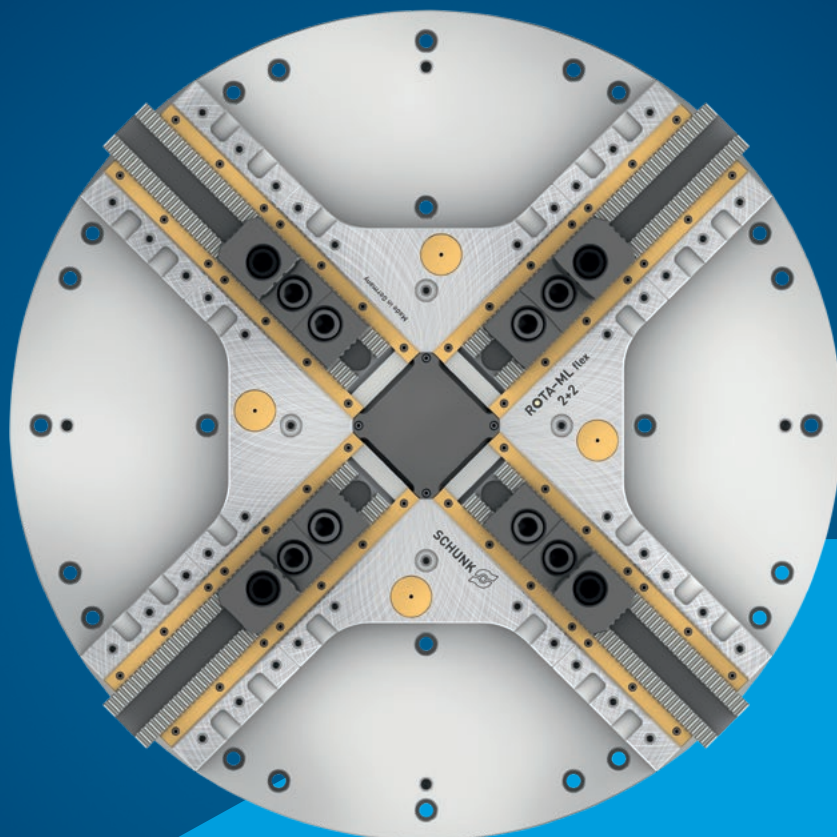


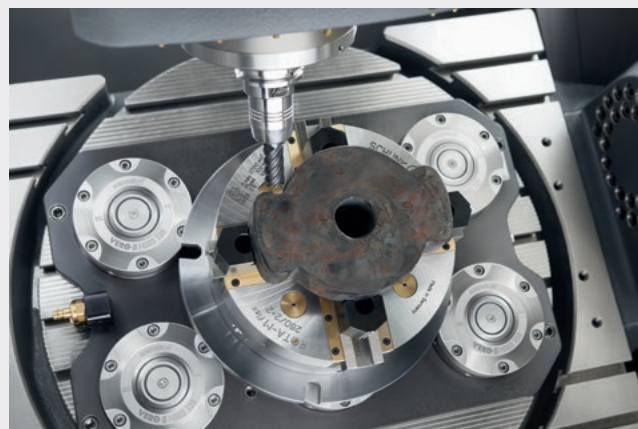


ROTA-ML *flex* 2+2

旋盤やフライス盤でのあらゆる
クランプ作業に対応する汎用手
動旋盤チャック

どのようなワーク形状にも対応する中心補正ワーククランプ

ROTA-ML flex 2+2なら、円形、立方体、異形部品のクランプも問題ありません。特許取得済みのカップルジョーペアの駆動コンセプトにより、どのような形状のワークでも、過大な位置決めなしに中央にクランプすることができます。このチャックは、特にストレージソリューションや複合加工機に使用されますが、旋盤にも使用できます。Ø 500 mm以上の大型チャックのチャック重量は、旧バージョンに比べ最大40%削減され、より大きなワーク重量を積載できるようになりました。



