

FRANKEN

カタログ・Catalogue 260J

技術開発や製品戦略により本カタログ掲載製品が生産中止となる場合があります。その場合、弊社スタッフにより適切な代替品のご案内を差し上げます。

本カタログの掲載仕様を予告なく変更する場合があります。また技術仕様に関する誤植・画像等に起因するいかなる損害に対しても責任を負うものではありません。本カタログ掲載の本文・画像、またその一部を当社の事前の許可なく転載・複製することは禁じられています。

推奨切削条件として提示されたデータは加工環境の必要に応じて適切に調整してください。

Due to technical development and programme adjustments, we reserve the right to discontinue any tools in the present form offered in the catalogue. In these cases, our staff will be happy to advise you with regard to suitable replacement tools.

Changes of any kind, or printing errors regarding technical details, do not justify any claims. All pictures are without obligation.

Reprinting of text or pictures, or extracts thereof, is not allowed without our prior permission.

All cutting data serve as an orientation guide and must be adapted to the technical conditions on site if necessary.

エムーゲ・フランケン株式会社

🏠 2240041
横浜市都筑区仲町台 1-32-10

☎ +81 (0) 45 945 7831
📠 +81 (0) 45 945 7832

✉ info@emuge-franken.jp
🌐 www.emuge-franken.jp

FRANKEN GmbH & Co. KG Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Frankenstraße 7/9a
90607 Rückersdorf
GERMANY

☎ +49 (0) 911 / 9575-5
📠 +49 (0) 911 / 9575-327

✉ info@emuge-franken.com
🌐 www.emuge-franken.com



100年以上に及ぶ高精度と革新性の追求 More than 100 years of precision and innovation.

フランケン社は創業時よりミリングツールを専門に開発・製造し、エムゲ・フランケンブランドの一翼を担ってまいりました。超硬、ハイス、PCD/CBN、スローアウェイカッターとインサートによって構成される強力な製品ラインナップは、高精度と確信性というキーワードで広く知られています。

ドイツ国内の工場で製造される製品群は、標準的な各種エンドミルを中心に高精度特殊プロファイルカッターまで多岐に渡っています。この幅広いツールと材種のプログラム、高い技術力と品質、他の追随を許さない高精度をもって、フランケン社の製品は最も高品質なご要求への最適解となるでしょう。

さらにミリングツールに加え、ワーククランピングシステムとツールホルダーを併せたトータルソリューションを提供しています。

Ever since its foundation FRANKEN as part of the EMUGE-FRANKEN company association has been developing and manufacturing milling tools. The wide range of end mills of solid carbide and HSS as well as PCD and CBN inserts or milling cutters with indexable inserts is characterised by precision and innovation.

The production in our German manufacturing plant in Rückersdorf includes standard end mills and bore cutters as well as highly precise special form and profile milling tools. With its large variety of tool types and cutting materials, the consistently high standards and uncompromising precision, our product range of milling cutters meets even the highest quality requirements.

In addition to our selection of milling tools, we also offer a comprehensive range of clamping systems, tool holders and accessories.



エムゲ – もうひとつの名門ブランド

エムゲ社はねじ加工用ツールとクランピングシステムのシステムサプライヤーとして広く知られています。タップを中心にスレッドミル、超硬ドリル、ねじゲージ、タップホルダーに加え、ダイスやねじロールなども手掛け、ねじ加工をトータルでサポートします。

さらにワークや用途に応じてカスタマイズされたクランピングシステムが製品ラインナップを充実させています。

EMUGE – Our sister company in Lauf a.d. Pegnitz

EMUGE is a system supplier of thread cutting and clamping technology. They offer a comprehensive product range of taps, cold-forming taps, thread milling cutters, twist drills, thread gauges, tap holders and tapping attachments as well as dies and thread rolls.

Individual workpiece clamping tools tailored to special customer applications complete the product range.

世界中どこでも、お客さまの近くに We are nearby. Throughout the world.

エムゲ・フランケン是世界中のあらゆる重要なマーケットでお客さまをサポートしています。400人以上のサービススタッフがお客さまと直接コンタクトを行い、その場で個別に最良の解決策を見つけるお手伝いを致します。

