HAEUSLER
the forming factory

シップビルディング

プレート＆ロファイル ベンディングマシン

シップビルディング

シッププレート & シップフレームベンディングマシン
造船業界のスペシャリスト

造船市場は世界経済構造の重要な一部であり、 船舶が海上貨物輸送の基盤をまかない続ける中、 世界の物流と国内貿易において極めて重要な役割を果たしています。

造船業界における板曲げ加工機市場は、 市場の拡大と高度な製造技術への需要に後押しされ、 成長を遂げています。
変化の激しい市場環境を乗り越えるには、 技術の進歩と市場動向に関する最新情報を常に把握することが不可欠です。
ホイスラーの機械でできることは？

- 等角や不等角、 T 形鋼やフラットバーの曲げ加工と曲がり矯正。
- 薄板、 厚板を問わずにベストリザルトを達成。
- わずか一人でも、 簡単で安全なプレートの取扱い。
- 材料特性や曲げ加工径に左右されない最高の曲げ加工品質と再現性。

シップビルディング

シッププレート & シップフレームベンディングマシン

造船業界のスペシャリスト

ホイスラー ベンディングマシンは、 世界中の造船所の高い生産能力と精度要求を満たすように設計されています。 機械および周辺機器を設計する際、 お客さまの具体的なご要求に重点を置いています。

3本ロール プレートベンディングマシン

SPBM | 造船市場におけるベンチマーク

ホイスラーのシッププレートベンディングマシンは、 精度と剛性を兼ね備え、 造船所の特別なご要求に対応します。
曲げ加工とプレス加工が可能です。

プロファイルベンディングマシン

SFBM | 造形業界の達人

ホイスラーのシップフレームベンディングマシンは、 等角 ・ 不等角、 T 形ビーム、 フラットバーやバルブフラットの曲げ加工と矯正加工をします。
金型、 専用工具などは使用しません。

