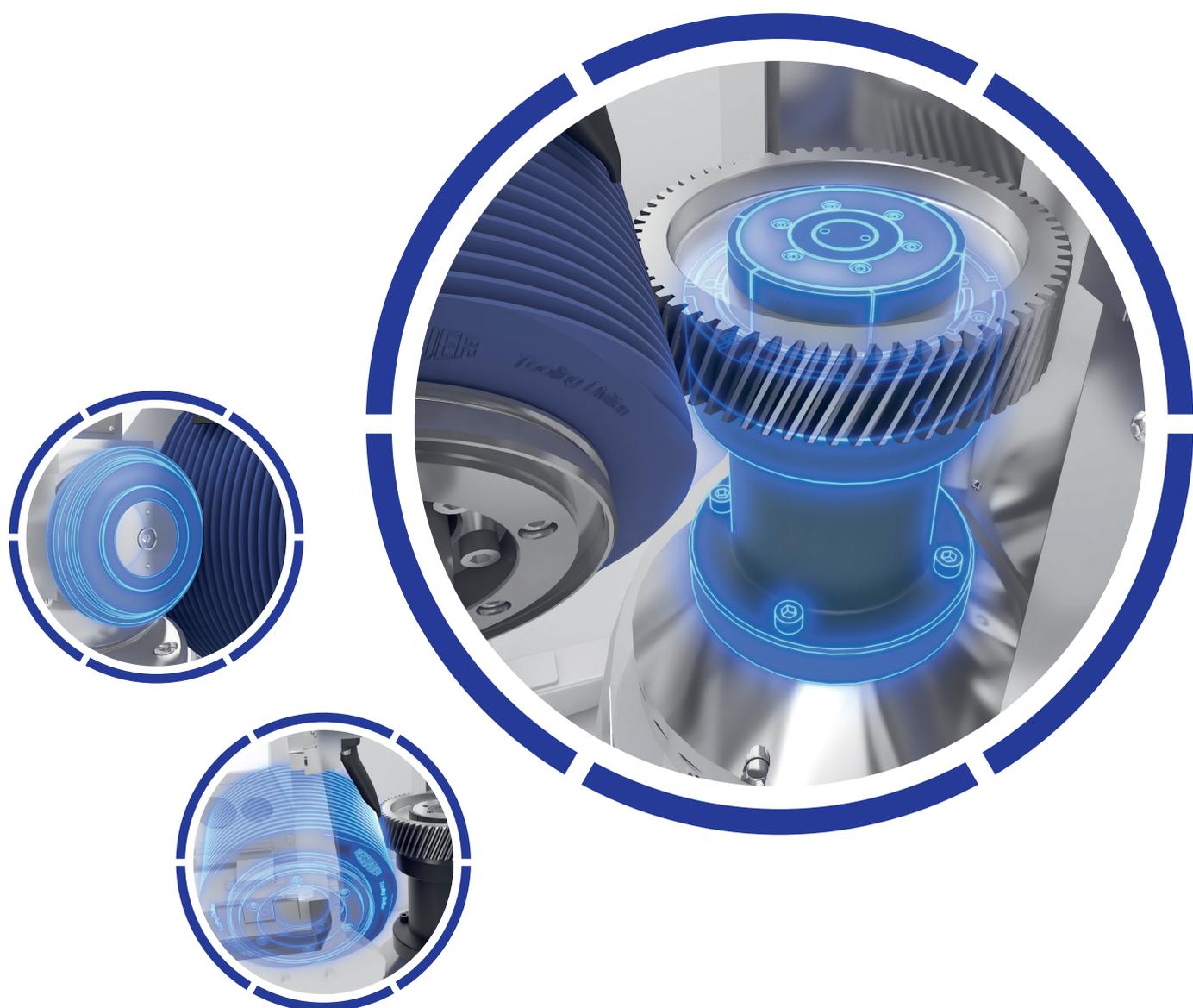


REISHAUER

Gear Grinding Technology

Reishauer クランプ治具



MACHINE

AUTOMATION

TOOLING

TECHNOLOGY

DIGITAL

SERVICES

精密・耐久性・顧客仕様



ライスハウアーが 実現するスイス品質



創成歯車研削盤を開発して以来そして常に革新を求める姿勢によって、ライスハウアーは現代の歯車製造に決定的な影響を及ぼしてきました。ハイテク歯車研削盤、最先端デジタルアプリケーション、経済的な工具、最新のクランプ装置により、ライスハウアーは、耐久性に優れ、効率的で低騒音の歯車製造を可能にしています。

