



マイクロクランプテクノロジー

微小ワークのクラッキング

極めて繊細なワーク加工向けクランピングテクノロジー



→ 微細・微小ワーク

当社独自のクランピング技術により微細加工に対応した先端技術の製品を提供させていただきます。腕時計のハウジング、ベゼル、歯車、プッシャー及び他の多くの置き時計や腕時計の部品のように、繊細な部品加工向けに必要とされるクランプツールを準備しております。

一例として新しいチャックKFG-90/8がございます。8つ爪により、ワークを变形させることなく繊細なクランピングを行うことができます。ちなみにこのチャックの外径はわずか90mmです。



→ 時計や宝石

そして医療技術にかけても、当社には他社に無いクランピングソリューションがございます。例えば歯科インプラント、人工股関節や人工膝関節用も、当社のクランピングチャック、同芯クランピングユニット及びマイクロクランピングシステムにより製造されています。

レーム社の各種クランピング製品をご覧ください。御社に最適なソリューションが提供できるはずです。



→ 医療技術



目次



パワーチャック

8-ジョーパワーチャック KFG-MT 90/8	ページ 4
3-ジョーパワーチャック PKF-MT 100/3	ページ 4
4-ジョーパワーチャック PKF-MT 100/4	ページ 5
4-ジョーパワーチャック PKF-MT 100/2/2	ページ 5
3-ジョーパワーチャック PKF-MT 100/2/4	ページ 5



マンドレル

カートリッジマンドレル KFR	ページ 6
セグメントクランピングマンドレル ABSIS / AGILIS	ページ 7
DUPLEX mandrels	ページ 7

パワー式コレットチャック

KZZT, KZZT-A, KZZT-AF	ページ 8
KZF, KZZF	ページ 9



プレート加工用パワーチャック

KPF-MT	ページ 10 - 11
--------	-------------

パレットシステム

Power Grip	ページ 12 - 13
------------	-------------

レバースクロールチャック

時計用ベースプレート付チャック	ページ 14
-----------------	--------



グリップングテクノロジー

極小パーツグリッパー	ページ 15
樹脂グリッパー RRMP	ページ 16 - 17
樹脂製爪付グリッパー	ページ 17

セルフセンタリング及び精密バイス

空圧式センタリングバイス KZS-P/KZS-H	ページ 18
精密バイス/NCコンパクトバイス	ページ 19



ツールクランピングシステム

スーパーロッククランピングユニット	ページ 20
マイクロクランピングシステム	ページ 21

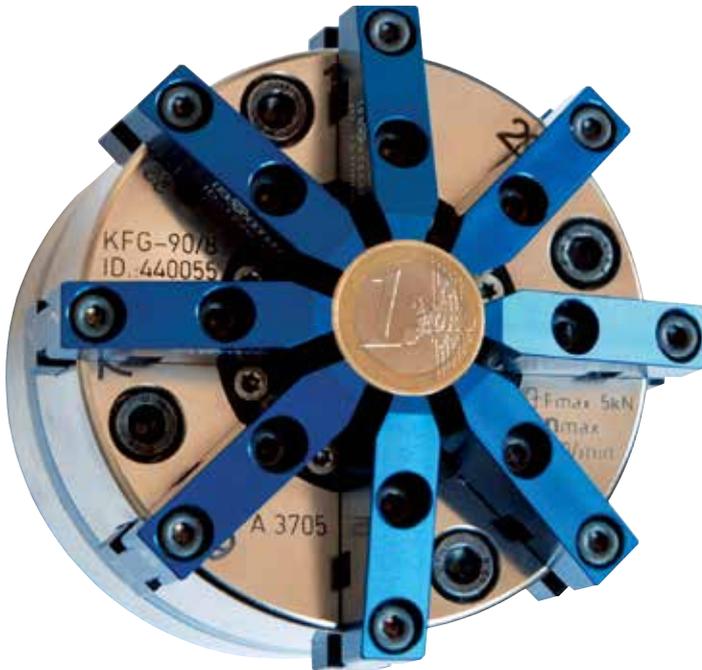
ドリルチャック

マイクロユニバーサルチャック	ページ 22
医療向けドリルチャック	ページ 23



8つ爪 パワーチャック KFG 90/8

同芯クランピング。腕時計、宝石または医療技術に使用されるワークを変形させることなく及び同芯クランプできます。8つの爪が均等にワークを掴みます。



高価な宝石の加工は、名匠の手から先端技術パワーチャック KFG 90/8へ! リングの加工に最適です。

特徴:

