

製管用プレート・エッジ・ミリング・マシーン PFM
- 両方の長手方向につき、溶接用開先加工

用途：
大手製管工場

- 利点：
- (1) プレートの両サイドを同時にミリングすることにより、生産効率をアップさせる。
 - (2) 高精度の開先加工が可能。
 - (3) 各種開先形状 (V, X, J 他) に合わせた加工可能
 - (4) 一定の、開先形状を維持するために、垂直方向のプレート波むらをトラッキングする機能あり。



複数の開先加工を同時にこなすことにより、生産効率を上げることができる。

開先加工：



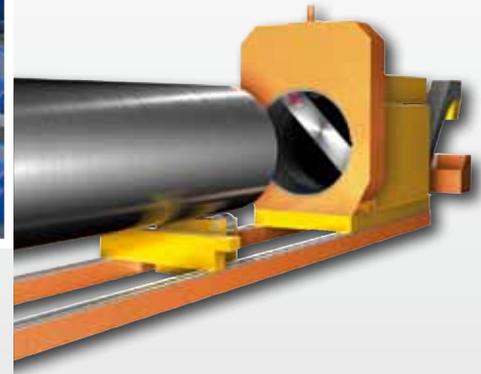
PFM 900 CNC



PFM 110/250 D (ミリング・パワー：1000 kW)



PFM 3200 CNC



チューブ用パイプ開先加工機 RFM – 両管端での、溶接用面取り (API)

用途:
大型パイプ・ミル、スパイラル・パイプ・ミル

- 利点:**
- (1) パイプの両管端を同時に開先加工することにより、生産効率をアップさせる。
 - (2) オペレーター1人で制御できる。
 - (3) 工具の寿命が長い。
 - (4) 一定の開先形状を維持するため、半径方向の波むらトラッキング機能がある。
 - (5) バリ取り不要。

アプリケーション:

パイプ: ϕ 16" – 120" (406 – 3048)
肉厚: 6.4 – 50.8 mm
パイプ長さ: 6 – 24 m
材質: API – 品質 5L B, X80 グレード、...



両管端の開先加工を同時に処理することにより、処理時間を削減可能



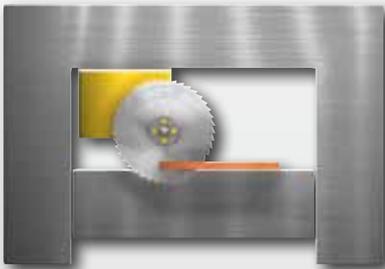
RFM 60/13000



RFM 60/24200



RFM 60/13000



先行及び後続コイル・エンド用、 ストリップ・クロス切断機 SCCM

クロス・シーム 溶接開先加工



用途：
製管工場

利点：

- (1) せん断に比べ、コストを削減できる。
- (2) せん断ノイズが発生しない。
- (3) 正確、クリーンで、バリの出ない切断。
- (4) 不変の結晶粒組織を有する、冷間切断
(表面の硬化、或いは、熱影響部は出ない。)
- (5) „N“, „Y“ 及び „X“ 開先加工

1回の作業
で、切断と開
先加工が処
理できる。

先行及び後続プレート・エッジ用、 プレート・クロス切断機 PCCM



用途：パイプ・ミル、スチール・ミル

リンジナー社の LINCUT ディスク・ミラーとの
組み合わせにしている

- (1) カーバイド・チップにコーティングが施されているので、工具寿命が長い。
- (2) チップは簡単、且つ、迅速に交換できる。
- (3) ライン停止が少なくすむ。

LINCUT

立証済み工具技
術に基づく、完
璧な切断



SCCM 75/1000



PCCM 55/1000



PCCM 55/1000



LNG 船の球形タンク製造用、ボール・タンク・セグメント・ミリング・マシーン

用途：造船ヤード

利点：

- (1) 回転する、クランピング・テーブルにより、ボール・タンク・セグメントの高精度の位置決め、及び、クランプが可能。
- (2) 一定した開先形状を維持するため、3次元のトラッキング機能が搭載されている。
- (3) 開先形状に合わせた、ツール選択可能

最高の精度
を持つ、開
先加工



潜水艦ハッチのミリング・マシーン

用途：海軍造船所

利点：

- (1) 移動可能なシステム： 製造工場での使用だけでなく、直接、潜水艦の船体に取り付け可能。
- (2) ツール・ヘッドを交換できるので、多様な処理に利用可能。（表面仕上げ、フライス削り、穴あけ、フレーム切断、測定）
- (3) ツール・ヘッドの交換が容易。

