に先駆けてご提供することにより、グリーン社会の実現に貢献していきます

• Kobenable Steel has drawn interest from a broad range of customers and is extending its use cases to various fields.
• We will contribute to the realization of a green society by providing the low-CO₂ blast furnace steel Kobenable Steel as a pioneer in the steel industry.

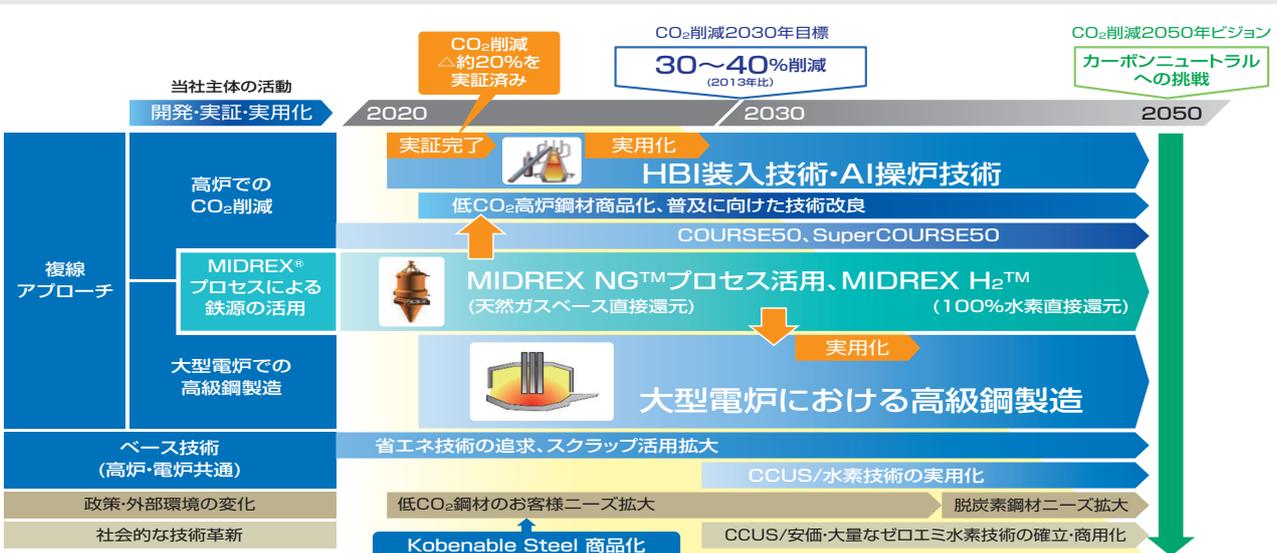
No.	公表日	対象のお客様	品種	概要
1	2023年2月27日	今治造船 Imabari Shipbuilding Co., Ltd.	厚板 Steer plate	船舶分野では国内初 First use case for vessels in Japan • 18万箱/1カ月半(鉄石・鉄屑等を梱包せずに積載して運搬するばら積み貨物船)にKobenable Premierが採用 • Kobenable Premier to be used for a 180,000-ton class bulk carrier (a ship that carries and transports unpacked bulk cargo such as ore and grains)
2	2022年12月22日	HII 三菱地所 鹿島建設 HII Corporation, Mitsubishi Estate Co., Ltd., Kajima Corporation	厚板 Steer plate	建設分野では国内初 First use case in the construction industry in Japan • 「(仮称)豊洲 4-2 地区開発計画 日 棟(東京都江東区豊洲)」の新築工事にKobenable Premierを使用 • Kobenable Premier to be used in the construction of a property tentatively called Tokyo 4-2 Development Project, Building 2 (Tokyo, Kojima, Tokyo)
3	2022年12月19日	日産自動車 Nissan Motor Co., Ltd.	薄板 Sheet steel	乗用車では国内初 First use case for mass-produced vehicles in Japan • 日産自動車の交差する量産車に、Kobenable Premierを量産適用 • Kobenable Premier to be used for mass-produced Nissan models
4	2022年6月3日	トヨタ自動車 Toyota Motor Corporation	薄板 Sheet steel	国内初採用 First use case in Japan • 競技車両(水素エンジン搭載)のサスペンションメンバーに、Kobenable Premierが採用 • Kobenable Premier used in the suspension members of Toyota hydrogen engine-equipped racing vehicle Corolla