お客様のニーズに最適化されたクランプ装置

Reishauer Circle of Competenceは、研削工程に関わるあらゆる技術や工具をワンストップで提供する、私たちの能を表しています。中でもクランプ装置の設計と製造は不可欠な部分です。

新世代ドライブ用 クランプ装置ソリューション

ライスハウアーの工具部門では、経済的な量産用クランプ装置と試作用クランプ装置両方の開発・製造を行っています。

電気及び代替駆動システムのギヤを連続創成研削る高性能クランプ装置は、最高の技術要件を満たしています。最高精度治具によってのみ、E-モビリティに要求される低ノイズギヤのハード加工を実現することが可能です。



Reishauerのクランプ装置は…

- ... ワークピースとReishauer歯車研削盤を最適に接続
- ... E-モビリティの要求に最適
- ... 最高の精度と再現性を可能に
- ... 歯車研削盤に完全に適合するよう設計
- ... 必要に応じて、正しいクリアランスで製造
- ... 安心のスイス製

量産ワークピース 特化型クランプ装置

最新世代の量産用クランプ治具は、特にギヤ加工時の振動を最小限に抑えるように開発されました。この製品ラインアップには、リングギヤからシャフトギヤ、ピニオンに至るまで、最新の電気及び代替駆動システム用ワークを完全にカバーするための顧客仕様にカスタマイズされたクランプ装置ソリューションが含まれます。

メカ式か油圧式かを問わず、クランプ装置の設計では常に精度が重視されています。



ライスハウアーの特化ワークピース用クランプ治具は...

- ... 最高水準の剛性
- ... ダンピングの最適化
- ... 外径振れが少ない
- ... 長寿命用に最適化
- ... クイッククランプサイクルをサポート

量産用に開発されたクランプ治具は、大量生産される特定のワークピース用として設計されています。同内径であれば、他のワークピースにも限定的に使用できます。

ライスハウアーの工具部門は、ワークピースの諸元と機械のインターフェイスをベースに、最適なクランプ装置ソリューションを開発し、スイス最高品質基準に従って製造しています。これにより、お客様は量産製造において最も経済的な研削加工を実現できます。

小中量生産用 クランプ装置



ベースユニット Reishauer FK 38 (上)と
クイックチェンジシステム FH 38 (下)

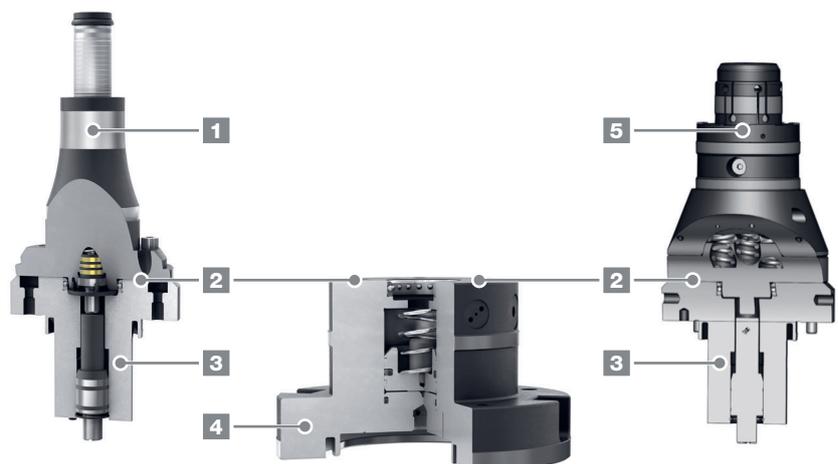
ライスハウアーのベースユニットとクイックチェンジシステムは、様々な機械タイプのクランプ装置インターフェイスを統一し、お客様に最大限の柔軟性を提供します。小中量産での使用に合わせて統一されたプラットフォームは、時間を節約して素早く既存のクランプ装置を設置・交換できます。これにより、幅広いワークの種類や頻繁に交換が必要とされるワークピースを経済的に加工することができます。

ライスハウアーの小中量用クランプ装置は...