- 大きなクランピング範囲により柔軟なアプリケーションの選択が可能
- 高いラジアル及び軸の振れ精度
- 高い荷重能力
- 長寿命
- 遠心力による変形を嫌うワークにも
- 2-, 3-, 4- または6つ爪のバージョンもアリ



3つ爪パワーチャック KFD 100/3

同芯クランピング。この3つ爪チャックは、小さなワークの加工において非常に高い汎用性があります。KFDはオプションでご利用いただける形状のジョーと共に、ご希望のワーク用に完全にカスタマイズできます。

特徴:

- 高いラジアル及び軸の振れ精度
- 高い荷重能力
- 長寿命
- 両サイドの特別なクランピングピストン構造により、高いクランピング精度と長寿命を確保
- セルフロックにより高い安全性を実現
- 同芯および補正チャッキング両方が可能
- 空圧または油圧により作動
- チャックのクイックチェンジシステムが可能



PKF-MT 100/3

パワーチャック PKF-MT 100/4, PKF-MT 100/2/2 および PKF-MT 100/2/4

当社の4つ爪チャックPKF-MT 100/2/2は、腕時計ハウジングのクランピングなどに最適です。ペアの爪が同芯で、双方が補正チャッキングを行います。特殊な素材のワークのチャッキングには4つ爪チャックPKF-MT 100/4が適しています。PKF-MT 100/2/4は腕時計のハウジング加工に特化したチャックです。

特徴:

- 高いラジアル及び軸の振れ精度
- 高い荷重能力
- 長寿命
- 両サイドの特別なクランピングピストン構造により、高いクランピング精度と長寿命を確保
- セルフロックにより圧力低下時の高い安全性
- 空圧または油圧により作動
- 異なるインターフェースと共に利用可能
- チャックのクイックチェンジシステムが可能



PKF-MT 100/4



PKF-MT 100/2/2



PKF-MT 100/2/4

カートリッジマンドレル KFR

精密加工用のコンパクトなデザインのクランプユニット。ワークを変形させることなくクランプします。高い繰り返し精度。自動装填にも適しています。



旋削・研削・切削・歯切り・バランスング・測定など、様々なアプリケーションに。

ポイント:

頑丈、コンパクト、精密加工のための設計。
ワークを変形させません。マンドレルのクランプ過程でワークが引き込まれますので、ワークストップによる位置決めが可能です。クランプ確認用のエア穴も用意可能です。

特徴:

- 動力作動式または手動式 (オプション)
- 高いラジアル及び軸の振れ精度
- 高い繰り返し精度
- 焼き入れによるパーツの低摩耗性
- 中間フランジ Type 255-9との互換
- セグメントスリーブと共に納入可能 (硬度 > 60HRC)
- 集中手動潤滑
- クイックチェンジシステム利用可能

利点:

軽量かつ高さが低いコンパクトなデザインであり、把握エリアが短くてもクランプ可能です。



セグメントクランピングマンドレルABSIS / AGILIS

ABSIS：内径把握用フランジ付きパワーチャッキングマンドレル



用途：
旋削、研削、ミーリング、歯切り、バランス取り、計測

特徴：
コンパクトで精密加工に最適。ドローバーの引き込みチャッキング機構による安定したクランプが可能。クランプの過程でワークが引き込まれるので、ワークストップリングに押し当てられ、位置決めがされます。セグメント間のラバーが振動も吸収。着脱確認のエアー検知穴を設けることも可能。

AGILIS：内径把握用フランジ付きパワーチャッキングマンドレル



用途：
旋削、研削、ミーリング、ドリリング、計測

特徴：
φ10からの非常に小さい径を把握するのに最適。ドローバーの引き込みチャッキング機構による安定したクランプが可能。クランプの過程でワークが引き込まれるので、ワークストップリングに押し当てられ、位置決めがされます。テーパースリーブのクイックチェンジシステムも内蔵可能。クランプできるエリアが短いワークにも最適。

DUPLEX：パワーチャッキングマンドレル



用途：
旋削、研削、ミーリング、バランス取り、計測

特徴：
コンパクトで精密加工に最適。特殊なチャッキング機構により、ワークの変形を防いでチャッキング可能。内径・外径把握。クランピングシリンダーもしくは空圧にて使用。