4本ロール プレートベンディングマシン

VRM | パーフェクトベンディング

ホイスラーの４本ロール プレートベンディングマシンは、 材料特性や曲げ半径に左右されない最高の曲げ品質と再現性を実現します。

曲がり矯正機

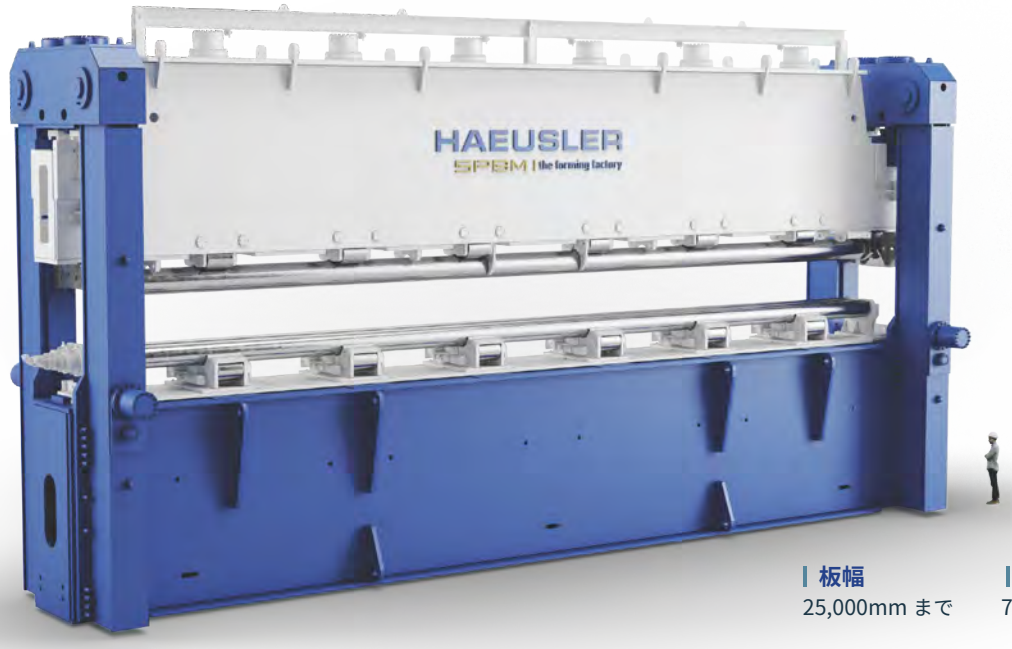
RI | 常に完璧なプレート

ホイスラーの曲がり矯正機は、 プレートの平均からの偏差低減と内部残留応力の均一化を実現します。

3 本ロール プレートベンディングマシン

SPBM | 造形市場におけるベンチマーク

ホイスラーのシッププレートベンディングマシンは、 精度と剛性を兼ね備え、 造船所の特別なご要求を対応します。
ホイスラー独自の自動ローラー偏向システムにより、 オペレーターによる調整を必要とせずに、 ワークピースの形状と寸法を変更し、 とても厳しい曲げ公差を実現します。



| 板幅
25,000mm まで

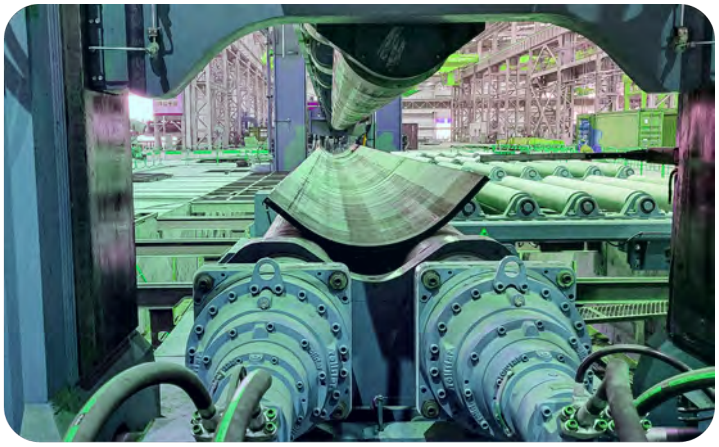
| 板厚
70mm まで

カスタマーバリュー :

- トップローラーにアッパーフランジツールを搭載することで、高価な金型を使用せずに、ボトムロールを使用してフランジ加工を行うことができます。
- フランジ加工に必要なツールコストと準備時間を最小限に抑えます。
- プレート幅全体にわたり、 ±1.5mm の曲げ精度を実現し、 時間とコストを節約します。

ホイスラーのノウハウ

ホイスラーの SPBM （Ship Plate Bending Machines） は、 造船所の高い生産能力と汎用性を兼ね備え、 板曲げ加工の要求を満たすように特別に設計されています。
これら特別にカスタム設計された機械は、 あらゆる寸法のプレート (※) を、 船体を構成する複雑な形状に曲げ加工することができます。
※長さ 25m 以上、 板厚 70mm 以上も可能



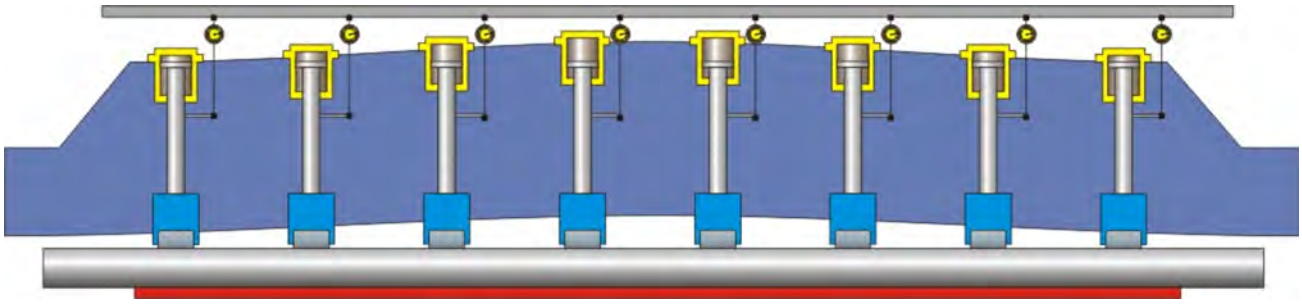
最近の実績

SFBM 700	2024	Saudi Arabia
SPBM-hy 21000/2600	2022	Saudi Arabia
SPBM-hy 21000-2600	2022	China
SPBM-hy 21000/2600	2020	China
SPBM-hy 24000/4500	2016	China
SPBM-hy 11000-1400	2016	India
SPBM-hy 24000-4500	2016	China
SPBM-hy 21000/2400	2012	China
SPBM-hy 16000-1600	2011	Brazil