- ... ワークピース種類にかかわらず最大限の柔軟性を提供
- ... 高水準の剛性
- ... 外径振れ・センタリングに強い
- ... 長寿命用に最適化
- ... セットアップ高速化を実現
- ... 生産環境における取扱い簡易化

お客様と共に、研削するワークピースの種類を分析し完全なクランプ装置システムソリューションを開発します。これには本来のクランプ装置だけでなく、ベースユニットやクイックチェンジシステムも含まれます。これによりお客様は、小中量生産において最も経済的にワークピースを加工できるようになります。

- 1 ライスハウアークランプ装置 DH 28
- 油圧拡張式クランプ治具
- 2 取付部は全機種共通
- 3 ライスハウアークランプ装置 FK 38
- RZ 126 及び RZ 160用ベースユニット
- 4 ライスハウアークランプ装置 FK 38
- RZ 260 及び ライスハウアー大型機械用
ベースユニット (圧カトランスミッター内蔵
ベースユニット)
- 5 ライスハウアークランプ装置 DME
- メカ拡張式クランプ治具



最大限の柔軟性を実現する ユニバーサルクランプ装置

ライスハウークランプ装置DHUは3つのエレメントから構成されており、機種を問わず、幅広いワークピースのクランプ径にユニバーサルに対応します。



ライスハウアーベースユニットFK66はC軸に直接取り付けられ、スピンドル上に固定されます。ベースユニットは2種類あります。

ライスハウークランプ装置DHUはベースユニットに取り付けます。現在8種類のボア径に対応する製品があります。

クイッククランプ方式のDHUに取り付けられたコレットは、18～92mmのボア径に対応します。

ライスハウークランプ装置 DHUが理想の状況は...

- ... 短納期が必要な場合(一部は在庫から納品可能)
- ... 15～92 mmの異なるクランプ径のワークピースを頻繁に交換する場合
- ... RZ 126 4.0からRZ 410以上の大型機まで、異なる機械タイプ上で交代で使用する場合

クランプ装置(コレット有・無)のボア径

種類	クランプ装置のみ	コレット付
Reishauer DHU 15	15 mm	18 mm – 22 mm
Reishauer DHU 19	19 mm	22 mm – 28 mm
Reishauer DHU 25	25 mm	28 mm – 34 mm
Reishauer DHU 31	31 mm	34 mm – 43 mm
Reishauer DHU 40	40 mm	43 mm – 52 mm
Reishauer DHU 48	48 mm	52 mm – 64 mm
Reishauer DHU 60	60 mm	64 mm – 78 mm
Reishauer DHU 74	74 mm	78 mm – 92 mm

最適なクランプ装置

ライスハウアーのチェンジシステムの採用により、セットアップ時間が軽減され、生産性が向上します。これは、大量生産・小規模生産に関わらず、ライスハウアーマシンの経済的メリットを最大限に活用できることとなります。

ライスハウアーのクランプ装置は研削加工において最適な条件を提供します。私たちの製品ラインアップは、お客様のご要望に応じて仕様変更が可能です。特に耐摩耗性に優れた量産用から試作生産のためのクイックチェンジモジュールシステムまで、あらゆるご要望にお応えし、当社の歯車研削加工に最適なソリューションを提供します。

ライスハウアークランプ装置種類	DH	DME	DMM	FH	FME	MT
ワークピース	シフトギヤ	リングギヤ	内歯車	シャフト	シャフト	シャフト
クランプ範囲 [mm]	10 – 150	30 – 175	18.5 – 120	20 – 80	20 – 80	4 – 50
ワークピース公差 (クランプ径公称値)	最大 0.1%, IT5: <10mm, IT6: 10 – 20mm, IT7: >20mm	IT10	IT10	最大 0.1%, >20 IT7	IT10	最大 0.1mm
精度(外径振れ・端面振れ)	≤3µm	≤5µm	≤5µm	≤3µm	≤5µm	≤3µm
特性						
クランプ長さ	通常	短い	長い	長い	短い	非常に短い
トルク	通常	高い	高い	通常	通常	低い
クリアランス	通常	大きい	大きい	通常	大きい	大きい
テールストック	-	-	-	必要	必要	必要
クランプサイクル寿命	105 000	105 000+	105 000+	105 000	105 000	105 000
オプション装備品						
インサートピン	有り ¹⁾	-	-	有り	有り	-
サポートリング	有り	有り	有り	有り	有り	-
自動調心	有り	有り	有り	有り	有り	-
コレット/交換可能コレット	有り	有り	有り	有り	有り	-
排出機能	-	-	-	-	-	有り
保持機能	-	-	-	有り	有り	-

上記一覧は、現在の技術的上限を示すものです。継続的な製品の改善により、これ以上のソリューションも可能になる場合があります。ライスハウアーはお客様のご要望を実現可能にするよう、全力で取り組んでいます。