パワー式コレットチャック

シャフト加工に最適



KZZT

- ドローダウン効果とプルダウンによるクランプ

KZZT-A

- ワークサポート付

KZZT-AF

- 信頼度の高い部品によるクランプ

- クランプ爪の軸方向の移動が無いワークストッパー
装備



トップグリップジョー

KZZT / KZZT-A / KZZT-AF

- 高品位なラバースチール製セグメントクランピング爪

- 交換可能タイプもあり

- 高い把握力と剛性

- 把握公差は0~0.5mm

用途:

- シャフト形状のワークの旋削、ミーリング、研削



把握面スムーズバージョン



グループ付バージョン

特注仕様の把握爪も製作可能



YouTubeで動画の閲覧が可能です。

<http://www.youtube.com/user/RoehmTV>

パワー式コレットチャック

シャフト加工に最適



KZF

KZF - 固定コレット
プレッシャースリーブによるクランプ

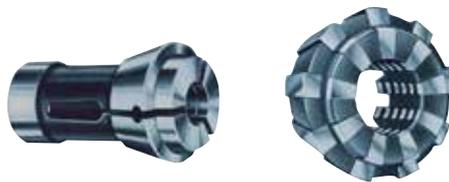
KZZF - ドローダウン効果とドローインによるクランプ

- クイック装着機構による短時間でのコレット交換が可能
- ねじ付きキャップナット
- ワンピースコレットもしくはセグメントコレット
- セグメントコレットの場合は調節可能なワークストップが組み込み可能
- 全ての構成パーツは高品位な材質を焼き入れ研磨



KZZF

コレットタイプ:



プレス:
機械のスピンドル側へカバーを2mm押し込みます。



回転:
カバーを45°回し、マーク"Auf" (open)に合わせます。



取り外し:
カバーを外し、コレットを取り出します。



交換:
新しいコレットを挿入し、カバーを戻します。



バヨネットシステム:
チャックカバーは90°の位置で取り付けておくことも出来ます。

プレート加工用パワーチャック



四角もしくは丸いプレートの加工に最適なスペシャルチャックです。

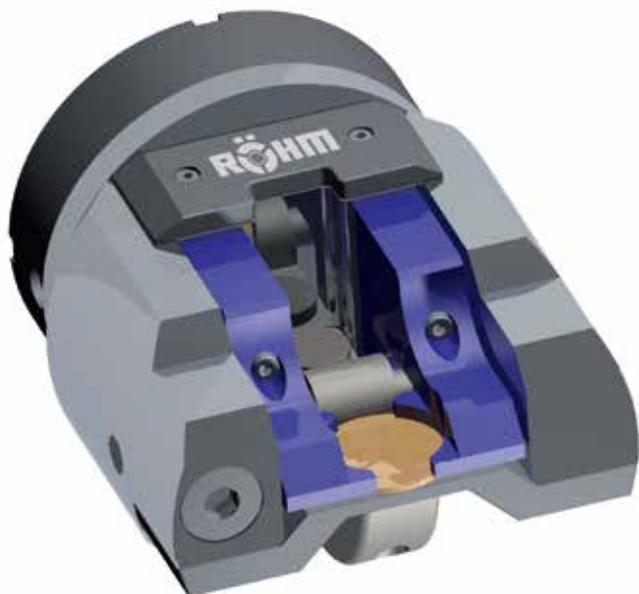
センターに排出用のイジェクターを装備、自動ワーク交換に理想的です。

特徴:

- 空圧駆動
- クランプ力の微調整が可能
- DLCコーティングされたクランプ爪
- ワークのストッパーは簡単に交換可能



ワンチャックでのプレート両面加工用パワーチャック



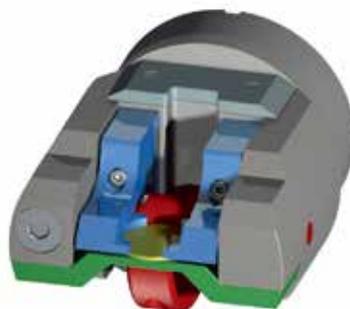
プレートの両面をワンチャック・完全全自動で加工が可能。
調整可能なワークを安定して保持するサポート付き。

特徴:

- 空圧駆動
- 高剛性のワークサポートが安定した加工点を実現
- アタッチメントもしくはスピンドルによってチャックが反転
- ワークサポートもチャックの機構によって反転
- 四角いワークにも対応可能

