



レーム社製  
HSK-SLIM



## ツールスピンドル用ロングタイプ HSKクランピングセット



## ロングタイプ HSK-SLIM

HSK-Slim (HSK-スリム) は、ショートタイプ  
-二面拘束のHSK-A, HSK-B, HSK-E, HSK-F  
シャンクのATCスピンドル用クランピングセ  
ットです。ロングタイプデザインにする事によ  
り、OTT (OTTタイプK / OTTタイプB) のクラ  
ンピングセットを採用しているフライス盤主軸に  
も互換性があり、そのまま使用する事が出来ま  
す。CNCフライス盤や金属切削・木工のマシニ  
ングセンタに主に採用されています。

当社のHSKツールクランプセットは、非常にコン  
パクトで高剛性であると同時に、シンプルなデザ  
インが特徴です。コレットがひとつのユニットと  
なっているため、組み込みが容易で、素早く簡単  
に交換ができ、摩耗も少なく長寿命です。



### 対象

ATC (オートマチックツールチェンジ) HSKスピ  
ンドル搭載工作機械

### 目的

HSKツールホルダーのクランプ

### メリット

- シンプルかつコンパクトなデザイン
- 高い耐久性と堅牢性
- 素早く簡単な交換
- OTTタイプK / タイプBクランプセットへの完  
全互換

### コストパフォーマンス

優れた費用対効果

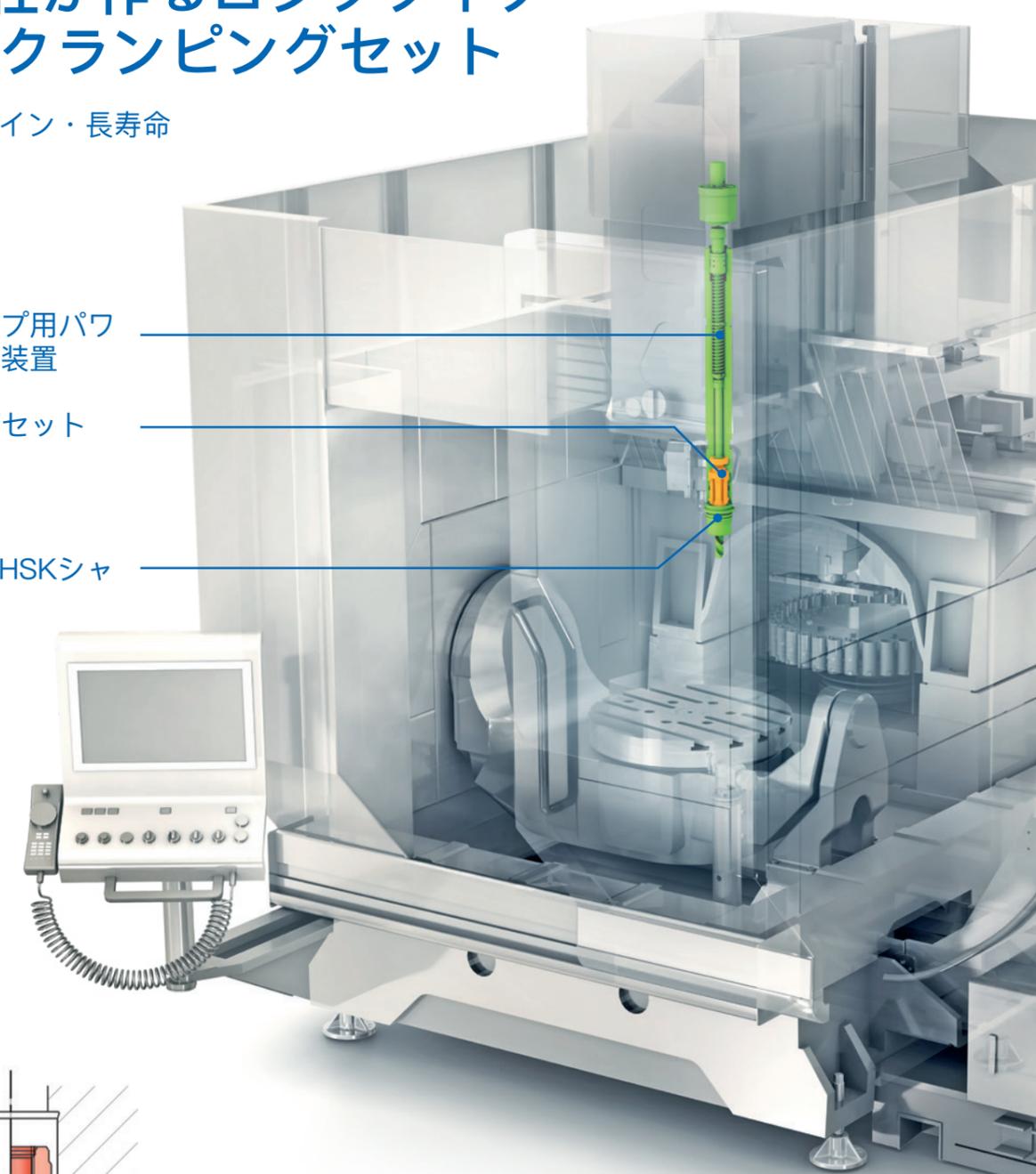
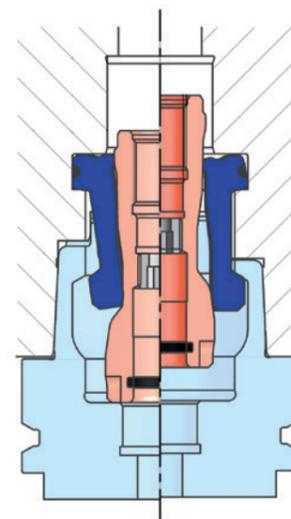
## レーム社が作るロングタイプ のHSKクランピングセット