利点と特長

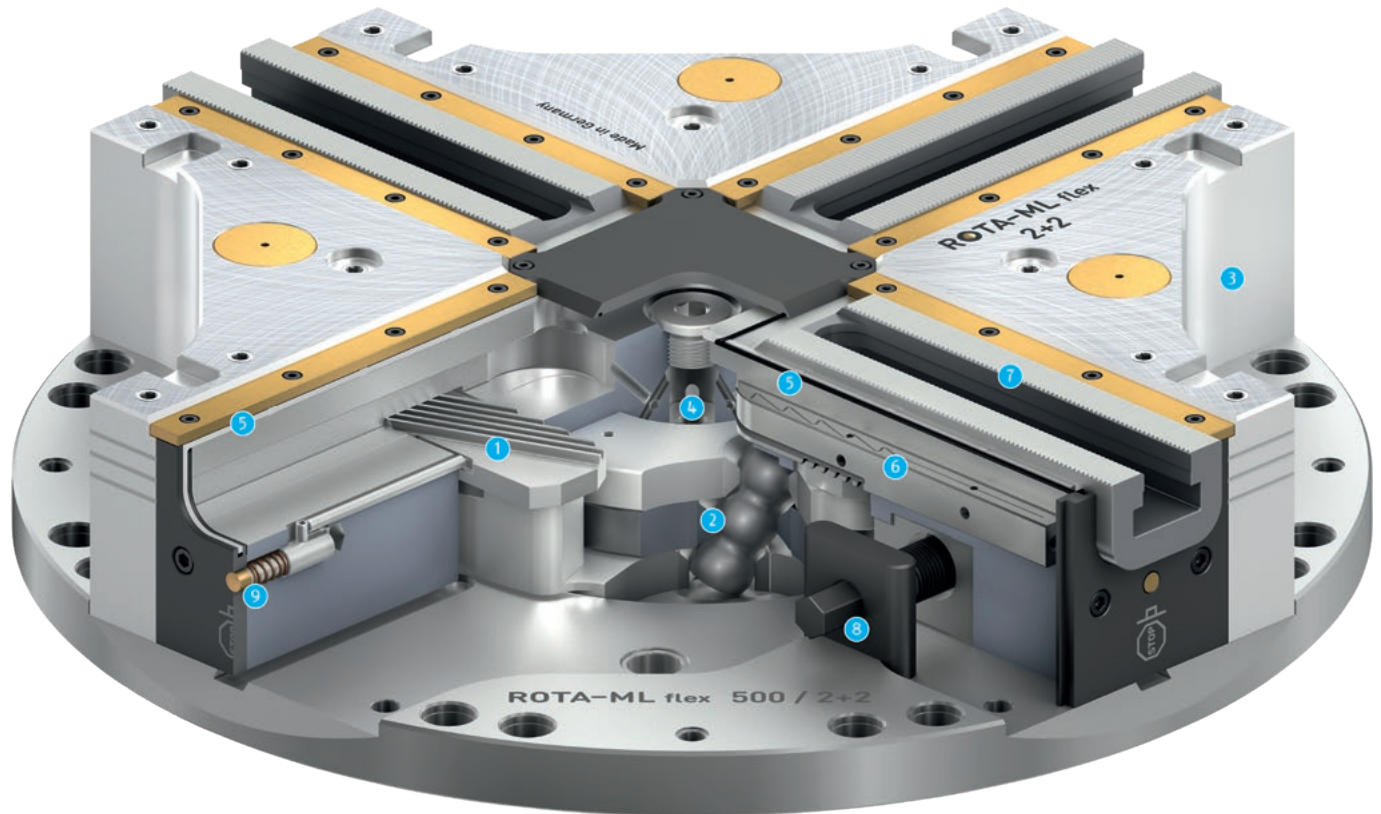
- + 旋盤用手動チャック**
大幅に長いメンテナンス間隔
- + 特許取得済みの駆動コンセプト**
ジョーペアの独立した取付後、中心補償によるワークのクランプ
- + 柔軟なクランプシステム**
丸形、立方形、またはかさばる形状のワークのクランプ用
- + 補償メカニズム**
あらゆるワーク形状の芯出しが可能
- + 新しい ROTA-ML flex 2+2 バージョン (Ø 500 mm) 用に最適化されたチャック高さ**
ワーク重量の最大追加ペイロード用
- + ウェッジバーシステムが高効率をサポート**
高い把持力でプロセス信頼性の高いクランプ
- + グリース循環式潤滑システム**
恒久的なグリース供給を保証し安定したクランプ力を提供
- + 視覚的なクランプ解除**
安定したクランプが確保できる範囲の指標として
- + すべての機能部品面を焼き入れ・研磨**
長寿命を実現

技術データ

説明	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大トルク [Nm]	ストローク / ジョー [mm]	補正ストローク / ジョー [mm]
ROTA-M flex 2+2 260	2700	100	120	9.5	5.1
ROTA-M flex 2+2 315	2200	100	120	9.5	5.1
ROTA-M flex 2+2 400	1500	150	200	14.5	7.9
ROTA-M flex 2+2 500	1500	180	210	17.3	12
ROTA-ML flex 2+2 500	1500	180	210	17.3	12
ROTA-ML flex 2+2 630	1300	180	210	17.3	12
ROTA-ML flex 2+2 800	1100	180	210	17.3	12
ROTA-ML flex 2+2 1000	850	180	210	17.3	12
ROTA-ML flex 2+2 1200	750	180	210	17.3	12

機能 ROTA-ML flex 2+2

特許取得済みの駆動リングシステムで、ねじ付きスピンドルの回転運動をジョーに伝達します。向き合って一対となったジョーが次々とワークに接触し、対応する平面の中心にワークを配置します。次に、ワークは最大の把持力で均等にクランプされます。



- ① **ウェッジバー作動システム**
高い振れ精度
- ② **特許取得済みの駆動コンセプト**
芯出し補正ワーククランプの基礎として
- ③ **焼入れ硬化が行われた、極めて高剛性のベース本体**
そのため、長製品寿命と高精度を実現最大把持力でも長寿命、高精度
- ④ **グリースリザーバー付き集中潤滑システム**
機械加工中に十分なグリースを供給します。加工中の遠心力だけでなく、作動力によっても、グリースがチャック内で循環することを確認します。
- ⑤ **旋盤用チャックのシーリング**
初期張力用ガスケットおよび O リングにより構成
- ⑥ **長いジョーガイド**
外径および内径クランプに最適なサポートを提供
- ⑦ **標準ジョーインターフェース**
SCHUNK の標準トップジョーの使用に対応
- ⑧ **六角ボルト接続部による作動**
これにより、操作が簡単になります
- ⑨ **表示ピン**
ドライブリングの動きによってジョー位置を監視