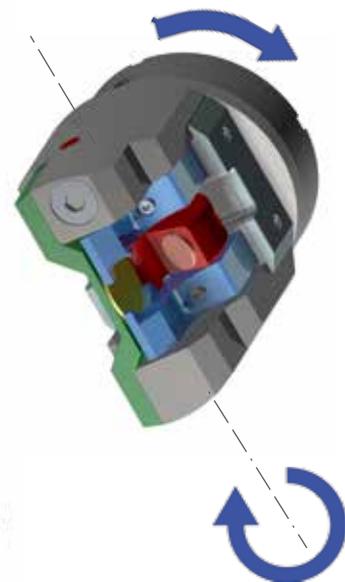
最初の面の加工:

黄色いワークは緑のワークレストと青いクランプ爪によって保持されます。赤いワークサポートはワークに対して追加的な保持をしています。



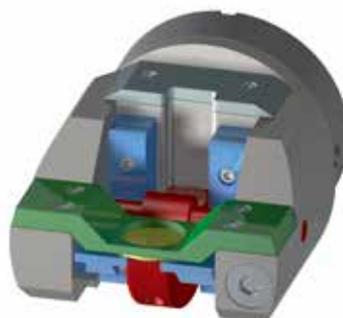
反転:

アタッチメントもしくはスピンドルによって、チャックは180°回転します。ワークサポートも同時に反転します。



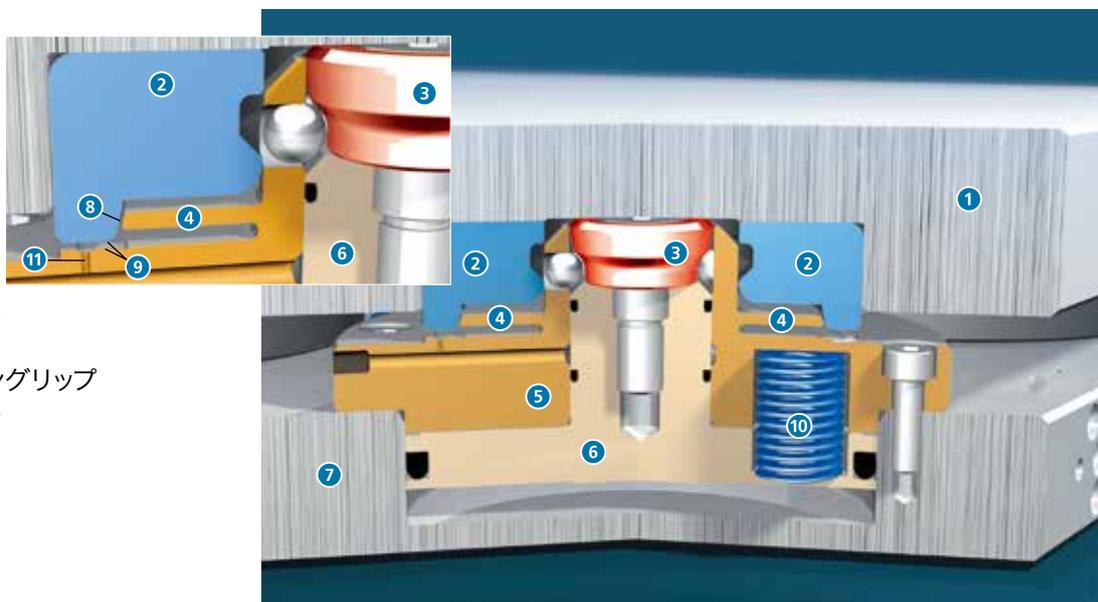
反対面の加工:

ワークサポートが180°反転しているため、プレートを掴み直すことなく、ワンチャックで反対面の加工が出来ます。



パレットシステム

使い勝手の良いモジュラー式のパレットシステムです。



1. 交換パレット
2. クランピングコレット
3. クランピングコーン
4. アキシャルセンタリングリップ
5. センタリングユニット
6. ピストン
7. パレットキャリア
8. XY 位置決め面
9. Z 位置決め面
10. スプリング
11. クリーニング孔

画期的なパワーグリップ機構が高精度の位置決めを実現します。反力のあるアキシャルセンタリングリップがパレット交換時のねじれなどを吸収し、コンタクト面は自動的にクリーニングされます。