シンプルデザイン・長寿命

ツールクランプ用パワ  
ードローバー装置

クランピングセット  
HSK-Slim

加工ツール (HSKシャ  
ンク)



# 長年のHSKクランプセット製造のノウハウを生かし、シンプル・堅牢・コンパクトなクランパーを開発

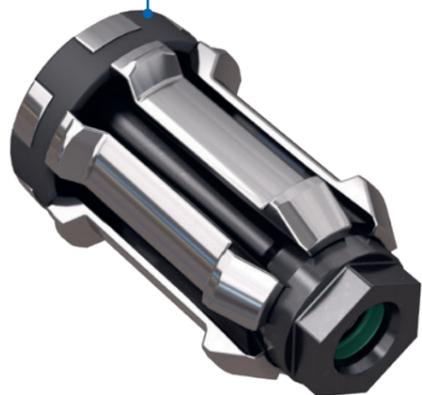
高いクランプ力、クランプ精度、再現性を可能にする、レーム社のクランプセット

レーム社の開発部は、より少ない部品点数のHSKクランプセットを実現させるべく、形状と構成部品のデザインに力を注ぎました。レーム社のHSKツールクランプセットは、独自のアクチュエーター（コーン）とコレット（フィンガー）、そして特許を取得したクリップリングのみで構成されています。伸縮性のあるゴム製のクリップリングが、コレットを一つに結束します。このクランプセットの大きな利点は、この少ない部品点数で一つのユニットを構成していることです。そのため、主軸内で部品を一つずつ組み付ける必要がありません。

製造精度が高く、クランプストロークのバラツキは最大で±0.3という少ない公差のため、クランプストロークセンサーの検知幅を非常に小さくすることが可能となっています。