1) 特殊用途にも対応可能

私たちの機械のための、 私たちによるクランプ装置

歯車研削における豊富な経験に基づき、ライスハウアーは顧客仕様のクランプ装置を開発・製作しています。機械、砥石、ドレッサーおよびクランプ装置の連携により、品質要求に合わせて最適に調整された研削プロセスが可能になります。

ライスハウアークランプ装置DHは、6種類のコレットとコントロールリングが付属しています。当社のクランプ装置は、安全な輸送と適切な保管のために、頑丈な木箱と特注のハードフォームインサートに収納して納品されます。



高精度の研削には、均一で高精度なクランプが必要です

私たちの設計にはすべて、研削プロセス全体を通して培った知識と経験が反映されています。メーカーとして私たちは自社機械の複雑な関連性を熟知しており、総合システムの中でお客様に最適なソリューションを提供することができる技術的な専門知識を持っています。

ライスハウアーのクランプ装置はすべて、特別にカスタマイズされ、徹底してその用途に調整されています。そのため、最高水準の剛性と柔軟性を兼ね備えた、効率的かつ経済的な研削プロセスを実現します。

The Reishauer Circle of Competence

Reishauer Circle of Competenceは、当社が提供するすべてのものを表しています。当社は研削工程に関わる製品とサービスを完全にワンストップで提供し、低いライフサイクルコストで機械システムの長い耐用年数を保証しています。



機械

幅広いポートフォリオ、未来志向の制御、インターフェースコンセプト、そして最先端の研削技術 — 数十年にわたり、当社の機械は最高の精度、安定した品質、そして比類のない機械の稼働率で、最高の生産性を保証してきました。

オートメーション

「Made by Reishauer」のオートメーション。当社オートメーションソリューションは、ライスハウアーの機械に完璧にマッチし、その高い生産性を維持します。モジュラー型設計で、お客様の生産ニーズに柔軟に対応します。

工具

完璧なマッチング、安定した品質、そして保証された供給力。機械と共に、ライスハウアーの工具は研削加工を成功させるためのバックボーンを形成しています。

技術

パワフルなe-drive開発に伴い、品質、表面仕上げ、効率的なギヤ形状への要求が著しく高まっています。ライスハウアーの研削技術は、お客様の最も厳しい要求を満たし、お客様の競争力を維持することを可能にします。私たちの技術専門家は、お客様の一番近くでアドバイスとサポートを行います。

デジタルサービス

システム統合、詳細なプロセス分析、予知保全 Industry 4.0 ソリューションに求められる要件は極めて複雑かつ多岐にわたります。ライスハウアーは、お客様の機械の可能性を最大限に引き出すために、常に成長を続けるデジタルサービスのラインアップを提供しています。

カスタマーサービス

当社の機械の信頼性、つまり機械の稼働率は、お客様の競争力にとって非常に重要です。最短の応答時間、世界中に広がるサービスエンジニアのネットワーク、そして分散化されたスペアパーツストアが、お客様の最大限の可用性を保証します。

Reishauer worldwide

SWITZERLAND

Reishauer AG
 Industriestrasse 36
 8304 Wallisellen
 Switzerland
 ☎ +41 44 832 22 11
 info@reishauer.com

GERMANY

Reishauer GmbH
 Humboldtstrasse 32
 70771 Leinfelden-Echterdingen
 Germany
 ☎ +49 711 947 56 0
 germany@reishauer.com

CHINA

Reishauer AG
 Beijing Representative Office
 Room 1708, SCITECH TOWER
 No. 22 Jian Guo Men Wai Da Jie
 Beijing 100004
 China
 ☎ +86 10 651 571 75
 china@reishauer.com

USA

Reishauer Corp.
 1525 Holmes Road
 Elgin, IL 60123
 USA
 ☎ +1 847 888 38 28
 usa@reishauer.com

FRANCE

Reishauer AG
 21 Rue de la Croix Blanche
 33000 Bordeaux
 France
 ☎ +33 6 0830 64 20
 france@reishauer.com

JAPAN

Reishauer K.K.
 2-14-30 Shinyokohama
 Kohoku-ku, Yokohama-shi
 222-0033 Kanagawa
 Japan
 ☎ +81 45 476 58 33
 japan@reishauer.com

Find additional representatives at www.reishauer.com

Head Office:

Reishauer AG

Industriestrasse 36
 8304 Wallisellen
 Switzerland
 ☎ +41 44 832 22 11
 reishauer.com

REISHAUER

Gear Grinding Technology