※1 敬称、および株式会社などの記載は省略

製鉄プロセスのカーボンニュートラルへの取り組み

鉄鋼アルミ

エンジニアリング



船体用圧延鋼材

Hull Structural Rolled Steel Plate

お問い合わせは

(株)神戸製鋼所 厚板営業部
TEL 03-5739-6172

KOBELCO 造船・海洋構造

検索



神戸製鋼は約55年に渡り造船所の多様なニーズにお応えする厚鋼板を製造して参りましたが、今後お客様にとって使いやすい製品を提供し続けることで造船業界発展に寄与して参ります。

Kobe Steel, Ltd. has been producing the steel plates, which satisfy various needs of shipyards, for approximately 55 years. We will keep contributing to progress in shipping industry by means of our user-friendly steel plates with consistent quality.



写真 加古川製鉄所厚板工場 仕上圧延機
(Finishing Rolling Mill at Kakogawa Works)

設備更新の概要

Outline of the Refurbishment

対象設備：仕上圧延機本体、主機モーター

Target equipment: Finishing rolling mill (main body and main motor)

投資額：約 150 億円

Investment: Approx. 15 billion yen

工事時期：2023 年度下期

Start of construction: Second half of fiscal 2023

工事期間：80 日間程度

Construction period: Approx. 80 days

NEWS TOPIC!

<加古川製鉄所厚板工場> 仕上圧延機のリフレッシュ工事 (2021 年 6 月 29 日発表)

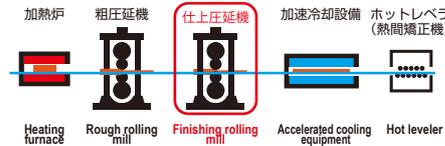
Kobe Steel refurbishes steel plate finishing rolling mill at Kakogawa Works (2021 年 6 月 29 日発表)
Published: June 29, 2021)

加古川製鉄所厚板工場 仕上圧延機のリフレッシュ工事について
| KOBELCO 神戸製鋼

Kobe Steel refurbishes steel plate finishing rolling mill at Kakogawa Works | KOBELCO STEEL, LTD. (kobelco.co.jp)

厚板工場圧延ライン (模式図)

Schematic View of the Steel Plate Rolling Line



HIP情報へのリンク
Link to Kobe Steel, LTD.
official web site



Link to Kobe Steel, LTD.
official English website

LNG燃料タンク用 9%Ni鋼板 & 溶接材料

9%Ni Steel Plate & Welding Consumable for LNG Fuel Tanks

お問い合わせは

(株)神戸製鋼所 厚板営業部
TEL 03-5739-6172

KOBELCO 造船・海洋構造

検索



お問い合わせは

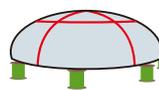
(株)神戸製鋼所 マーケティング企画室
TEL 03-5739-6321

KOBELCO 造船

検索



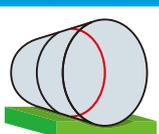
鏡板製作 Tank Head Seam Welding



■ 溶接姿勢 (Position) : 下向、立向、斜め等
(1G, 3G, Diagonal, etc)

9% ニッケル鋼板 9%Nickel Steel Plate
(低温用圧延鋼材 KL9N60)

その他 (サポートリング取付等)
Other Seam Welding (Ex: Support Ring Installation)



■ 溶接姿勢 (Position) : 下向、水平すみ肉
(1G, Fillet Welding)

■ 溶接方法 (Method) :
半自動溶接 (Semi-Automatic arc welding)
PREMIARC™ DW-N609SV
PREMIARC™ DW-N709S

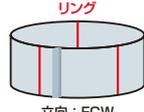
リング×リング溶接
Ring × Ring Seam Welding



■ 溶接姿勢 (Position) : 下向、横向 (1G, 2G)

■ 溶接方法 (Method) :
半自動溶接 (Semi-Automatic arc welding)
PREMIARC™ DW-N709S
サブマージ溶接 (Submerged arc welding)
PREMIARC™ PF-N3
PREMIARC™ US-709S

リング製作 Ring Seam Welding
(Ring: Divided Section of Cylindrical Tank)



■ 溶接姿勢 (Position) : 立向 (3G)

■ 溶接方法 (Method) :
半自動溶接 (Semi-Automatic arc welding)
PREMIARC™ DW-N609SV
自動 (Auto)
小型可搬型溶接ロボット KI-700
(Portable Welding Robot KI-700)

※ 銘柄選定方法は、個別にご相談ください。
Please feel free to contact us to choose the brand.