クリップリング



クリップリングにより、クランプセットはひとつのまとまったユニットとなっています

# OTT製HSKクランプセットへの互換

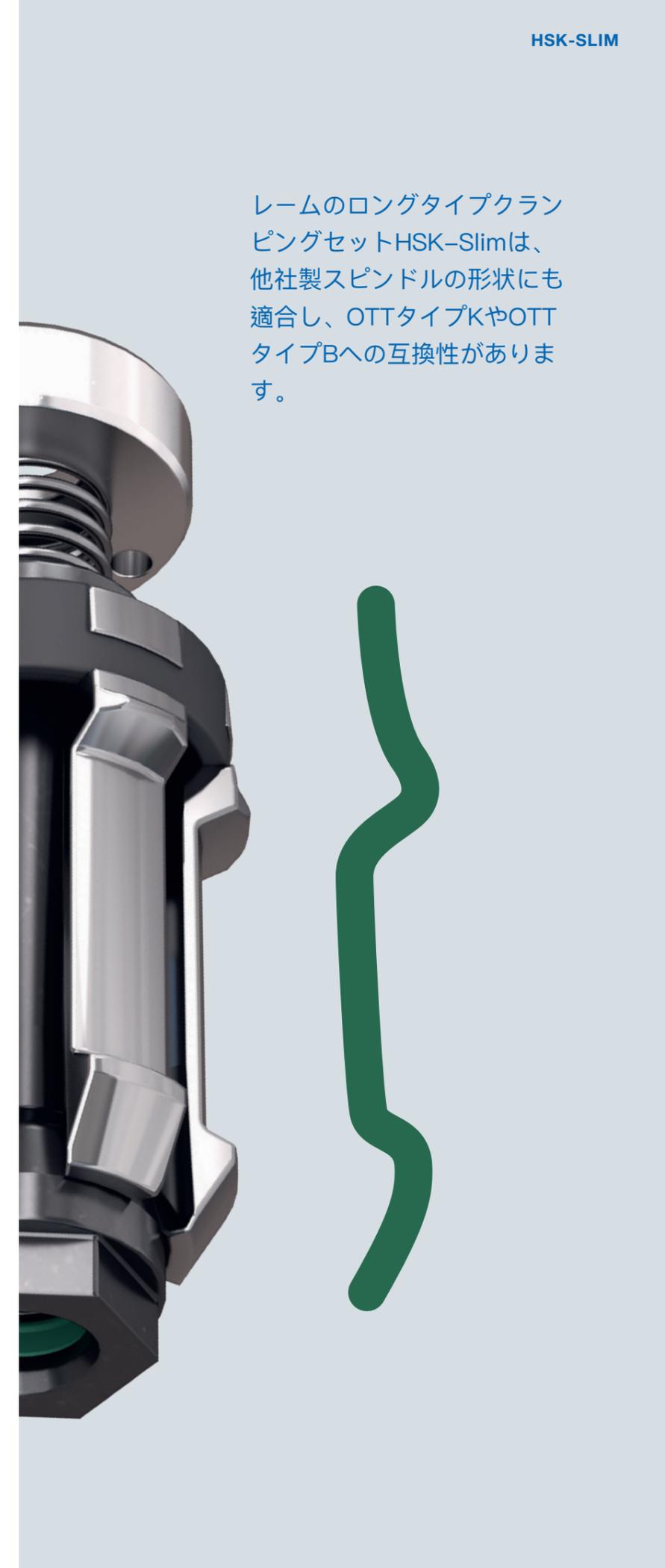
市場に出ている各種ツールクランプ装置への互換性

当社のオリジナルHSKクランプセットは、シンプル・コンパクトなデザイン、少ない部品点数、高い倍力率で定評があります。レーム社オリジナルのツールクランプセットにおいて、唯一の欠点があるとすれば、それは使用しているスピンドルによっては取り付けられないことがあることです。そして、その問題に対応するために、実績のある当社のクランプセットの全長を長くし、形状を調整しました。そうして作られたのがHSK-Slimで、OTTタイプKおよびOTTタイプBのHSKクランプセットへの互換性があります。



レーム製オリジナルデザインのクランプセットは、既に長年にわたりお客様にご愛用いただいています。そうして築き上げたレーム製品の特長は、シンプルかつコンパクトなデザイン、少ない部品点数、高い倍力率。そして、装着も非常に容易です。