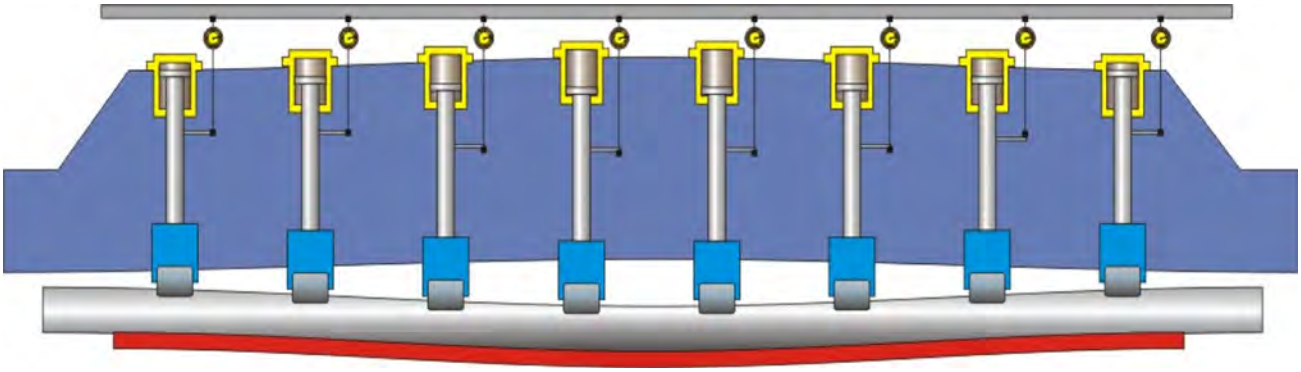
3本ロール プレートベンディングマシン

SPBM | 完全自動による偏向補正

極度のオフセット荷重下でも、 自動偏向補正により、 オペレーターの介入なしでトップロールをストレートに保ちます。
荷重がかかると、 プレートからの反力によりサポートブリッジが非対称に上方へ曲げられようとします。
このたわみ量は、 各箇所に配置される個別の測定装置により検出されます。
それに応じて、 制御システムはサポートシリンダーを自動的に下方に移動し、 トップロールが基準規格になるように保ちます。
このシステムにより、 長尺のプレート加工においても、 機内におけるプレートの位置に関係なく、 均一な曲げ加工品質が保証されます。



ベンディングフォースは当然のことながら、 サポートブリッジを非対称に曲げようとします。
このようなたわみは、 瞬間に検知され、 対応するシリンダーサポートを下降させることで自動的に補正されます。
それにより、 トップロールは常にストレートになり、 曲げ加工されるプレートは平行なエッジで成形されます。