補正ワーククランプ

革新的な駆動コンセプトにより、円形、方形、および不定形状ワークを補正してクランプできます。相対するジョーは、常にドライビングシステムを介して互いに接続されています。補償メカニズムによって過剰条件を防止します。

- ① ジョーの最初のペア
- ② ジョーの2番目のペア



旋盤用手動チャック

予荷重ガスケットと O リングで構成されるシーリングシステムで、加工中にグリースが洗い流されないようにし、また汚れや切粉の侵入を防ぎます。つまり、鋳造部品や鍛造部品も安定して加工できます。



視覚的なクランプ解除

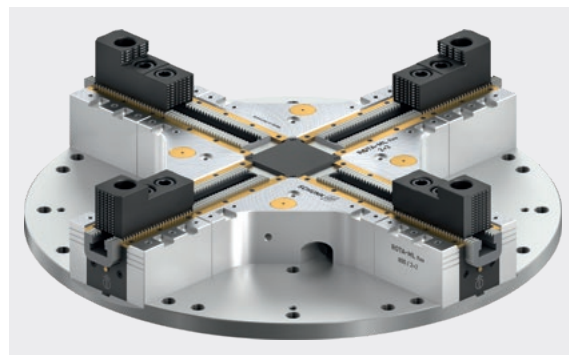
作業上の安全を保証するために、チャック機構が最終位置に近づくと、インジケーターピンが表示されます。インジケーターピンが外側に移動した時点で、ワークのクランプをすぐに停止し、これ以降は加工を開始しないでください。

- ① 表示ピン



据え置き型

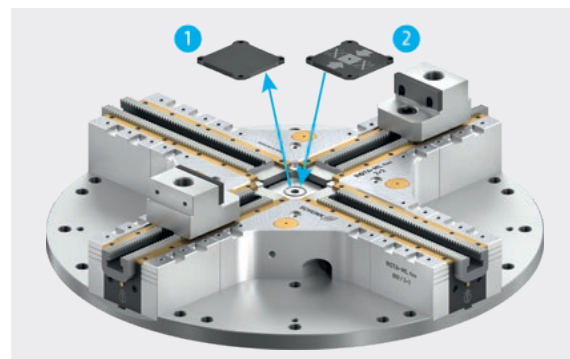
サイズ Ø 500 以降の ROTA-ML flex 2+2 は、非常に軽量化されたモノリシック設計を特徴とし、さらに平面となっています。これにより従来の同寸法ジョーチャックと比べて、最大 60% 軽量になっています。



2 ジョークランプ

ROTA-ML flex 2+2 は、1 度の簡単な調整だけで 4 爪チャックから 2 爪チャックに変換できます。中央のロックングカバーを交換するだけで移行作業が完了します。

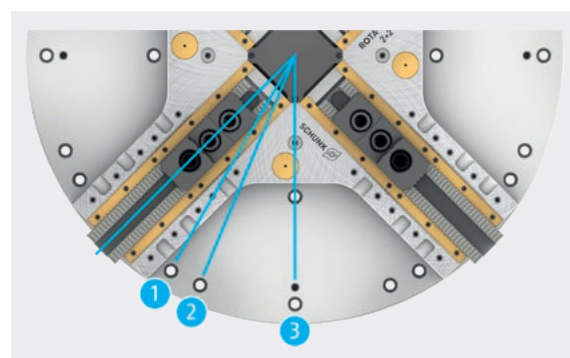
- ① 停止なしでカバーをロック
両方のジョーペアを自由に動かします
- ② 停止なしでカバーをロック
1 組のジョーがブロックされ、もう 1 組が中心でクランプします