最高回転数は6,000rpm



チャック、マンドレル、その他のクランピングツールを主軸に取り付けられます。

ステーションナリー加工



チャック



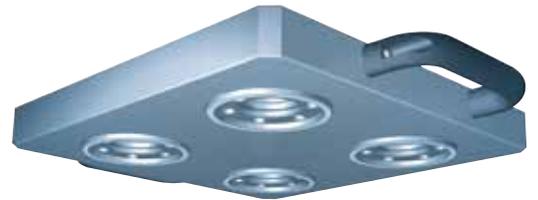
グリッパー



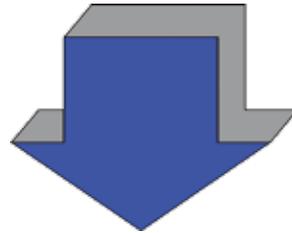
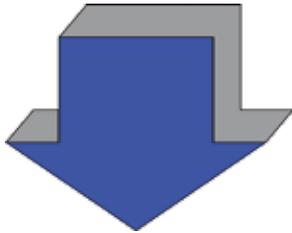
チャック



クランピングマンドレル



ユニバーサルパレット



分離アタッチメント



マシーンテーブル



RÖHM社のマイクロテクノロジーは下記の
 サイトでご覧になれます：
www.roehm.biz/microtechnology/

レバースクロールチャック

ベースプレート付きレバースクロールチャック

リング形状のワークの位置決めや搬送にレーム社の三爪チャックが効果的にご使用になれます。計測器などにも最適です。



特徴:

- 鋳造ボディ
- 旋盤チャックは把握力を保つために定期的な注油が必要です。

様々な爪が選択可能:

内径把握用の段付き爪 (BB) : 本体に附属

外径把握用段付き爪 (DB)

サイズ 70 には、逆転して使用できるリバーシブル爪

腕時計パーツ用チャック



レーム社の腕時計パーツ用チャックは特に軽量で高精度のワークを低いクランプ力で把握できる特注品です。ワークはクランプリングを回すことによりチャッキングされます。

このチャックはリング状もしくはディスク上のワークの軽切削に最適です。ソフトチャック爪の段はご要求によっては再加工を行い、高い同芯性を確保します。



極小ワーク用グリッパー

確実なワークのチャッキングと搬送に最適です。

パラレルグリッパー



強固なガイド付き極小ワーク用グリッパー

- 高いクランプ力やトルクに対応するフラットなガイド
- 焼き入れされ研磨された把握爪
- ハードコートされた強固なアロイアルミニウムボディー
- 1,000万回サイクル メンテナンスフリー
- 約150°Cの高温にも対応する特注品も製造可能

センタリンググリッパー



高精度T溝付き極小ワークグリッパー

- 焼き入れされ研磨された把握爪による高い耐久性と高精度
- シンクロポジション機構による高い同芯グリップング
- 磁気センサーによってピストンの動きをモニタリング
- 1,000万回サイクル メンテナンスフリー

アンギュラーグリッパー



コンパクトアンギュラーグリッパー

- 高いグリップ力
- 磁気センサーによってピストンの動きをモニタリング
- 1,000万回サイクル メンテナンスフリー
- 高温、過酷な環境にも対応する特注品も製造可能



ROHM社のマイクロテクノロジーは下記のサイトでご覧になれます。
www.roehm.biz/microtechnology/

樹脂製グリッパー RRMP

円形の材料、特別な形状のワークや特殊な把握面であろうと、ご要望を満たす樹脂製RRMPグリッパーを提供させていただきます。これによって革新的な製造方法が可能です。



完璧にフィットするグリッパーを製造するために、ご利用の際はワークの3次元モデルご提供頂き、御社専用のグリッパーを製造します。またこのグリッパーRRMPはメンテナンス不要です!

軽量なワーク用の理想的なソリューション:

- グリッパーは様々な把握面にも対応
- 個別にお客様のワークに対応
- 非常に軽量
- 疲労強度テスト済:
1,500万グリップサイクル以上



樹脂製グリッパーRRMPはRÖHM社の工場でも稼働しています:

我々の工場ではこの樹脂製グリッパーRRMPで、ドリルチャックのパーツを毎日約16,000回クランピングを行っています。過去においては200万回ごとにメンテナンスが必要だった装置が、この樹脂グリッパーの採用によって、メンテナンスサイクルが劇的に改善されました。1,500万回のクランプを行ったグリッパーでも、いまだにメンテナンスフリーで稼働しています。



RRMPの実用デモンストレーション:
youtube.com/user/RoehmTV

樹脂製グリッパー RRMP

下の写真にあるモデルは、我々が提供できるグリッパーのほんの一部です。お客様のワークに合わせて最適なソリューションをご提供させていただきます。



樹脂製ジョー搭載グリッパー

これらの樹脂製爪を搭載したグリッパーはデリケートなワークのグリップングに最適です。把握部分の形状は色々なご提案が出来ます。



油圧・空圧式センタリングバイス KZS-P / KSP-H

穴あけ、フライス加工及び専用工作機械のセンタリングバイスとして使用されます。実績のあるウェッジ機構によりワークをクランプします。



KZS-P

KZS-P – 空圧バージョン

KZS-H – 油圧バージョン

特徴:

- 迅速かつ効率的なチャック
- 円形材と同様に角材も同芯クランプ
- 異なる把握爪を自在に使用可能
- 連続生産に理想的
- 自動化された作業サイクルでのご使用に最適
- 圧力変更によりグリップ力調節可能
- コンスタントなグリップ力で高いチャッキング精度を実現
- コンパクトなデザイン、大きな把握ストローク
- 高い繰り返し精度
- 内径把握および外径把持
- 高剛性、高い把握力
- サイズは64X64 mmから!



KZS-H



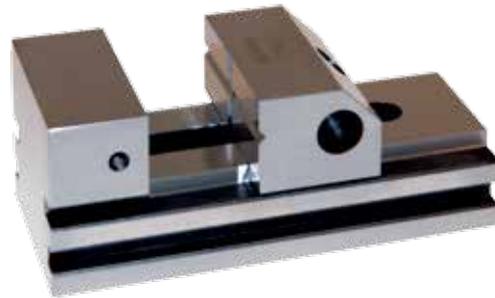
高精度バイス/NC-コンパクトバイス

当社製精密バイスは貴重なワークに変形が起こらないように固定します。性能そして機能において高い信頼性を誇ります。このクランピングソリューションの利点は、省スペース設計、アプリケーションへの対応の柔軟性にあります。様々な把握爪が使用可能なこの精密バイスは、精密な加工作業に最適です。



高精度バイス

- 主な使用法は、彫刻、研削及びフライス加工用
- 測定やコントロール作業、高いクランプ精度を必要とする製造工程用



NC-コンパクトバイス

特に5軸加工機に最適です。

倍力機構を持たない手動式で、二つのクランピングジョーが連動して動きます。

特徴：

- 短くコンパクトなデザイン
- 長いクランピングレンジ
- スチールのボディをはじめとする全ての摺動面は焼き入れ研磨処理
- トルクレンチをご使用頂いた場合、高い繰り返しクランプ力を実現
- センターでの把握精度は ± 0.02 繰り返し精度は 0.01



アドバンテージ：

- 段付きジョーが標準で附属
- 特注ジョーも製造可能

ツールクランピングシステム

スーパーロッククランピングユニット

高い精度を求められる加工や計測に



レーム社は工作機械のHSK主轴用にスプリングレスロック機構を用いた新しく革新的なクランプユニットを提案します：スプリング無しにメカロックするセルフロック機構。この商品により、省スペース・高剛性・高バランスな主轴の設計を可能にします。

特徴：

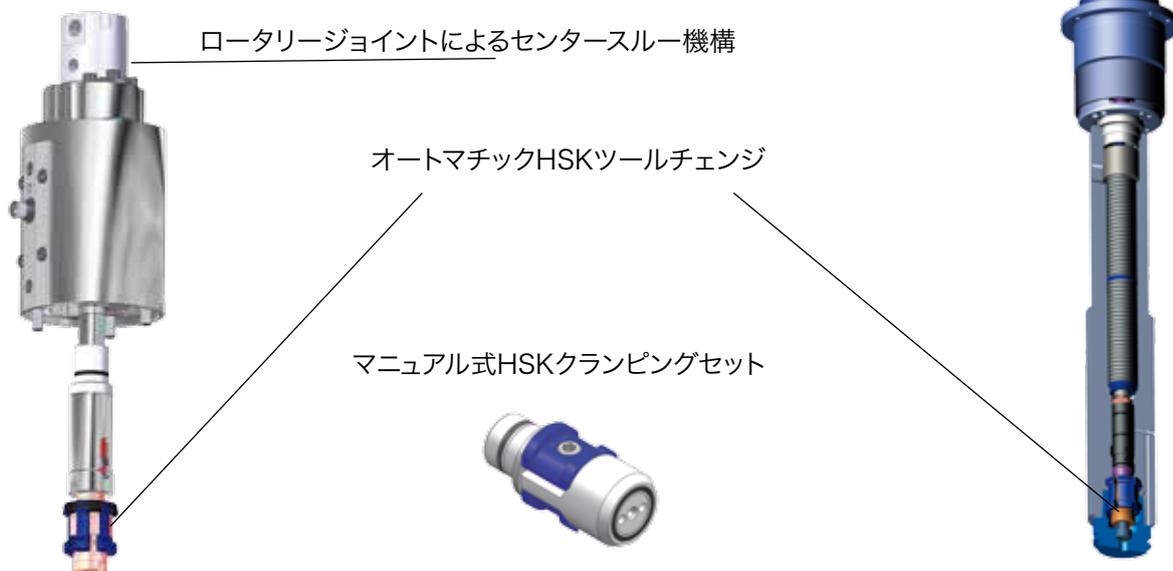
- スプリングや追加の保持力なしでクランプ
- 高いバランス特性
- スピンドル先端から組付/分解が可能
- HSK 25からすべてのHSKサイズに対応
- 大きなHSK公差でも確実にクランプ