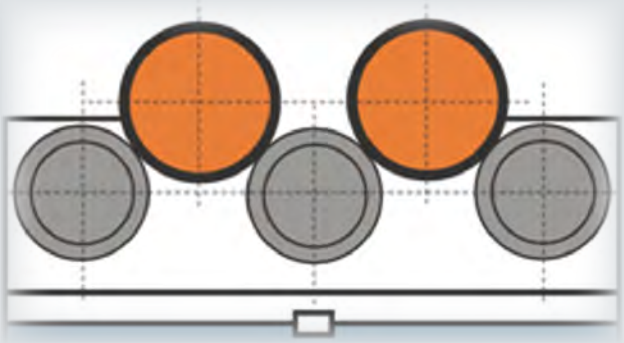


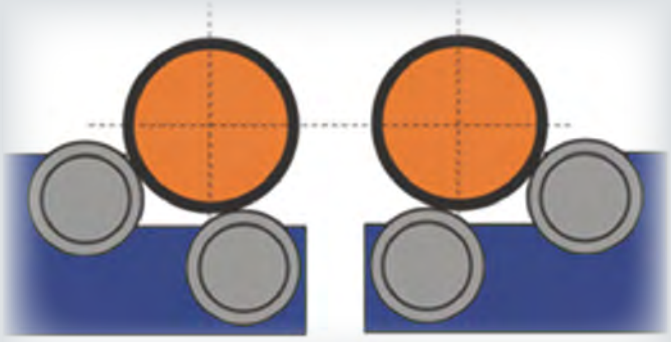
ホイスラー：

- シンプル構造。 調整可能軸は 1 軸のみ。
- ボトムロール間の距離は、 約 600mm に固定されています。
- 中心線から ±200mm の水平移動。

他社：

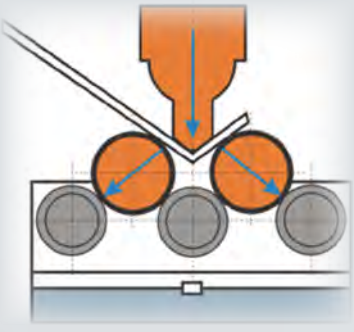
- より複雑。 2 つの調整軸。
- 下側間の距離は変数。





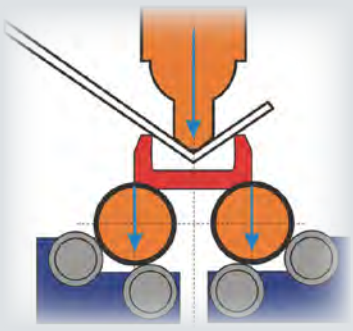
ホイスラー：

2 本のボトムロールは共通のサポートブロックで支持されているため、 横方向の力が均等にかかり、 下部プレスツールは不要です。
プレス作業のための準備時間も最小限です。



他社：

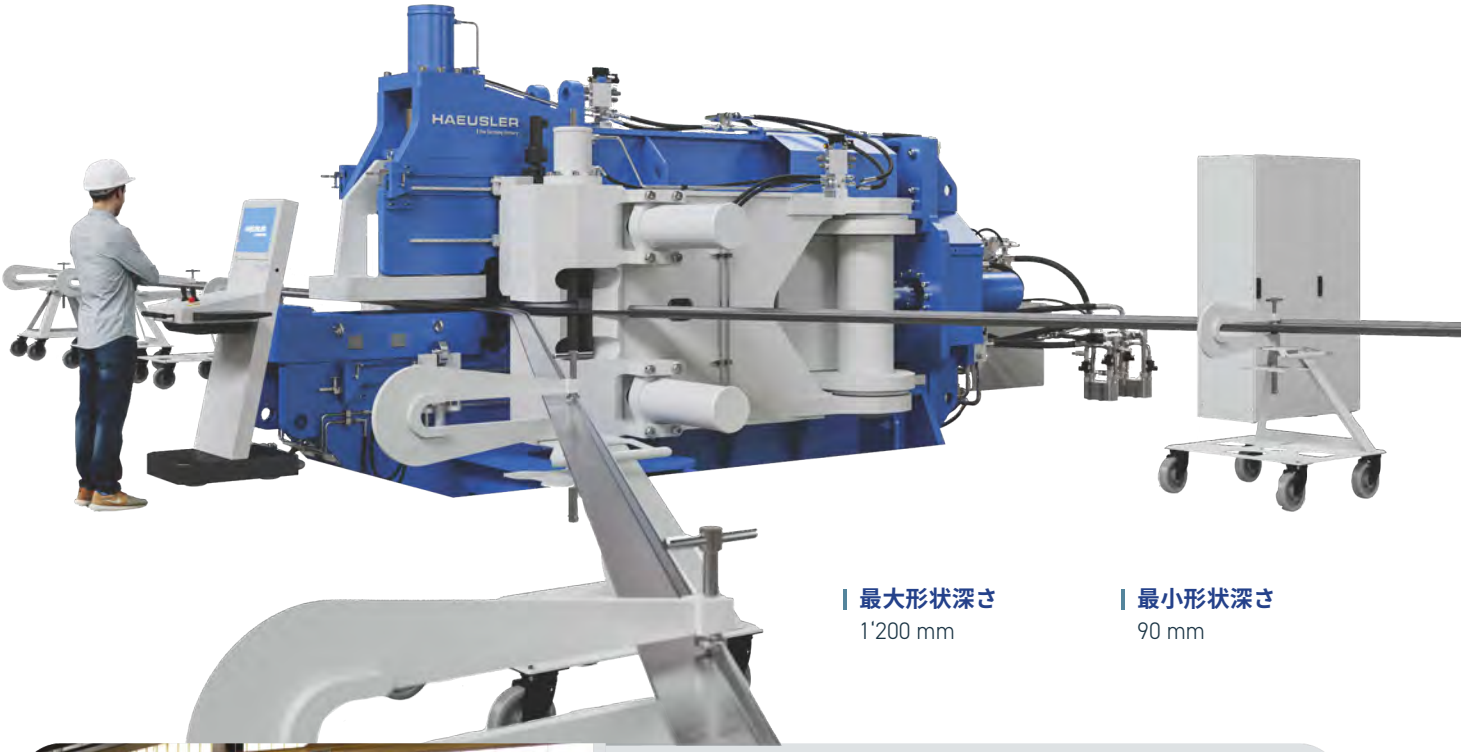
各ボトムロールはブロック内で個別に支持されているため、 各サイドロールには大きな横方向の力がかかり、 別途プレスツールが必要となります。
工具コストは高価で、 プレス作業のための準備時間が多くかかります。