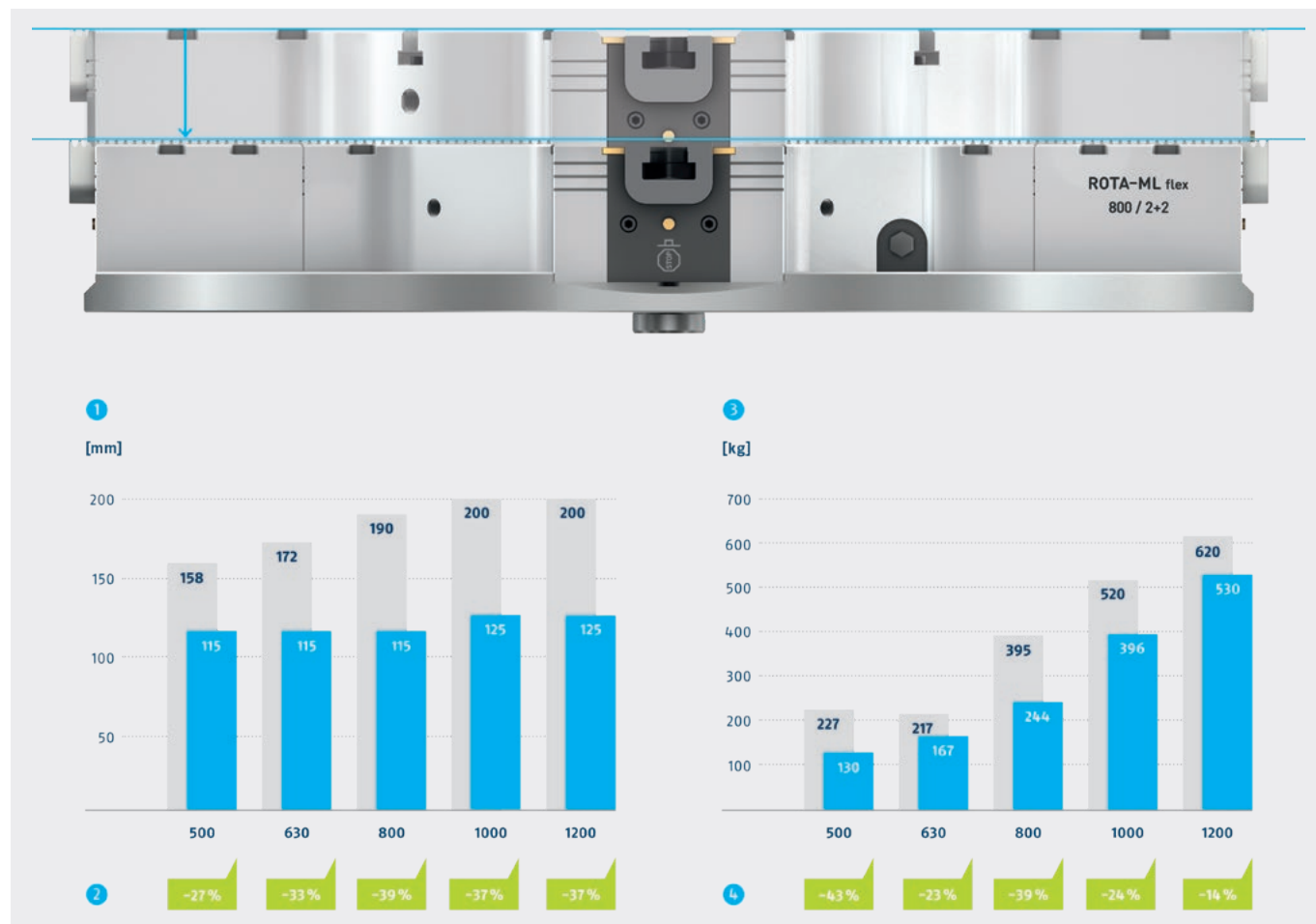
多彩な取り付けオプション

新しい ROTA-ML flex 2+2 では、ベースプレートにさらなる取り付けオプションが組み込まれました。つまり、旋盤用チャックは、各機械メーカーの機械テーブル上でさらに柔軟に使用できます。

- ① 22.5° スタースロット
最大16ラジアルTスロット用
- ② 30° スタースロット
最大12ラジアルTスロット用
- ③ 45° スタースロット
最大8ラジアルTスロット用



大幅な軽量化を実現した新世代ROTA-ML flex 2+2



ROTA-ML flex 2+2 Ø 500 mm の大型サイズが一新されました。主な焦点は、全高を下げることで、それに伴うチャック重量の軽減です。設計変更により、チャック高さが大幅に削減され、重量は前モデルに比べ40%も軽量化されました。つまり、より大きく重いワークピースも処理できるようになったということです。軽量化のもうひとつのプラス面は、質量が軽くなったことで、テーブル速度の高速化が可能になったことです。