造船の自動化・高能率化ソリューション (溶接材料、溶接システム、溶接プロセスで自動化)

お問い合わせは

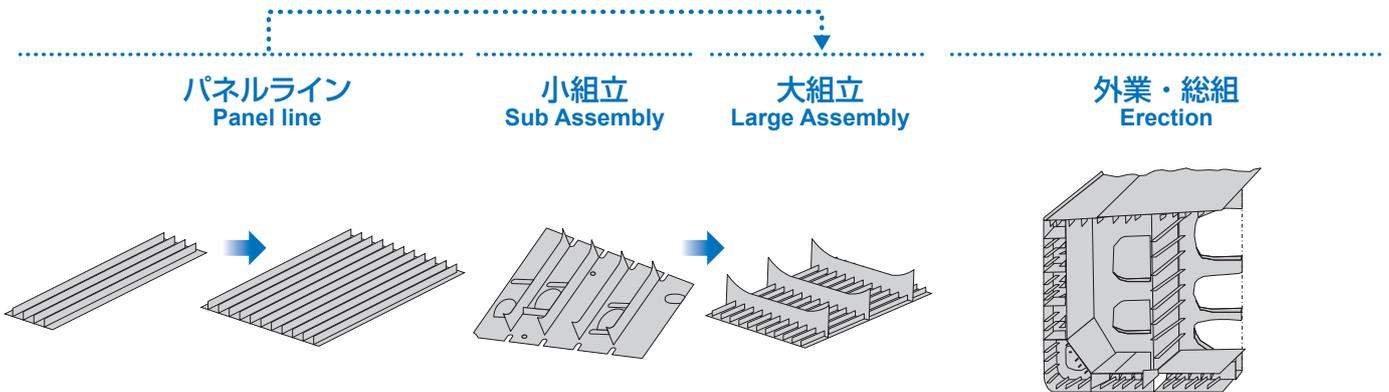
(株)神戸製鋼所 マーケティング企画室
TEL 03-5739-6321

KOBELCO 溶接 造船

検索



KOBELCO Welding Solutions for Automation with Higher Quality & Efficiency
(Automation in welding materials, welding systems, and welding processes)



ラインウェルダ / 水平すみ肉溶接施工法
Line Welder



片面板継サブマージ / 溶接装置
One-Side SAW Welding Process



小組立溶接システム
Sub Assembly Welding Robot System



大組立溶接システム
Assembly Welding Robot System

TRIFARC™

- FAMILIARC™ **MX-200HSx2**
- FAMILIARC™ **MG-1HS**
(フィラワイヤ) (Filler Wire)

HT-MAG™

- FAMILIARC™ **MG-50HM**
(先行極) (Leading Electrode)
- FAMILIARC™ **MX-50HM**
(後行極) (Trailing Electrode)

FCB™

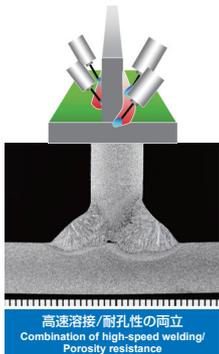
- FAMILIARC™ **US-36(x2~4)**
(ワイヤ) (Wire)
- FAMILIARC™ **PF-I55E**
(表フラックス) (Surface Flux)

- FAMILIARC™ **PF-I50R**
(裏フラックス) (Backing Flux)

RF™

- FAMILIARC™ **US-36(x2~4)**
(ワイヤ) (Wire)
- FAMILIARC™ **PF-I55E**
(表フラックス) (Surface Flux)
- FAMILIARC™ **PF-1**
(裏フラックス) (Backing Flux)

厚板化、板厚違いへの対応
Thick plate, response to different plate thicknesses



自動教示ソフト、専用ワイヤによる自動化・高能率化
Labor saving and higher efficiency through automation

- FAMILIARC™ **DW-100RK** *当社システム専用
Dedicated wire for KOBELCO robot system
- FAMILIARC™ **DW-100R** *当社システム専用
Dedicated wire for KOBELCO robot system

- FAMILIARC™ **MX-Z200**
- FAMILIARC™ **MX-Z100**

- FAMILIARC™ **DW-100R** *当社システム専用
Dedicated wire for KOBELCO robot system

高能率な立向上進溶接と水平すみ肉溶接での美麗なビード外観を両立する大組立溶接システム専用フラックス入りワイヤ

Achieves both efficient vertical upward welding and beautiful bead appearance in horizontal fillet welding