レームのロングタイプクランプセットHSK-Slimは、他社製スピンドルの形状にも適合し、OTTタイプKやOTTタイプBへの互換性があります。



## 組み付け方法 I

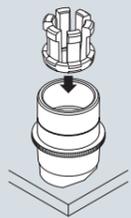
# 組み込み時間を大幅に短縮

クリップリング採用のコレットで素早い装着を実現。調整可能なアクチュエーターで精度も確保

特許を取得した当社のクリップリングが、コレットユニットをひとつにまとめます。ご利用の機械におけるツールクランプセットの交換は、HSK-Slimを主軸に挿入し、ねじ込んで固定するだけで完了です。組み込み時間の短縮が可能です。さらにレーム社が準備している専用工具をご利用いただければ、アッという間に組み込みが完了

します。アクチュエーターは先端部が六角形状になっておりますので、スパナやメガネレンチで簡単に組み付けることができます。クランピングセットのアクチュエーターは、繰返し精度±0.3 mmでセットが可能です。カウンタースクリューを使用してアクチュエーターを固定します。

1.



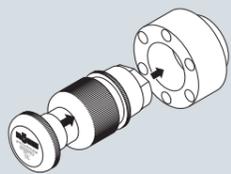
コレットユニットを専用工具のスリーブに入れる

2.



押し込んでコレットユニットにテンションをかける

3.



主軸に挿入し、ノブを押し込むだけで、コレットの装着完了



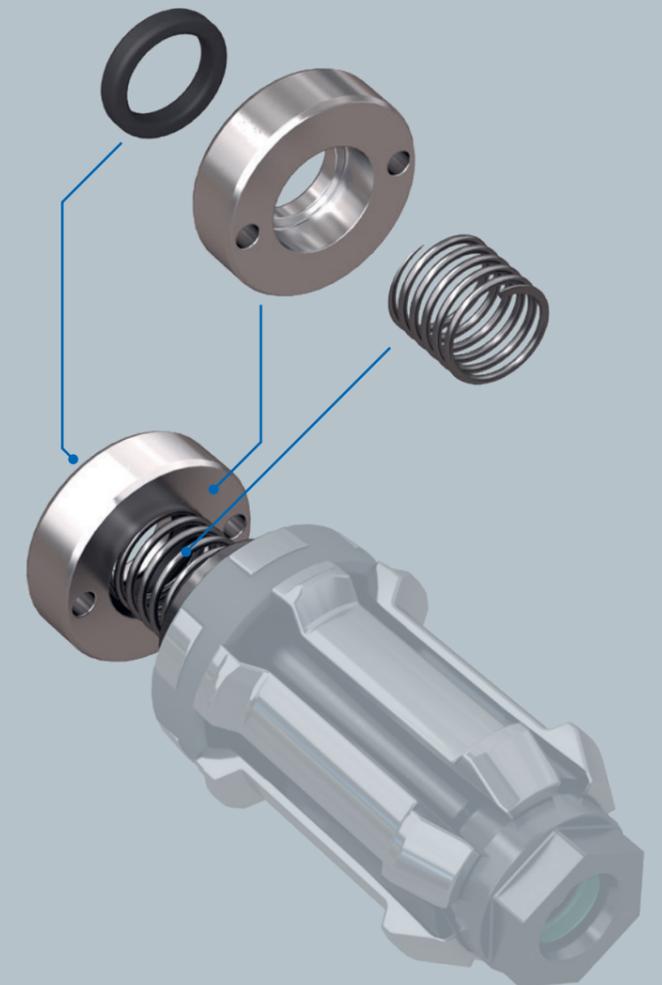
装着ツール

## 組み付け方法 II

# シンプルかつ容易な組込方法

クランピングセットは一つのユニットに

HSK-Slimを装着する主軸は多くの場合、クーラントが内部に侵入しないように、シーリングする必要があります。HSK-Slimでは、Oリング、ワッシャー、スプリングで構成されるシーリング部品一式が既に含まれております。



HSK-Slim には、Oリング、ワッシャー、スプリングからなるシーリング部品一式が含まれています。

## 長くお使いいただくために

### DLCコーティング

レーム製HSKクランピングセットのアクチュエーターは、全てDLCコーティングが施されています。わずか数μmの厚さの炭素被膜を蒸着することで、アクチュエーターに黒い光沢を与え、表面を強固にします。ツールをクランプする際は、コレットとアクチュエーターの摺動面に高い面圧が発生しますが、高い硬度のDLCコーティングにより摩耗を減らすことができます。