① 高さ比較

X軸 = チャックのサイズ
Y軸 = チャックの高さ

② 節約

旧世代から新世代へ、チャックの高さで

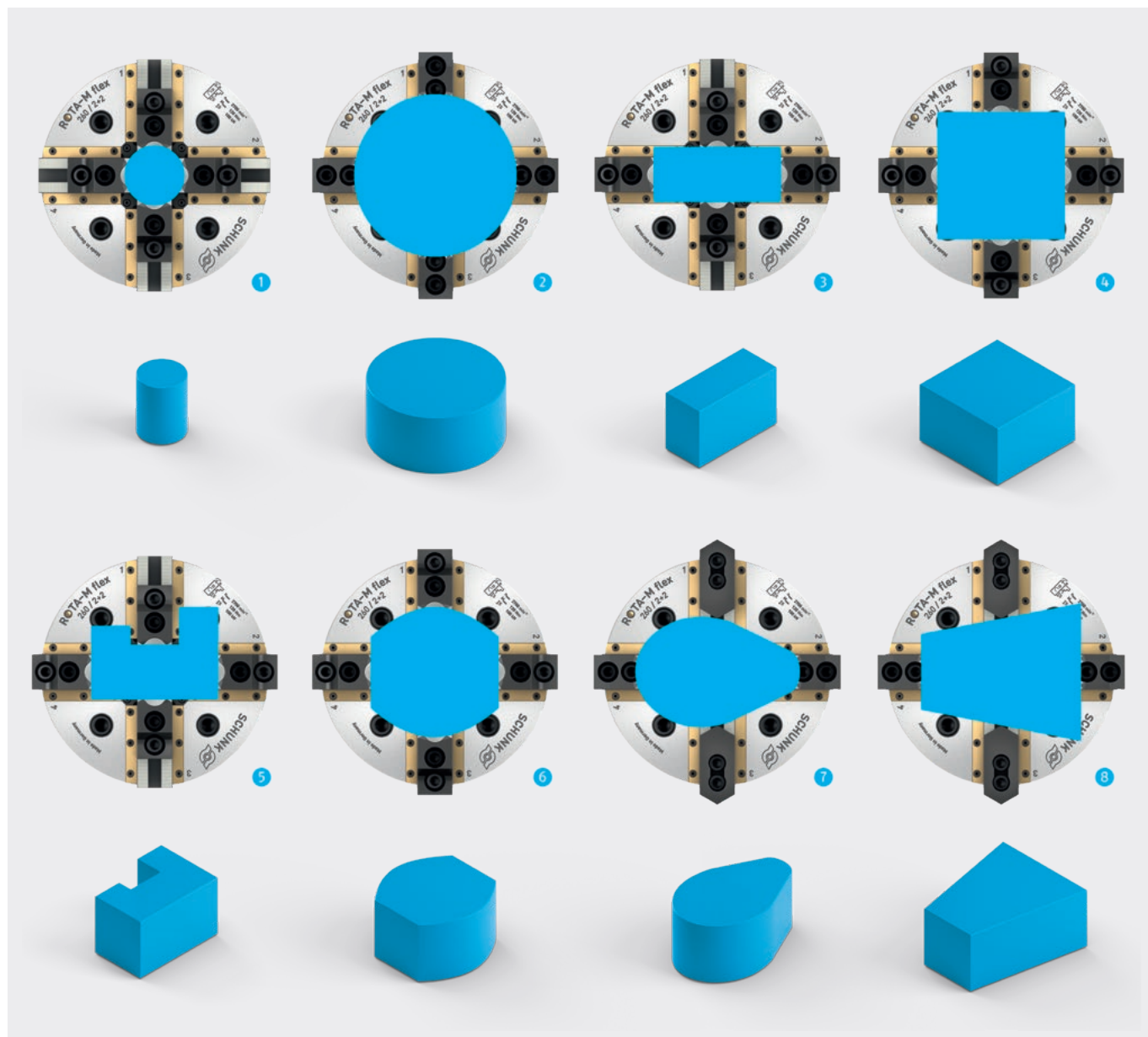
③ 重量比較

X軸 = チャックのサイズ
Y軸 = チャックの重量

④ 節約

旧世代から新世代へ、チャックの重量で

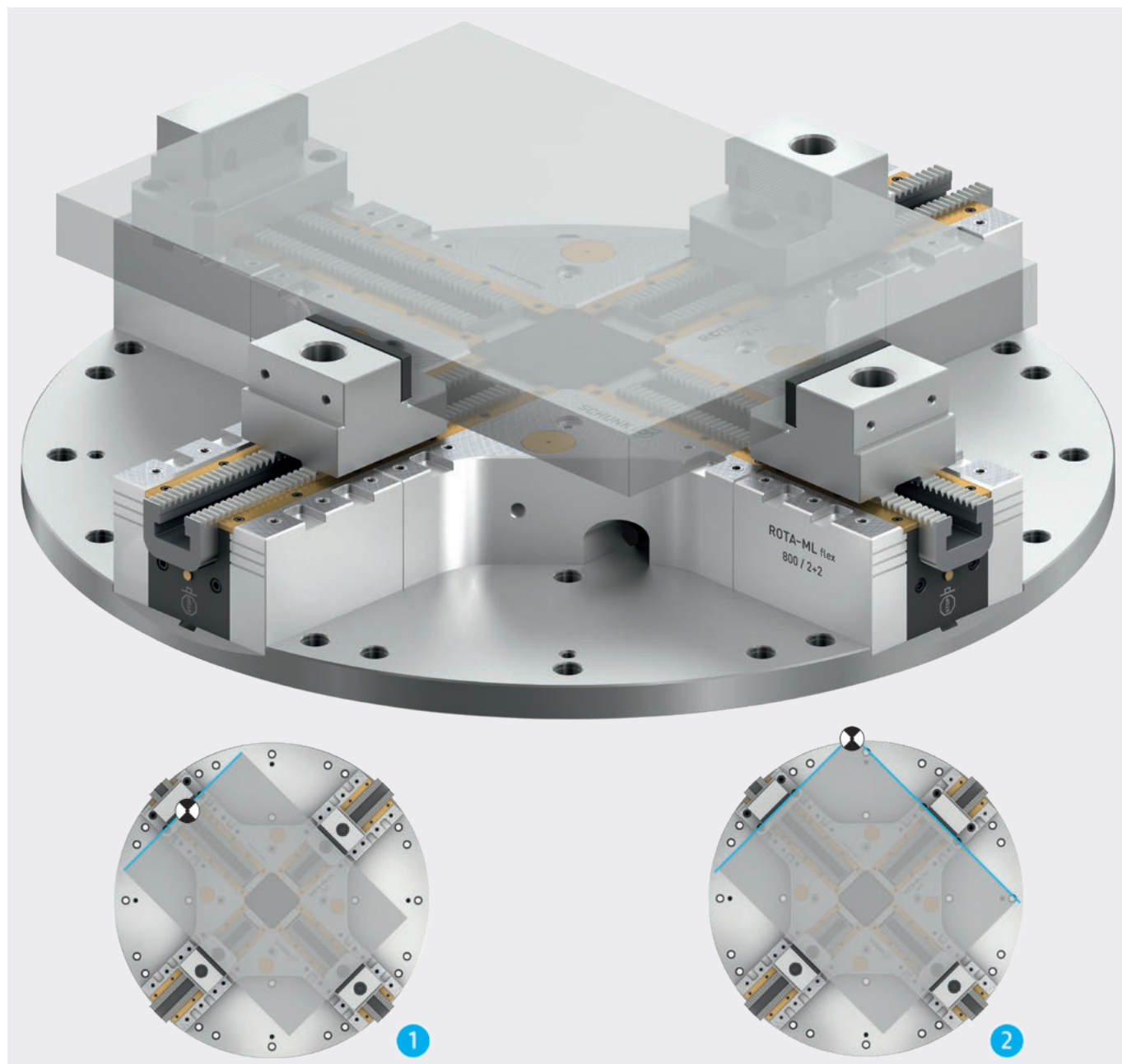
高い適応性



ROTA-ML flex 2+2 は、その高度な柔軟性が特徴です。中心補正型手動旋盤チャックを利用することで、これでほぼあらゆるワークをクランプできるようになります。適切なトップジョーを選択することで、丸形、方形の、および不定形状のさまざまなパーツをクランプできます。

- ① 小さなワーク
- ② 大きなワーク
- ③ 角型ワーク
- ④ 角型ワーク
- ⑤ 自由形状部品
- ⑥ 半円形および角形のワーク
- ⑦ カム
- ⑧ 傾斜したワーク

コンソールクランプ



ミーリング/ターニングセンターで、中心補正クランプの代わりに 1 つまたは 2 つの固定ゼロ点が必要な場合、ROTA-ML flex 2+2 は、特殊ジョーを使用して「固定ジョークランプバイス」に変換できます。チャック面の溝を介して、固定ジョーをチャックに接続できます。その結果、精密なOP20加工において特に重要となる、明確で再現性のあるゼロ点が得られます。

① 固定ジョーへのクランプ

ワークは固定ジョーにクランプされます。その結果、この 1 つのジョーが平面上の正確なゼロ点を形成します。
注：このセットアップでは、チャックに指定されている最大把持力より 25% 低くなります。

② 2つの固定ジョーへのクランプ

ワークは 2 つの固定ジョーにクランプされます。2本の固定ストップは、2本のストップラインの交点で正確なゼロ点を形成します。
このセットアップでは、チャックの最大クランプ力が維持されます。