船側外板
Side Shell Plating



シールドガス不要で耐風性抜群、低ヒューム・手スパッタ
No shielding gas is required and wind resistance is outstanding. Low fumes and spatter



●石松™ × FAMILIARC™ **MX-100ER** (横向/上甲板下向) (2G / Upper deck:1G)

- 専用パラメータにより最適な溶接条件で優れたビード外観を実現
- 低スパッタでノズル清掃など停止時間を削減
- 多層連続溶接が可能

Excellent bead appearance under optimal welding conditions with dedicated parameters. Low spatter reduces downtime for nozzle cleaning, etc., enabling multi-layer continuous welding

●FAMILIARC™ **DW-100**

ソフトで安定したアーク、スパッタが少なくアランスの良い優れた溶接作業性

Excellent welding workability with soft and stable arc, low spatter and good allowance



KOBELCOの鑄鍛鋼製品

海運業界のカーボンニュートラルを支える

The steel casting & forging products of KOBELCO support Carbon Neutral in the shipping industry.

お問い合わせは

(株)神戸製鋼所 鑄鍛鋼営業部
TEL 078-261-5993

KOBELCO 鑄鍛鋼

検索



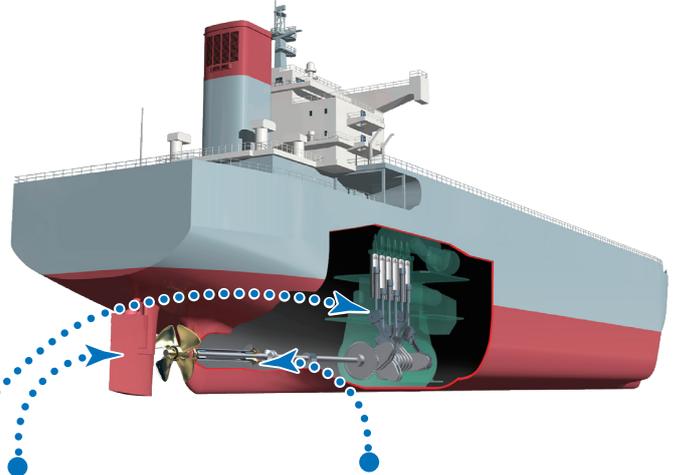
EEDI向上、コンパクトエンジンの実現

Improvement of EEDI, Realization of compact engines

- 燃費最適化航海を支える世界最高レベルの高疲労強度クランク軸
The highest level of high fatigue strength crankshaft in the world supports sailing with fuel consumption optimized

- 13000T、10000Tプレスによる強圧下、型入れ鍛造、高純度鋼
Strong Upsetting by the 13,000 ton and 10,000 ton forging presses, Die Forging Method, RR forging method (5,000 ton press) and Super Clean Steel

- 世界最高水準の品質を保証するAutomaticUT検査
Automatic UT inspection guarantees the highest level of quality in the world



船体抵抗の低減

Reduction of hull resistance

- 推進抵抗を低減させる薄型舵を実現する高強度ラダーストック

High-strength rudder stock realizes thin rudder to reduce propulsion resistance

低速運航の実現

Realization of low-speed operation

- 燃費低減のための超低速運転を可能にする世界唯一の高強度中間軸

High-strength intermediate shaft enables ultra-low-speed operation to reduce fuel consumption



詳細はコチラ!

チタン製熱交換器でプラントの信頼性・経済性が向上

耐海水 熱交換器用チタン

Titanium heat exchanger improves plant reliability and economic efficiency
Titanium for seawater heat exchanger

お問い合わせは

(株)神戸製鋼所 チタン営業部
TEL 03-5739-6204

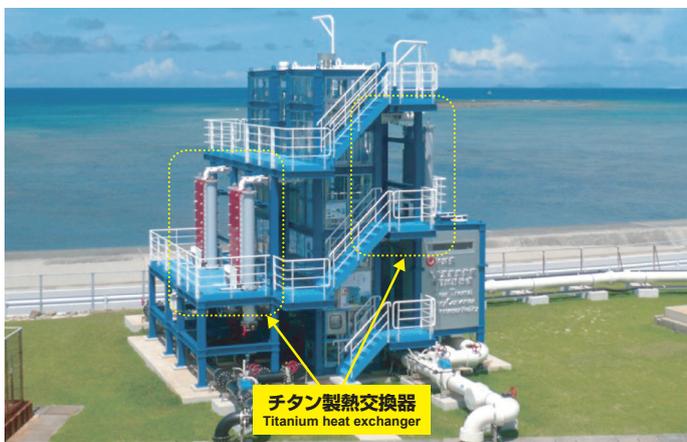
KOBELCO チタン

検索



海洋温度差発電では、海水の熱エネルギーを電力に変換するための蒸発器と凝縮器にチタン製の熱交換器が使われています。

In ocean thermal energy conversion, titanium heat exchangers are used in the evaporator and condenser to convert the thermal energy of seawater into electricity.