F-SENSO SPINDLEによるクランプ力測定

## クランプ力の測定に

### 測定器F-Sensoでスピンドルの状態をチェック

クランピングセットのクランプ力測定に、レームはクランプ力測定器F-SENSO SPINDLEを提供しています。

## さらに長く、安定的にお使いいただくために

### 自動潤滑デバイス Lubritool (ルブリツール)

安定的なクランプ力の確保と摺動部の保護の為、通常HSKクランピングセットには潤滑剤の塗布が推奨されておりますが、実際に定期的かつ適量のグリーシングを行う事は困難です。HSKクランピングセットは、定期的に潤滑することで摺動面が長持ちし、安定的かつ適正なクランプ力を発生させられます。クランピングセットがしっかりと潤滑された状態である事は重要で、これは加工精度にも影響が出ることがございます。

潤滑作業をシステムチックかつ完全自動で行えるように、レーム社では自動潤滑デバイスLubritool (ルブリツール) を開発しました。このユニットをツールマガジンにセットしておき、機械加工プログラムで定期的な潤滑作業を行います。機械が自分で潤滑作業を担ってくれるため、技術者や機械のオペレーターが手動で潤滑作業を行う必要がありません。

自動潤滑デバイス Lubritoolの詳細 (使用方法の動画など) は、レーム社ウェブサイト [www.roehm-lubritool.com](http://www.roehm-lubritool.com) をご覧ください。