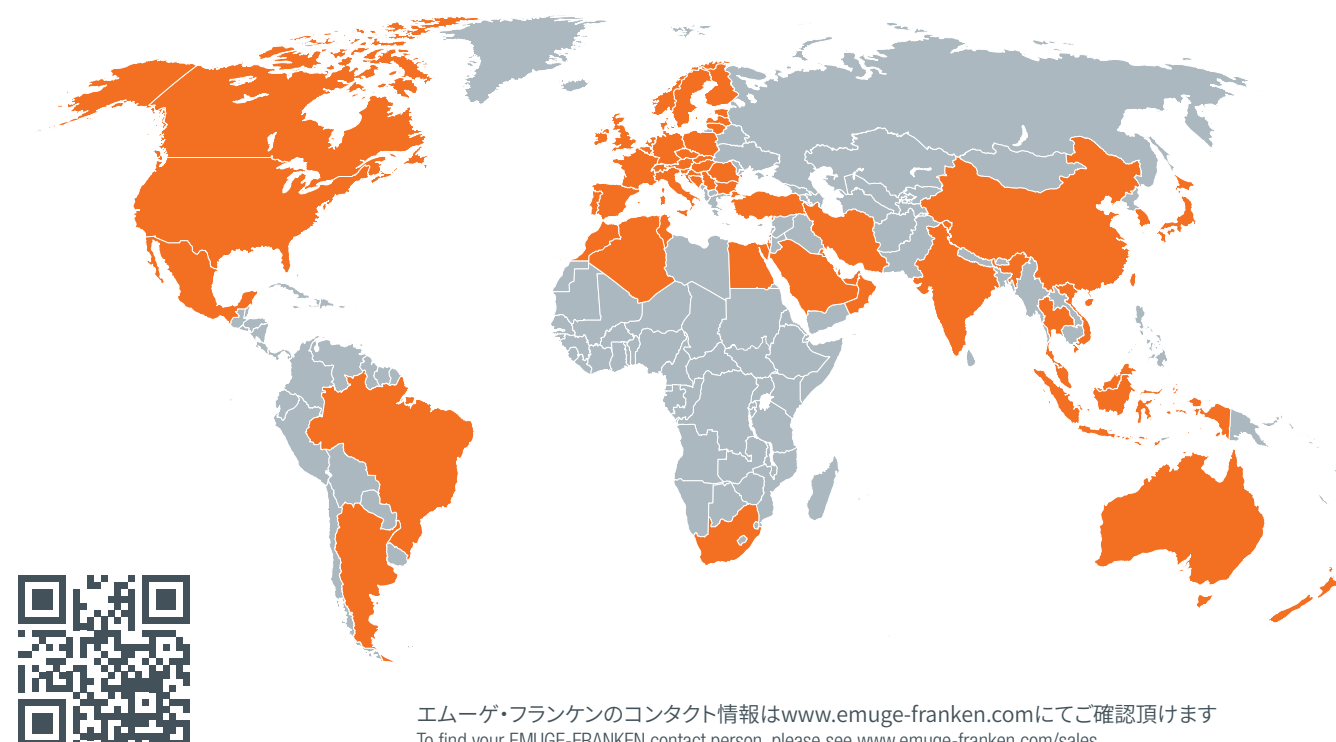
アプリケーションに応じたアドバイスはもちろん、お客さまの製造工程を最適化するためのコンセプトや特殊品の提案も行っています。

高精度なツールとサービスに対するご要求さえあれば...、それがどこであるかは問題ではありません。

Today EMUGE-FRANKEN is represented in all important industrial nations around the world. More than 400 customer consultants guarantee the direct contact with the customer and provide individual comprehensive consultation on-site.

In addition to offering application-specific advice, we also prepare concepts for optimising your production process or develop special tools specifically for you.

No matter where our precision tools and our range of services are required – we are nearby.



エムゲ・フランケンのコンタクト情報はwww.emuge-franken.comにてご確認頂けます
To find your EMUGE-FRANKEN contact person, please see www.emuge-franken.com/sales



P

M

K

N

S

H

15 - 128

ほとんどすべての被削材に適用可能な多機能エンドミル。荒加工、仕上げ加工とHSC高速加工にオールラウンドに適用可能。

技術的特長

- 不等リード
- テーパーコア設計
- 高性能コーティング
- オイルホール付きも選べる

製品ラインナップ

- スクエアエンドミル
- コーナーR付きエンドミル
- ボールエンドミル
- ラジアスエンドミル

製品バリエーションはP10 - 11をご覧ください

Multi-functional end mills for use in almost all materials. The tools are suitable for roughing, finishing and HSC finishing.

Technical features

- Variable helix angles
- Tapered flute bottom
- High-performance coating
- Available with internal coolant supply

Available tools

- End mills
- End mills with corner radius
- Ball nose end mills
- Torus end mills

For product line variants, see pages 10 - 11.



P

M

K

129 - 150

鋼、鋳鉄とステンレスに適用可能で、高い安全性と超高能率荒加工を実現する高性能ラフィングエンドミル。独自のNRプロファイルと不等ピッチ設計で切削抵抗を最小化し、加工中の振動を抑える。

技術的特長

- 不等ピッチ
- 強化された切刃
- 高性能コーティング
- オイルホール付きも選べる

製品ラインナップ

- スクエアエンドミル
- コーナーR付きエンドミル
- ボールエンドミル
- ハイフィードエンドミル

製品バリエーションはP10をご覧ください

Multi-functional end mills for process-reliable, high-performance roughing in steel and cast iron materials as well as in stainless steel. The variable pitch, combined with the NR profile, minimises vibrations and cutting forces.