① 注：固定ストッパーは回転下での使用を意図したものではありません！

機能: 補正ワーククランプ

ステップ 1: ワークの挿入

丸型、立方体、非定型形状の部品を、開いた状態で挿入できます。



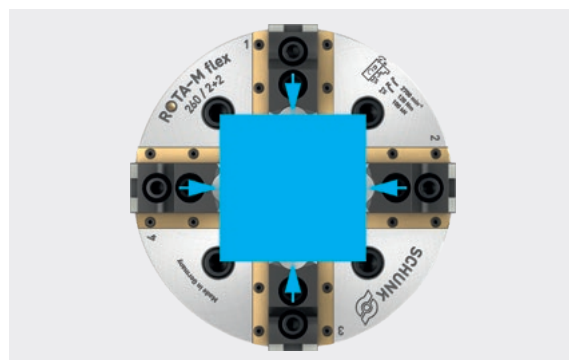
ステップ 2: 一組目のジョーを取り付ける

手動旋盤チャックを作動させると、1組のジョーがワークと接触します。この平面に対してワークの芯出しが行われます。



ステップ 3: 二組目のジョーのペアを取り付ける

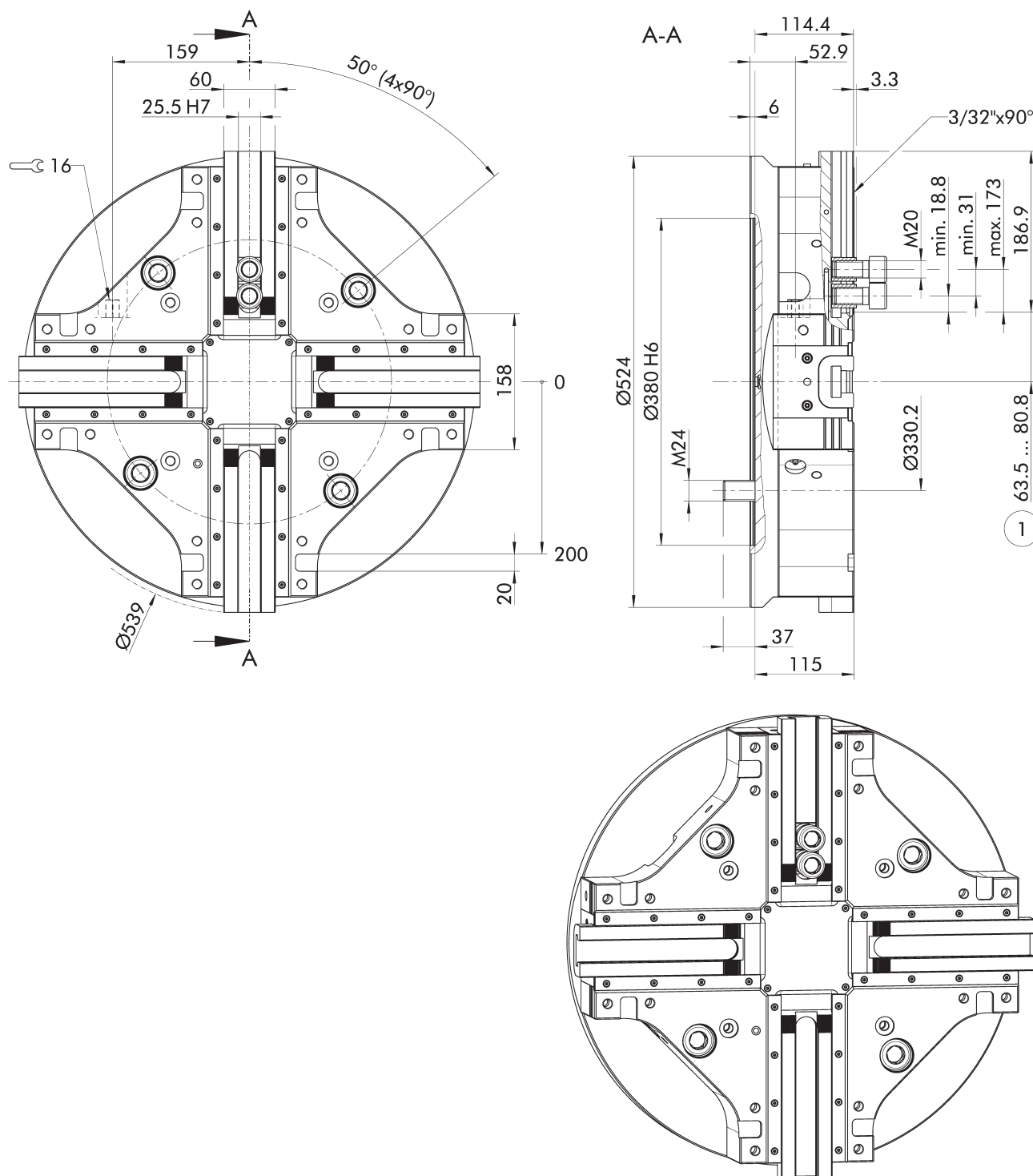
さらに作動させると、2組目のジョーがワークに接触し、この平面内でワーク芯出しが行われます。



ステップ 4: ワークを把持

2本のジョーがワークと接触し、均等にワーク中心にあわせて力をかけることで、最大把持力（トルクに依存）で把持できます。





シャフトクランプ用チャック、開いた位置での図。
技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① 1つ目の歯底面までの距離

技術データ

スピンドルタイプ	スピンドルサイズ	ID	セレーション	最大回転速度 [min ⁻¹]	最大把持力 [kN]	最大トルク [Nm]	ストローク / ジョー [mm]	補正ストローク / ジョー [mm]	重量 [kg]
ISO 702-4	Nr. 15 (Z380)	1573344	3/32" x 90°	1500	180	210	17.3	12	135

納品内容

チャック、T ナット、またはトップジョー用取付ネジ、チャック取付ボルト、スパナレンチ、アイボルト、取扱説明書、トップジョー無し、ロックカバー無し

注記

定置アプリケーション

定置使用の場合は、標準コンソールとアダプタープレートを使ってROTA-M flex 2+2を後付けできます (アクセサリーを参照)。

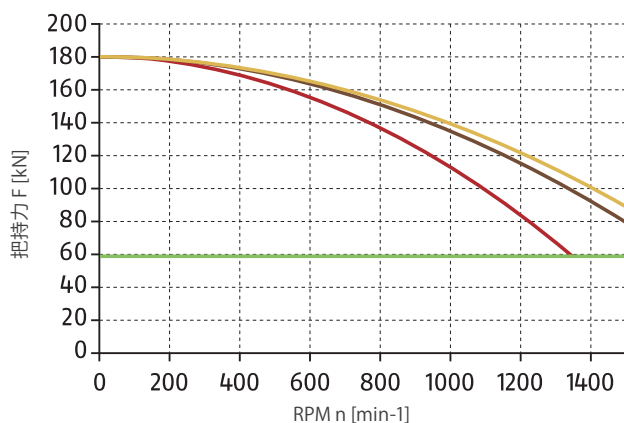
2爪クランプの使用

2爪クランプを使用する場合は、1対のジョーをブロックするためのロックカバーが別途必要です (アクセサリーを参照)。

クランプ力、2爪クランプ

2爪クランプに変更すると、同じトルクで最大クランプ力は半分になります。

把持力-RPM-図

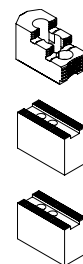


■ 必要な最低把持力 $F_{\text{spm in}}$
33%

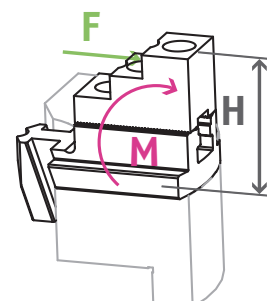
■ SHB 400/4
10.8 kg

■ SWB 400/4
21.6 kg

■ SWB-AL
400/4
8.6 kg



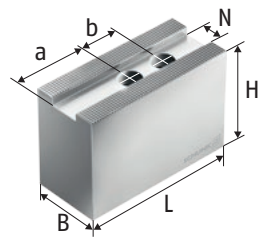
ベースジョーガイドの荷重



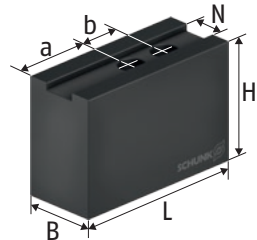
$$M_{\text{max}} = 4550 \text{ Nm}$$

ソフトトップジョー

精密セレーション 90° 付き



SWB-AL
ソフトトップジョー



SWB
ソフトトップジョー

技術データ

チャックタイプ	説明	ID	N	B	H	L	a	b	ネジ	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
ROTA-M flex 2+2 500	SWB-AL 400/4	1457306	25.5	60	100	155	90	35	M20	8.6
ROTA-M flex 2+2 500	SWB 400/4	1457273	25.5	60	90	155	90	35	M20	21.6