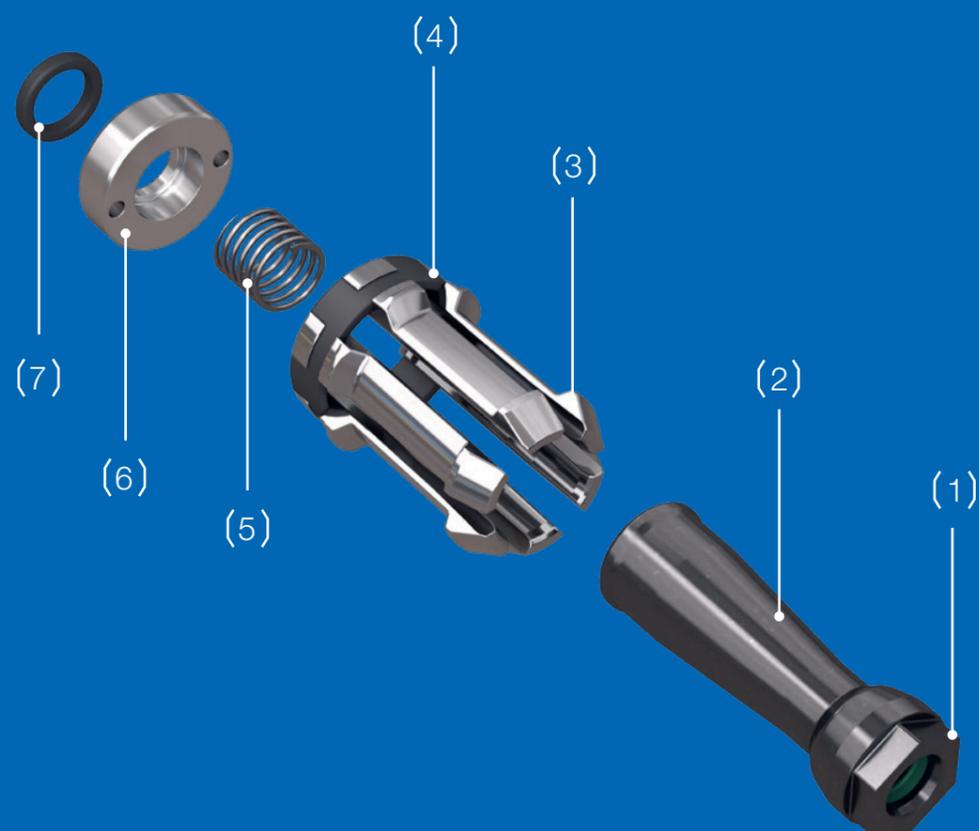
潤滑ツールLubritoolと交換式潤滑剤カートリッジLubriflux

Lubritoolをツールチェンジャーにセットし、加工プログラムで定期的な潤滑を行います



ノウハウ知識

## 技術



- (1) ねじ込み用の六角ヘッド
- (2) アクチュエーター（コーン）
- (3) コレット
- (4) クリップリング
- (5) スプリング
- (6) リング
- (7) シール
- (8) カウンターナット（アクチュエーター(2)に内蔵）

## レームHSK-SLIMの組み付け方法

伸縮性のあるラバー製のクリップリング(4)が6枚のコレット(3)を一体化させていますので、このコレットとクリップリングの一式をまとめて主軸に組み付けられます。

アクチュエーター(2)のめねじ穴を、機械側主軸のドローバーにねじ込みます。アクチュエーター先端にある六角部(1)を使用して締め付けます。

アクチュエーターのアンクランプ位置調整後、カウンターナット(8)で内側から固定します。

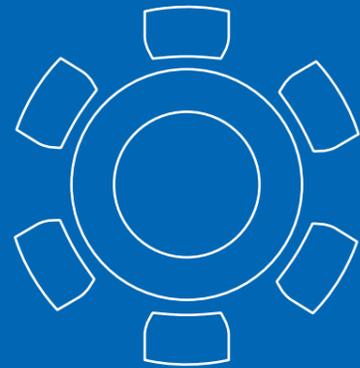
通常の皿バネ方式のスピンドルでは、テーパ形状のアクチュエーターを皿バネで引き込むことによってコレットが広がり、ツールホルダーをクランプします。クランプの過程で、ツールホルダーはスピンドル内に引き込まれ、端面が押し当てられる形でHSKシャンクの二面拘束でのクランプが行われます。



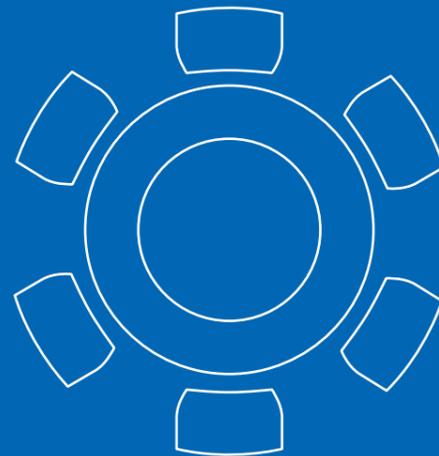
その他のHSK-SLIMの詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください：

[ROEHM.BIZ/HSK-SLIM](https://roehm.biz/hsk-slim)