プロファイルベンディングマシン

SFBM | 造形業界の達人

ホイスラーのシップフレームベンディングマシンは、等角 ・ 不等角、 T 形ビーム、 フラットバーやバルブフラットの曲げ加工と矯正加工を特殊な工具を使用せずに加工可能です。



最大形状深さ
1'200 mm

最小形状深さ
90 mm

カスタマーバリュー :

- BENDtronic HMI による簡単な機械操作。
- ワークピースを回転させることなく、 端部を内側と外側のどちらの位置にした状態でも、曲げ加工が可能です。
- 等角 ・ 不等角、 T 形ビーム、 フラットバーやバルブフラットの曲げ加工と矯正加工を特殊な工具を使用せずに加工可能です。

テクニカルインフォメーション：

- ２枚のバルブフラットを重ねることで、 生産性を 2 倍に向上。
- 専用設計された自動バルブフラット供給装置。
- 調整可能なワークピースのクランプ圧力。
- 正逆方向曲げとエレクトリカルプロファイルコンベヤ。
- ホイスラー BENDtronic オペレーティングシステムによる CNC 制御される曲げ加工サイクル。
- お客さまのご要望を取入れてカスタマイズされる機械設計。

曲がり矯正機

RI | いつでも完璧なプレート

ホイスラーの曲がり矯正機は、 プレートの平均からの偏差低減と内部残留応力の均一化を実行します。
伝達部品のないダイレクトドライブ矯正ローラーによる、 自動速度補正と過負荷保護機能を搭載しています。

板幅
5,000mm まで

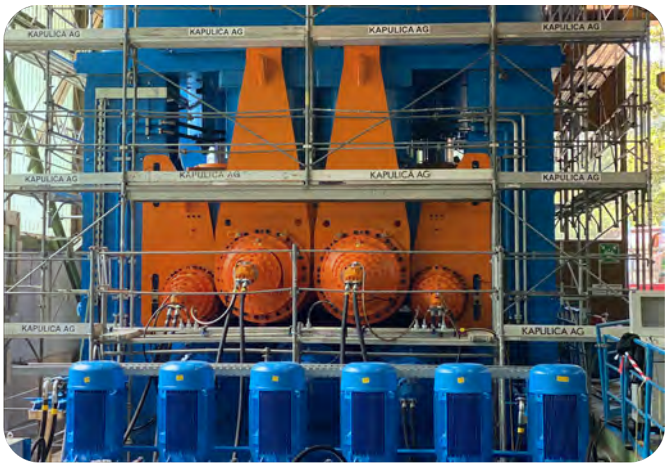
板厚
120mm まで

カスタマーバリュー：

- インテリジェント制御システムによるシンプルな操作。 最短時間で完璧な曲がり矯正の実現。
- エレクトリックドライブによる、 エネルギー効率向上と消費電力の抑制。
- 薄板、 厚板を問わず最高の仕上がり。

テクニカルインフォメーション：

- 油圧式ダイレクトローラードライブ
- 個別に調整可能な矯正ローラー
- シート内の均一化と真直度公差の改善
- 大型ローラーの使用により、 ヘルツ圧が低減。 ゆえにホイスラー曲がり矯正機の耐用年数の大幅な向上。