チタン製熱交換器
Titanium heat exchanger

海洋温度差発電実証プラント(沖縄県久米島)
O-TEC (Ocean thermal energy conversion) demonstration plant
(Kumejima, Okinawa Prefecture)

写真提供 沖縄県
Photo by Okinawa Prefecture

優れた耐海水性

Highly resistant to seawater

チタンは本来活性な金属ですが、表面にチタン酸化物からなる不動態被覆が生成、維持され、優れた耐食性を発揮します。チタンの耐海水性により、長期に亘る安定した発電が可能となり、プラントの信頼性が向上します。

Titanium is originally an active metal, but a passive coating of titanium oxide is formed and maintained on the surface, exhibiting excellent corrosion resistance. The seawater resistance of titanium enables stable power generation over the long term, improving plant reliability.

高い伝熱性能

High heat transfer performance

チタンの表面に微細な加工が施されることで、熱伝達が向上します。海水の熱が効率よく媒体に伝わり発電の効率が向上、熱交換器のコンパクト化によりプラントコストのスリム化が可能となり、経済性が向上します。

Micro-machining on the titanium surface improves heat transfer. The heat of the seawater is efficiently transferred to the medium, which improves the efficiency of power generation, and the more compact heat exchanger makes it possible to reduce plant costs and improve economic efficiency.



詳細はコチラ!

マイクロチャネル熱交換器 (DCHE)

DCHE : KOBELCO's PCHE (Printed Circuit Heat Exchanger)

お問い合わせは

(株)神戸製鋼所 エネルギー・化学機械営業部機器室
TEL 03-5739-6652

KOBELCO DCHE

検索



神戸製鋼のDCHEは、60年以上の熱交換器製作を通じたノウハウに基づき、コンパクト性と高い信頼性を実現しています。
Kobe Steel has been a leading manufacturer of heat exchangers for more than 60 years.

耐圧性能
(設計圧力100MPa)、
耐熱性(高温、低温)に優れる

Excellent pressure and temperature resistance

伝熱性能に優れ、
高圧でもコンパクト

Remarkable compact size

複数熱交換器の
一体化による省スペース化
が可能(多流体熱交換器)

Integrating multiple fluids (multi-stream) into one unit

当社独自の熱源
(温水等)氷結対策を適用

Special design that prevents hot medium from freezing

各種船級規格にも
対応可能
(NK, ABS, DNV, LR, BV, KR, etc)

Ship Classifications (NK, ABS, DNV, LR, BV, KR, etc)



船舶向け適用用途例

<Major Offshore & Marine Applications>

- 燃料ガス供給装置 (FGSS) - LNG, NH₃, H₂
Fuel Gas Supply System (FGSS) – LNG, NH₃, H₂
- 浮体式洋上ガス化設備 (FSRU)
Floating Storage and Regasification (FSRU)
- 浮体式洋上液化設備 (FLNG)
Floating LNG Production System (FLNG)
- 浮体式洋上生産貯蔵積出設備 (FPSO)
Floating Production Storage and Offloading System (FPSO)

LNG船向け 燃料ガス圧縮機

For LNG Carrier Fuel Gas Compressor

お問い合わせは

(株)神戸製鋼所 エネルギー・化学機械営業部回転機室
TEL 03-5739-6771

KOBELCO 回転機

検索



再液化向けレシプロ圧縮機

Reciprocating compressor for Re-Liquefaction system

- コンパクト設計
プレヒーター不要
堅型レシプロ式圧縮機
W 7.0 × L 10.0 × H 5.0 m
● Compact design : W 7.0 x L 10.0 x H 5.0
- 圧倒的高効率
ピストンリング式を採用により、
対競合他社比約15%の高効率
● High efficiency : Piston ring seal is 15% better than Labyrinth ring type seal
- オペレーションコスト
3年間メンテ不要で、メンテ方法も簡単
● Operation cost : 2.5 years continuous operation, Easy maintenance
- 高い信頼性
Availability: 99.1% Reliability: 99.8%
- High reliability : Availability: 99.1%, Reliability: 99.8%
- 豊富な納入実績
再液化システム向けレシプロ納入機54ユニット
● Supply Record : 54 unit