5軸処理



移動用キャレッジ



ハッチ加工マシーン



ハッチ加工マシーン



鉄道用レールの切断、及び、穴あけマシーン LSB

用途：

圧延、溶接、上部構造、及び、スイッチ・メーカー

利点：

- (1) 切断及び穴あけが同時にできる。
- (2) 斜めベッド構造を採用。
- (3) 全自動オペレーションが可能。
- (4) 個別ターンキー処理可能。



**処理時間：
30 秒**

レール・タイプ =
UIC 60 前提に、切断
1回、穴あけ6か所
の場合。

オプション：

- (1) ドリル・ホール - 冷間拡張
ユニット
- (2) バリ取り装置
- (3) サンプル操作器
- (4) 温度補正機能をもつ、
長手方向測定システム

タイプ	no. ドリル・スピ ンドル	レール開先形状 H X W (mm)
KSA 500 S	0	190 x 160
LSB 800	0	200 x 220
LSB 800/S1	1	200 x 220
LSB800/S2S	1*	200 x 220
LSB 800/S3	3	200 x 220
LSB 800/S6	6	200 x 220

* レール・スイッチ用特殊デザインまで処理可能



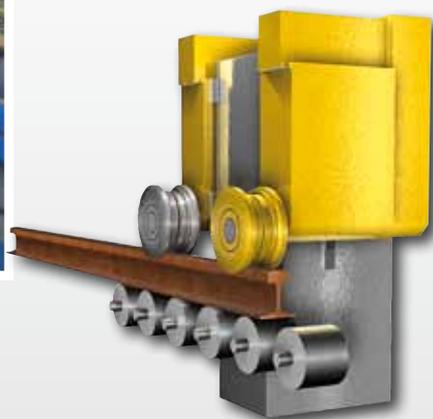
LSB 800/S1



LSB 800/S2S



LSB 800/S6



鉄道用レール再加工用、固定式レール・ヘッド ミリング・マシーン SKF

用途:
レール保守部門、レール製作工場

- 利点:**
- (1) 1回のミリングとグラインディングにより、最終形状まで、加工できる。
 - (2) フライス削りの深さ調節により、製造コストを最適化できる。
 - (3) レール・ヘッドに関し、正確なクロス形状、及び長手形状を加工できる。
 - (4) 新規の、レール加工（マルテンサイト除去）
 - (5) 正確な開先加工により、レールの寿命が延びる。
 - (6) 3シフト・オペレーションにも耐えられる設計。



ミリング、及び、グラインディング後のレール開先形状



グラインディング・ユニット



ミリング・ユニット



SKF02-FS



移動型レール再加工用、レール・ミリング・トレイン SF03-FFS, SF06-FFS Plus

用途：

- (1) 新規鉄道用レール加工 (マルテンサイト除去)
- (2) 高速トラック更新処理
- (3) ゲージ修正
- (4) デリケートなエリアでの、ノイズ低減
- (5) 転がり接触による、疲労破壊の除去
- (6) 開先の手直し (AHC-プロファイル他)
- (7) トンネル・レール、及び、地下鉄レール

利点：

- (1) ドイツの鉄道にて、認定取得済み。
- (2) 高い処理速度： 20 m / min.
- (3) システム制御による、連続オペレーション
- (4) 顧客仕様に合わせた、設計
- (5) 顧客ニーズに基づく、機械構成
- (6) モジュラー型システム設計
- (7) 乗り心地の改善、並びに、消耗の最小化



フライス削り装置



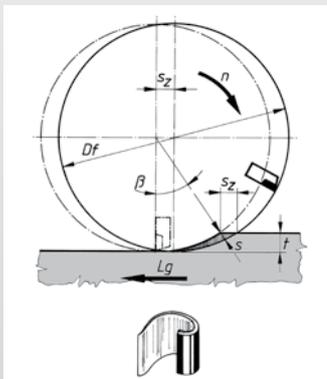
メタル・チップ



高速ラインにより、課せられた、精度への挑戦を克服



SF06-FFS-Plus



円周グライディングと組み合わせた、円周ミリングにより、レール・ヘッドの更新が可能。



SF03-FFS



新幹線



SF03-FFS



SF06-FFS-Plus



SF02T-FS

狭い場所での、レール再加工、特に地下鉄及び狭ゲージ鉄道における、レール・ミリング・トレイン SF02T-FS

利点:

- (1) 小クリアランス・ダイアグラム
- (2) きついカーブ
- (3) 低軸負荷 (< 11 トン)
- (4) トンネルに最適
- (5) 追加のトラック・クリーニング不要
- (6) 客先仕様に合わせた設計
- (7) 客先ニーズに基づく、機械構成
- (8) モジュール設計概念
- (9) ナロー・ゲージ、ノーマル・ゲージ、或いはワイド・ゲージ・トラック間の切替が容易。



レール・ロード・トラック
(1) オントラックの再加工
(2) オン・ロードの再配置

汎用型レール再加工用、レール・ロード・トラック SF02 (主に、地下鉄、及び、軽便鉄道用)

利点:

- (1) 柔軟性が高く、可動性が最大。
- (2) 通常のレール交通と抵触せず。
- (3) 道路上でも、レール上でも使用可。
- (4) 道路上、或いは、レール上の切替が容易。
- (5) トラック・スイッチ・ギアの取り外し不要



ミリング、及び、グラインディング・ユニット



メトロ・オペレーション



レール・ロード・トラック SF02

ツール技術センター

リンジナー社は、自社マシン専用に、工具を製作・最適化しています。

鋸引き技術

カーバイド・チップ・ソー・ブレード

カーバイド・チップ・ソー・ブレードは、リンジナー社により、製作され、最適化されています。

又、リンジナー社には、鋸歯の再研磨センターも用意されています。

LINCUT ディスク・ミラー

- (1) カーバイド製インサートは、ソー・ブレードのベース・ボディーにねじ止めされています。
消耗したインサートは、オペレーターにより、簡単に交換できます。
- (2) 高い切断能力、低コスト

チューブ・カッター・ヘッド

リンジナー社 RTM チューブ切断マシン用のツール

利点:

- (1) 全てのアプリケーションにつき、特注の解決策
- (2) マシン本体と工具が一体化され、製品としての信頼性がアップする。
- (3) 最新の社内製作ソー・ブレードにより、高品質且つ高精度が保証できる。

フライス削り(ミリング) 技術

カッター・ヘッド

材質、アウトプット性能、及び、必要な開先形状に合わせた、特注品

サンドイッチ・ミラー

製造現場において、所要の形状に合わせ、各種径のリングを組み立てることにより、加工形状を容易に変えられる。

開先加工ツール

- (1) 高い切断性能
- (2) 完璧な切断面
- (3) ショート・チップ

利点:

- (1) カッター・ヘッド、及び、カーバイド・チップに関する、数十年の経験を有する。
- (2) ツール、及び、切断チップ形状を、社内開発している。

レール技術

カッター・ヘッド

- (1) 社内での開発・設計
- (2) 高精度を目的に、1回のクランピングで、特殊ミリング・マシンを使い、工具を製造

研磨ホイール

高速除去速度と高い表面品質の維持を目的に、開発され、最適化されている。

鋸引き及び穴あけ

レール・ローリング・ミル用に、立証済みのソー・ブレード技術と特殊穴あけ機を活用

利点:

- (1) どのような開先形状でも可。
- (2) ミリング・ヘッドの正確な製作を通じて、高精細のクロス・プロファイルが可能。
- (3) 常に、工具を開発しており、既に機械を有する顧客も、工具をグレードアップすることにより、生産効率を上げられる