４本ロール プレートベンディングマシン

VRM | パーフェクトなベンディング

ホイスラーの４本ロール プレートベンディングマシンは、 材料特性や曲げ半径に左右されない最高の曲げ品質と再現性を実現します。
最大限のプロセス自動化により、 究極の安全性と最速の加工時間を実現します。
長尺で薄板の曲げ加工を得意とする４本ロールを搭載した立形ロールベンダー VRM もご用意いたします。

板幅
8,000mm まで

板厚
320mm まで

カスタマーバリュー：

- 容易なプレートの取扱いと正確なエッジハンドリングにより、 機上での仮付け溶接が可能になります。
- トップサポートとサイドサポートを搭載することで、 最小限の人員でも安全なプレートの取扱い。
- トップロールとボトムロールで常にプレートを挟み込み、 プレートを固定保持することが可能なため、 クレーンの使用を最小限に抑えます。

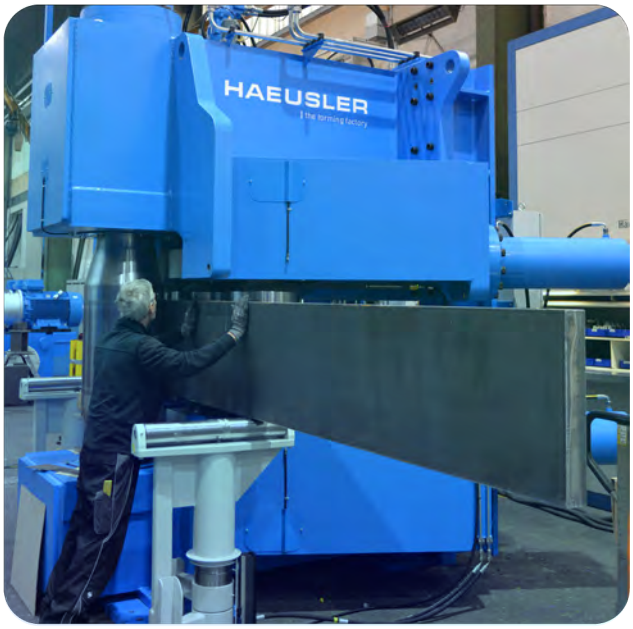
テクニカルインフォメーション：

- サイドロール用シリンダを直線的に配置し、 コンパクトな機械構造を実現。
  ピットサイズをコンパクトにすることができます。
- 強靭な機械フレームは、 全てのダイナミックフォースを吸収します。 基礎部にダイナミックフォースを伝えません。
- リジットマシンフレームと強靭な球面形状ローラーベアリングの採用により、 最高の曲げ加工精度と品質を実現します。
- あらゆる板厚に対応する４本ロール プレートベンディングマシン。