- 高寿命で確実なセルフロック機構
- 高速回転に対応出来るデザイン
- 高速切削加工に理想的
- 金属重切削に最適
- 当社製HSKクランピングユニットとの組み合わせにより高剛性が実現

ツールクランプシステムご提案例：

螺旋皿ばね内蔵クランピングシステム

スーパーロッククランピングシステム：



マイクロクランピングシステム

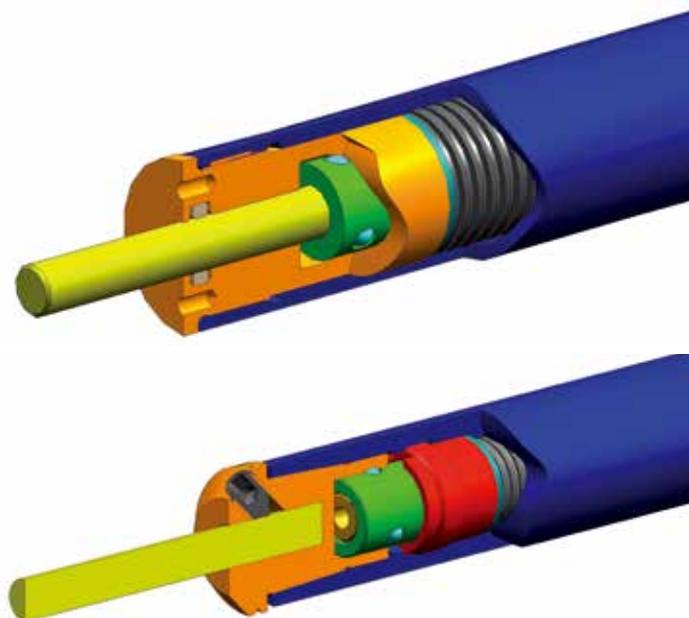
HSK 25ではまだ大き過ぎますか？当社のマイクロクランピングシステムは、少ない取付けスペースにも対応した完璧なクランプを提供します。例えば、当社のマイクロクランピングシステムにより歯科補綴用インプラントの製造ができます。



クランピングセットバージョン 1:
直接ツールをクランプ
- 追加のツールアダプタ不要



クランピングセットバージョン 2:
テーパマウントを介してツールをクランプ
- インターフェースを介して、多様な形状のツールをクランプ可能



両方のバージョンのクランピングセットの特徴:

- 限られた取付けスペースのための短い構造
- クランピングセットのバージョンに応じて、ツールを直接またはテーパマウントを介してクランプ可能
- 最小主軸直径 10 mm
- 最短主軸長 40 mm
- 最小ツール直径 3 mm
- 前面から容易にクランピングセット組み込み
- クランピングユニット全体を少ない手動手順で交換可能

リリースユニット:

クランピングセットは、オプションのリリースユニットと組み合わせが可能です。



マイクロユニバーサルチャック

あらゆる小さなワークの加工のために、レーム社は我々の高精度ドリルチャックのラインナップを、マイクロドリルチャックをはじめとして広げています。

クランピングレンジ $\phi 0.2 \sim 3.4$ mmをカバーし、小さなシャンクでも高精度を実現します。例えば医療向け、腕時計向け、60,000回転で振れ精度を0.01 mm以下にできる商品などがございます。マイクロドリルチャックは $\phi 0.2$ mmで、スルークーラントにも対応出来ます。

特徴：

- 大きなクランピングレンジ $\phi 0.2 \sim 3.4$ mm
- コンパクトなインターフェース
- 確実かつシンプルなチャッキング
- 容易な取り扱い
- HSK-A、HSK-E、BTシャンクなどに対応。60,000rpmを実現
- 高い同芯性
- モジュラーシステム
- アタッチメントシステム