X-DF/MEGA向けスクリュウ圧縮機

Screw Compressor for XDF/MEGA Engines

- シンプル設計
単一ケーシングにて2段圧縮
容積式だからサージングの心配無し
● Compact design : W 2.7 x L 7.0 x H 4.9
- 圧倒的高効率
広い容量コントロールレンジ(100% ~ 20%)で低負荷運転時も省エネ
● High efficiency : Power saving thanks to slide valve (Capacity control 15%~100%)
- オペレーションコスト
5年間メンテ不要で消耗部品も少ない
● Operation cost : 5 years continuous operation, Easy maintenance
- 高い信頼性
Availability: 99.21% Reliability: 99.96%
- High reliability : Availability: 99.21%, Reliability: 99.96%
- 豊富な納入実績
XDF/MEGAエンジン向けスクリュウ納入機は98ユニット
● Supply record : 98 unit

	Discharge Pressure	Inlet Capacity
DFDE	6 barG	200~11,120m ³ /h
XDF	16 barG	200~11,120m ³ /h
Others	UP to 100 barG	200~35,000m ³ /h

エネルギー転換に使われる圧縮機一覧

Compressor for Energy Transition



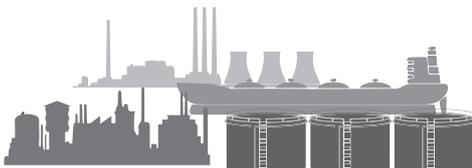
レシプロ圧縮機
Reciprocating



スクリュウ圧縮機
Screw



ターボ圧縮機
Centrifugal



製造 Production	輸送 Transportation	貯蔵 Storage	利用 Utilization
電気分解、液化 Electrolysis, Liquefaction	液化水素運搬船 LH ₂ carrier	ターミナル LH ₂ terminal	発電、製鉄、自動車 Power, Steel, Vehicle
アンモニア合成、液化 Ammonia Synthesis, Liquefaction	液化アンモニア運搬船 LNH ₃ carrier	ガス化 Gasification	発電 Power
二酸化炭素分離、液化 CO ₂ separation, Liquefaction	パイプライン CO ₂ pipeline	CCS、バッテリー CCS, CO ₂ battery	メタン合成 Methanation
ガス精製、液化 Gas processing, Liquefaction	パイプライン、LNG 運搬船 Pipeline, LNG carrier	ターミナル LNG terminal	発電、P 燃料、石油化学 Power, Fuel, Petrochemical

H₂
NH₃
CO₂
LNG

神鋼鋼線工業株式会社
KOBELCO WIRE COMPANY, LTD.

Group company's Products

船舶・造船所向けワイヤロープ
Wire Rope for marine and shipbuilding

お問合せは

神鋼鋼線工業(株)ロープ営業部
TEL 06-6223-0672

神鋼鋼線工業

検索



船舶分野においては、LNG船・バルク船の係留索やデッキクレーン用ワイヤロープ、造船分野においては、ジブクレーン、ゴライアスクレーン、場内太物玉掛索の開発に取り組んでいます。

In the marine field, we work on the development of mooring ropes for LNG carriers and bulk carriers, and wire ropes for deck cranes. In the shipbuilding field, we work on the development of the wire rope for Jib cranes, Goliath cranes, and Slings.

その他の特長ある製品・技術

Other distinctive products and technologies

玉掛索用ワイヤロープとして、従来のワイヤロープに新たに改良を加えて強度を増し、また、耐食性・柔軟性に優れた高強度玉掛索の製造・販売に取り組んでおります。

We manufacture and sale the wire ropes for slings added new improvements to conventional wire ropes to increase their strength, excellent durability and flexibility.



WIRE ROPE for DRILLING VESSEL



WIRE ROPE for OFFSHORE



標準仕様	
ボビンのつば径	80(2m)
フライヤの数	9
最大ロープ径	200mm
1丸の最大重量	120ton
Spec.	
Flange dia.	80inch(2m)
Number of spools	9
Max. rope dia.	200mm
Max. rope weight	120ton

尾上事業所 80インチ・クローザ Onoe Works 80inch Closer

KOBELCO