4本ロール プレートベンディングマシン

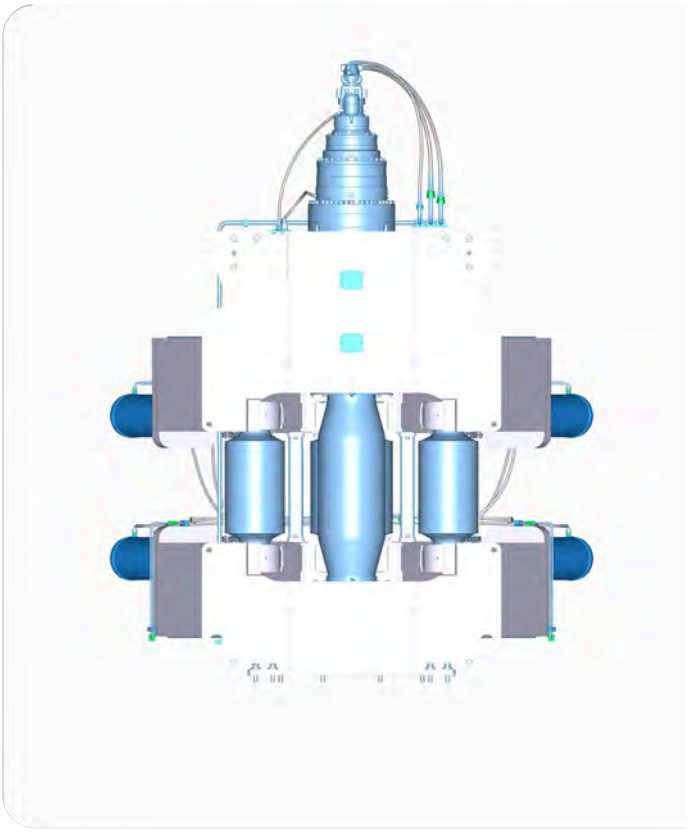
VRM | 立形プレートベンディングマシン

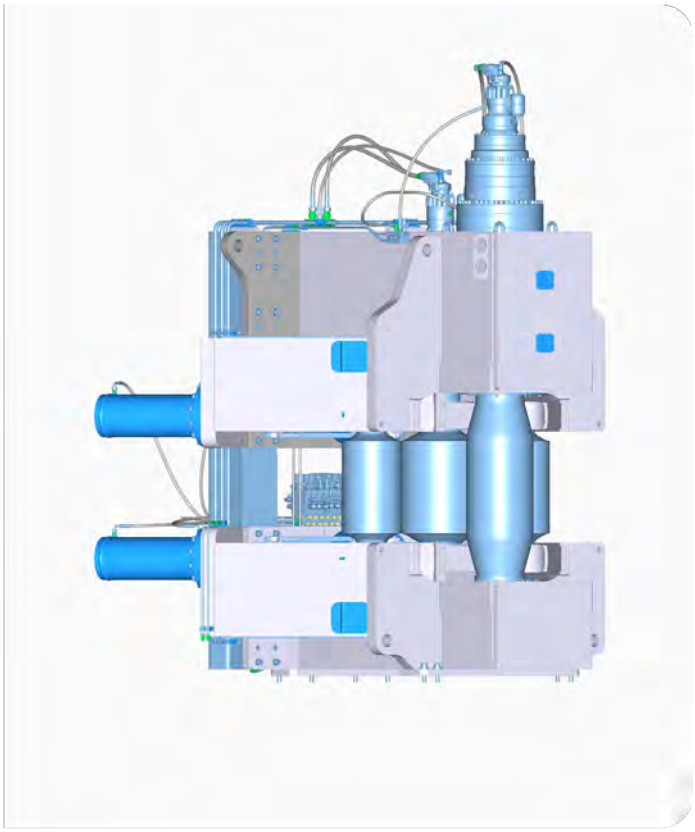
ホイスラー 立形プレートベンディングマシンは、 金属加工業界においてプロファイルベンダーやシート曲げに使用される特殊な機械です。立形配置を特長としており、 厚板材料の場合でも均一な曲げ加工精度を実現します。



カスタマーバリュー：

- 頑丈な構造と強力な制御機構を備えた立形ロールベンダーは、 現代の造船業に欠かせない技術です。
- ベンディングフォースは、 曲げ加工を正確に調整できる様々な油圧システムによって構成されます。
- 大径曲げにおいても、 正確に曲げ加工を実現できる最新の制御システムを搭載しています。





HAEUSLER
the forming factory

サービス

サポート & サービス

お客さまの生産性を実現するため、
ホイスラーは幅広いサポートソリューションを提供します。

グローバルサービス

- トレーニング
- 修理＆メンテナンス
- レトロフィット＆部分更新
- スペアパーツ
- ノウハウ
- カスタマイズドサービスパッケージ

リモートサービス

- ホットラインサポート
- 拡張現実 (AR)
- リモートアクセス (RA)

- サービスパッケージ
- カスタマイズドパッケージ

ワールドワイド

西ヨーロッパ

東ヨーロッパ

東アジア

アフリカ

中東

南アジア ・ 東南アジア
オセアニア

南米

北米

株式会社シーケービー

〒150-0002

東京都渋谷区渋谷 2-10-6

山田青山ビル 2 階 4 階

TEL：03-3498-2131

HAEUSLER.COM

the forming factory

HAEUSLER AG Duggingen | Baselstrasse 21 | 4202 Duggingen | Switzerland

T +41 61 75522-22 | info@haeusler.com | www.haeusler.com