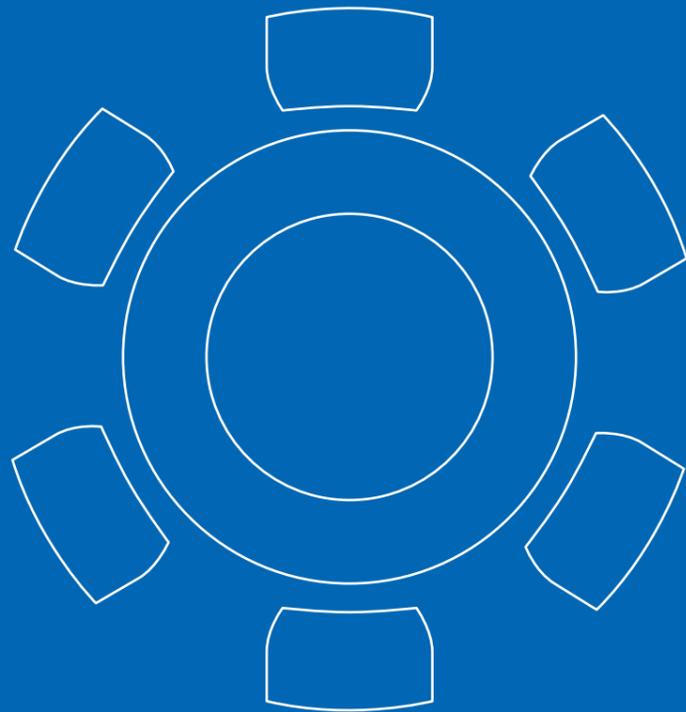
# ご使用の主軸にそのまま装着



∅ 50 mm



∅ 63 mm



∅ 100 mm

	HSK-50	HSK-63	HSK-100
Aシリーズに相当	A50	A63	A100
Bシリーズに相当	B63	B80	B125
Eシリーズに相当	E50	E63	E100
Fシリーズに相当	F63	F80	F126
作動力 [kN]	3,85	6	15
クランプ力 [kN]	11	18	45
設定寸法 [mm]	10,5	10,5	13
クランピングストローク [mm]	6,4	7,4	9,15
インジェクションストローク [mm]	0,5	0,5	0,5
プレッシャーピースSW用の先端の六角部	SW 18	SW 21	SW 36
カウンタースクリューSW用の中の六角部	SW 5	SW 6	SW 8
プレッシャーピースのコーティング	DLC	DLC	DLC
ID番号	1341914	1341915	1341916