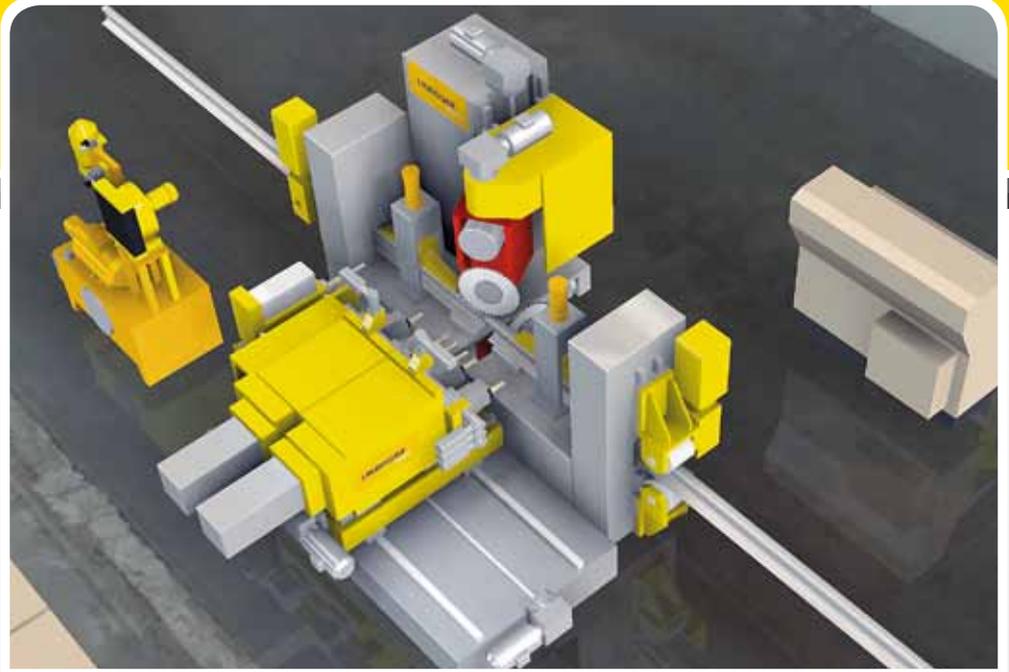
ディスク・ミリング・カッター



ミリング技術

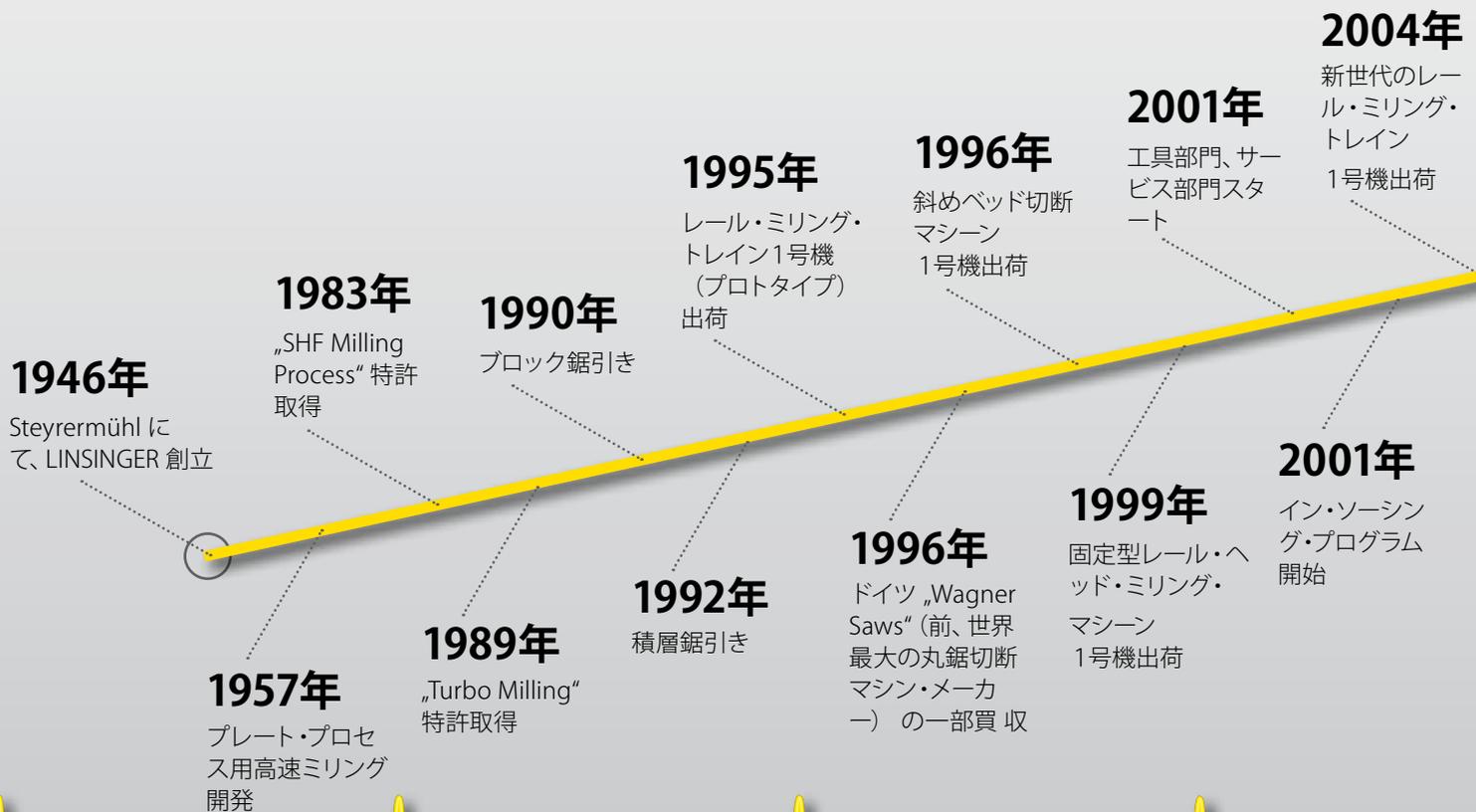


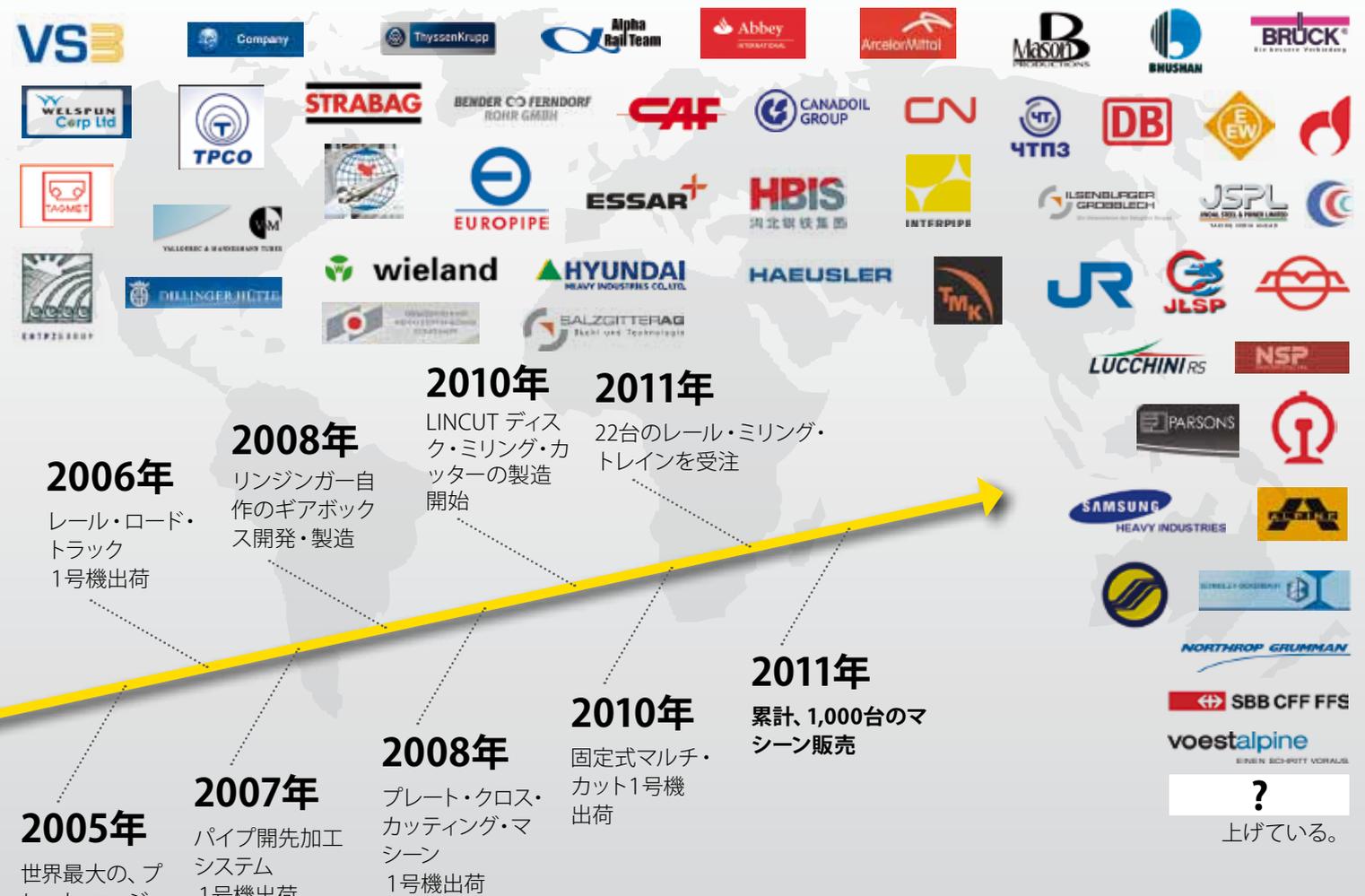
レール・カッター・ヘッド



絶縁レール・ジョイント・レール切断及び穴あけ機 SBF

創造性
国境を超えて、革新技術に取り組んでいる





最後に
信頼とチームワークを通じて、最高の成果を



LINSINGER

Austria



保養地トラウンゼー、写真撮影：K.M. Westermann

ALWAYS ON TOP...

リンジナー社 (オーストリア)
リンツ - ザルツブルク間の幹線道路に近く、
風光明媚なザルツカンマーグートに所在します。