医療向けドリルチャック

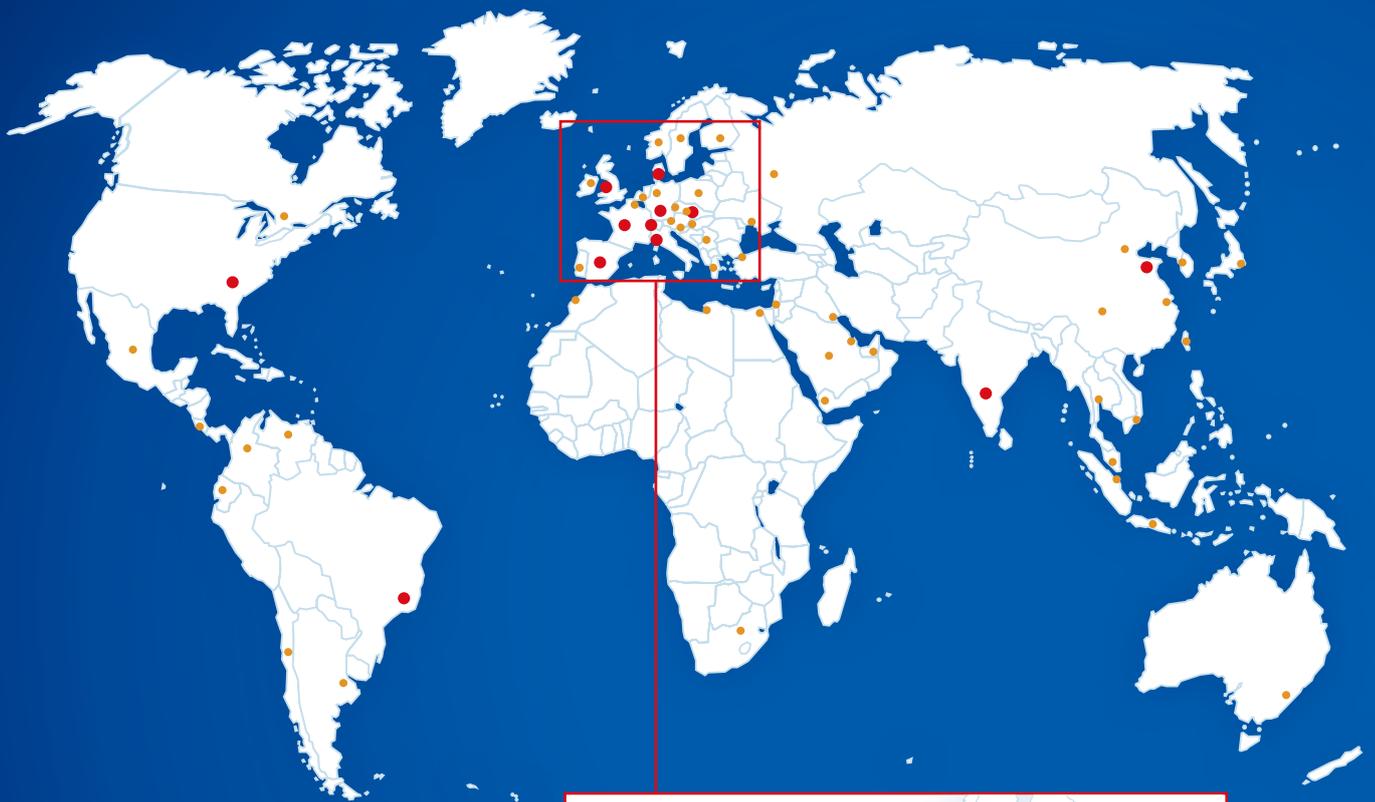
手動式の医療向けドリルチャック



特徴:

- ステンレス製
- 医療向けに最適
- 完全分解及び洗浄が可能
- 数多くの種類をラインナップ





driven by technology

www.roehm.biz

竹田商事株式会社
TAKEDA TRADE CO., LTD.

大阪府大阪市北区中之島3-3-23 ダイビル603
〒530-6591 TEL.06-6441-1503 FAX 06-6441-1916

東京都台東区上野5-6-10 御徒町フェニックスビル3F
〒110-0005 TEL.03-6806-0757 FAX 03-6806-0764

愛知県名古屋市中区栄1-22-16 ミナミ栄ビル610
〒460-0008 TEL.052-203-1103 FAX 052-203-1104