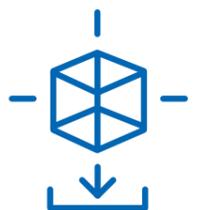


装着ツール

ID番号。	1329001	1324230	1329010
-------	---------	---------	---------

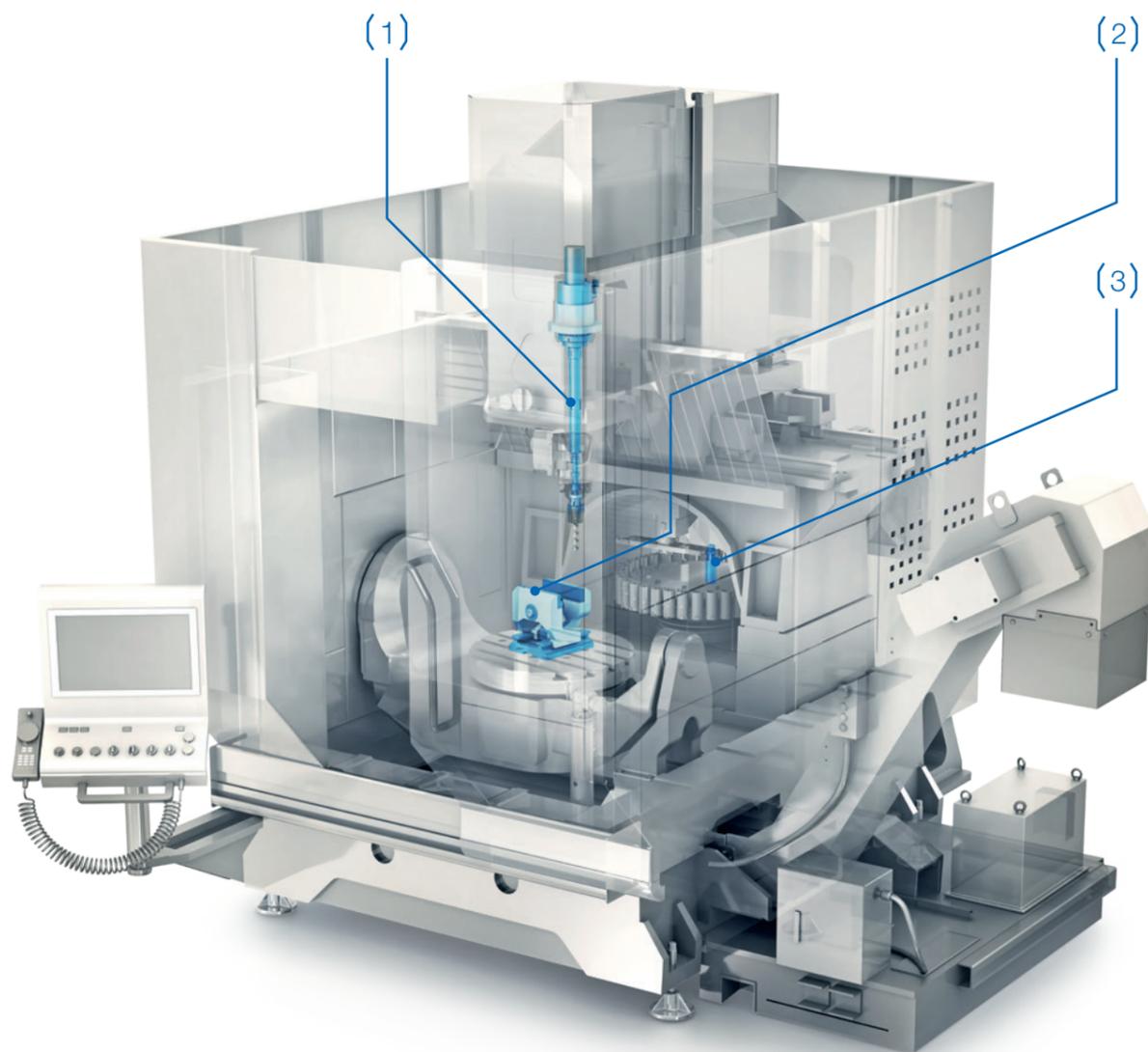
HSK-SLIMのCADデータはこちらから。

[www.roehm.biz/CAD](http://www.roehm.biz/CAD)



# レーム社はトータルシステムを提供いたします...

HSKツールクランプセットは、工作機械にツールを取り付けるための接点となるユニットですが、正確な加工とクランプを行うには、それ以外のコンポーネントも必要となります。当社では、そのためのトータルシステムをご用意しております。



... HSKツールのクランプに必要なパワードローバーやアンクランプシリンダーなど、レームでは、モジュラー式ツールクランプ装置を提供しています。



... ツールの手動・自動クランプに。レームでは、3軸・5軸加工用のバイスをご提供しています。



... HSKツールクランプメカニズム・クランプグセットの定期的な潤滑に。レームでは、自動潤滑ツールデバイスLubritoolをご提供しています。



... 高いクランプ力の実現だけでなく、そのパワーを正確に測定するために。クランプ力測定器F-SENSO SPINDLEを提供しています。測定器を主軸でクランプさせるだけで、クランプ力を測定できます。



... 自動加工のため、レームは、ワークや工具着脱・加工用のグリッパーやスライベルを幅広く取り揃えています。



レームのBU:オンラインショップでもレーム社製品をご覧ください。

[eshop247.roehm.biz](http://eshop247.roehm.biz)

# やっぱり別のものが必要となったら...

HSK-Slimは、ロングタイプのクランピングセットに合わせて開発したツールクランプセットですが、他にも様々なHSKクランピングセット用意しております。アプリケーションに合わせて、特注のクランピングセットも提供させていただきます。

... シンプル・コンパクトデザインの、レーム社「オリジナル」HSKクランピングセット。高速回転にも対応します。



... 自動クランプではなく手動をご希望の場合は、レーム社のマニュアルタイプHSKクランピングセットを。



... ご利用の工作機械がHSK（二面拘束中空ショートテーパシャンク）ではなくSK/BT（7/24テーパシャンク）でクランプする場合は、レームのSK/BTクランピングセットを。



... 標準ツールではなく、最小スペースで機械部品を高精度に取り付ける場合は、「HSKクランプ技術」を使用した、レームのビルトイン・クランプヘッドRESKを。



... HSKクランプ技術でパレットをクランプする場合は、レームのクランプヘッドSPKを。



**竹田商事株式会社**  
**TAKEDA TRADE CO., LTD.**

[www.takeda-trade.co.jp](http://www.takeda-trade.co.jp)

大阪本社  
〒530-6106

大阪市北区中之島3-3-23,  
中之島ダイビル603  
TEL 06-6441-1503

東京オフィス  
〒110-0005

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

名古屋オフィス  
〒460-0008

名古屋市中区栄1-22-16, ミ  
ナミ栄ビル610号  
TEL 052-203-1103