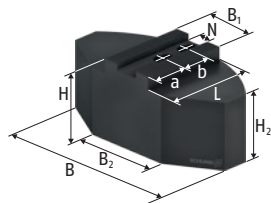
当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび [schunk.com](#) でご覧いただけます

硬化焼き入れ段付きトップジョー, フルゲリップジョー

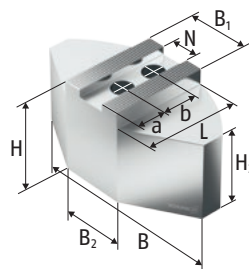
精密セレーション 90° 付き



SHB
硬化焼き入れ段付きトップジョー



SWB-SM
フルゲリップジョー



SWB-SA
フルゲリップジョー

技術データ

チャックタイプ	説明	ID	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	ネジ	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA-M flex 2+2 500	SWB-SM 400/4	1457316	25.5	330	60	85	55	155		83.5	35		M20	55.2
ROTA-M flex 2+2 500	SWB-SA 400/4	1609912	25.5	330	150	98	68	160		84.5	35		M20	35.3
ROTA-M flex 2+2 500	SHB 400/4	1457278	25.5	60		75		140	18	53	31	31	M20	10.8

当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび schunk.com でご覧いただけます

汎用クロージョー

精密セレーション 90° 付き



SZAU/4
汎用クロージョー

技術データ

チャックタイプ	クランプ範囲 ØD [mm]	旋回径 SDmax [mm]	説明	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	G	b [mm]	m/ SET [kg]
ROTA-M flex 2+2 500	102 - 426	571	SZAU 400/4	1457357	25.5	60	75	114.5	33	M6	60	8.2

当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび schunk.com でご覧いただけます

T ナット

精密セレーション 90° 付き


NS
T ナット

チャックタイプ	説明	ID	N	B	H	H1	L	平頭ネジ	最大許容締め付けトルク
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA-M flex 2+2 500	NS 200	0140103	25.5	35.8	29	11	27.8	M20 x 40	220

当社のチャックジョーの全ラインナップは、チャックジョー クイックファインダーおよび schunk.com でご覧いただけます

硬化焼き入れ段付きトップジョー

精密セレーション 90° 付き



ジョー位置 I

ジョー位置 II

外径クランプ

チャックタイプ	説明	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA-M flex 2+2 500	SHB 400/4	1457278	49 - 335	62 - 375	164 - 478	266 - 500

I.D. クランプ

チャックタイプ	説明	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA-M flex 2+2 500	SHB 400/4	1457278	130 - 410	228 - 513	328 - 615

アクセサリ

把持力テスター

6,000 RPMまでの2、3、6個のジョーチャックのジョー締力測定用



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	IFT Set	1404235

4爪クランプ用測定ヘッドアダプター

4つのジョーのジョークランプ力測定用測定子 IFT の延長として使用します。



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	IFT MA4	1452686

大型チャック用延長セット

Ø 400 mm 以上の大型チャックのジョークランプ力測定用測定子 IFT の延長として使用します。



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	IFTアダプターセット	1498512

トルクレンチ

SCHUNK 旋盤用手動チャックの作動用トルクレンチ。



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	SSH-D-1/2" 60-300	1301281

ラチェット

SCHUNK 手動旋盤チャックの素早い発動を行うラチェット。



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	SSH-K 1/2"-350	1151118

六角レンチ

SCHUNK ROTA-S plus 2.0 六角接続付き手動旋盤チャックの手動発動用スパナレンチ。



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	SSH-SK SW16-230	1330894
ROTA-M flex 2+2 500	SSH-SL SW16-330	8704923

エジェクター付きスパナレンチアダプター

SCHUNKの手動式旋盤用六角チャックを作動させるためのトルクレンチおよびラチェット用アタッチメントとして使用します。



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	SAS-I 1/2"-SW16	8705471

ロック式カバー

2つのジョーでクランプを行う場合の2つのジョーのロックに使用。



適合タイプ	説明	ID
ROTA-M flex 2+2 500	SLC 500-1200	1471989

グリース

LINOMAX plus

SCHUNK 製旋盤用手動チャックおよびパワーチャックおよび振れ止めの定期潤滑給油の標準として使用する高性能グリース。



供給単位	説明	ID
カートリッジ	LINOMAX plus カートリッジ	1342585
カン	LINOMAX plus 缶	1342586
パケツ	LINOMAX plus パケツ	1342587

グリースガン

SCHUNKのあらゆる製品の潤滑に対応する補助ツールです。グリースガンは、あらゆる種類のSCHUNK グリースのカートリッジに対応します。



供給単位	説明	ID
カートリッジ	グリースガン	9900543



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com