Technical features

- Variable pitch
- Stabilised cutting edge
- High-performance coating
- Available with internal coolant supply

Available tools

- End mills
- End mills with corner radius
- Ball nose end mills
- High-feed end mills

For product line variants, see page 10.



P

K

H

151 - 174

鋼、鋳鉄と高硬度鋼におけるHPC、HSCおよびHFC加工に特化したエンドミル シリーズ。特別な切刃サポートランドと不等リード設計で、大きな切込み量でも振動を抑えた安定した加工が可能。

技術的特長

- 不等ピッチ
- 追加の切りくずスペースを持つフルート
- 耐熱性の高いコーティング
- チップフォーマー

製品ラインナップ

- スクエアエンドミル
- コーナーR付きエンドミル
- ハイフィードエンドミル
- トロコイドエンドミル

製品バリエーションはP10 - 11をご覧ください

High-performance end mills for HPC, HSC and HFC machining of steel and cast iron materials, as well as hardened steels. A special supporting land geometry and variable helix angles enable low-vibration machining even with great cutting depths.

Technical features

- Variable pitch
- Modified chip space
- Highly heat-resistant coating
- Radial chip formers

Available tools

- End mills
- End mills with corner radius
- High-feed end mills
- Trochoidal end mills

For product line variants, see pages 10 - 11.



M

S

175 - 228

ステンレスとチタン合金やニッケル基合金の荒加工、仕上げ加工に最適なエンドミル。特別な切刃サポートランドと不等リード設計で、大きな切込み量でも振動を抑えた安定した加工が可能。

技術的特長

- 不等リード
- 伝達トルクを向上させるシャンク表面処理
- 耐熱性の高いコーティング
- オイルホール付きも選べる

製品ラインナップ

- スクエアエンドミル
- コーナーR付きエンドミル
- ハイフィードエンドミル
- トロコイドエンドミル

製品バリエーションはP10 - 11をご覧ください

End mills for roughing and finishing of stainless materials, as well as for machining titanium and nickel-base alloys. A special supporting land geometry and variable helix angles enable low-vibration machining even with great cutting depths.

Technical features

- Variable helix angles
- Roughened shanks increase the holding force in the chuck
- Highly heat-resistant coating
- Available with internal coolant supply

Available tools

- End mills
- End mills with corner radius
- High-feed end mills
- Trochoidal end mills

For product line variants, see pages 10 - 11.



S

H

220 - 221

耐熱合金と高硬度鋼のハイフィード加工に最適なセラミック エンドミル。インコネル、ハステロイ、ナイモニックなどの耐熱合金の高速荒加工が可能

技術的特長

- セラミック製エンドミルヘッド部
- 超硬製のシャンク
- 底刃を用いたハイフィード加工

製品ラインナップ

- ハイフィードエンドミル

End mills for high-feed machining of highly heat-resistant and hard materials. Inconel, Hastelloy and Nimonic can be machined without any problems at medium to high cutting speeds.

Technical features

- Cutting part made of solid ceramic
- Shank made of solid carbide
- High-feed machining with the face cutting edge

Available tools

- High-feed end mills



N

229 - 276

アルミ合金の超高能率加工に特化したエンドミルと汎用加工用のユニバーサルエンドミルのシリーズ。超スムースコーティングが刃先の溶着と摩耗を抑え、長寿命を実現。

技術的特長

- 不等ピッチ
- ポリッシュ処理されたフルート
- 超スムースコーティング
- オイルホール付きも選べる

製品ラインナップ

- スクエアエンドミル
- コーナーR付きエンドミル
- ボールエンドミル
- ラジアスエンドミル
- トロコイドエンドミル

製品バリエーションはP10 - 11をご覧ください

Milling tools for high-volume machining of aluminium materials as well as for universal machining of aluminium. Very smooth coatings prevent the formation of built-up edges and protect the tool against wear.

Technical features

- Variable pitch
- Polished flutes
- Very smooth coatings
- Available with internal coolant supply

Available tools

- End mills
- End mills with corner radius
- Ball nose end mills
- Torus end mills
- Trochoidal end mills

For product line variants, see pages 10 - 11.

CFRP (炭素繊維)、GFRP (ガラス繊維)、AFRP (アラミド繊維) とハニカム材の加工に特化したエンドミル シリーズ。繊維を切断しバリのない加工面を実現するための、特別な切り刃形状を採用。

- デラミネーションの抑制 (繊維のほつれの抑制)
- 切削抵抗の方向を最適化するための右左両方向のねじれ
- 高性能コーティングで長寿命

- スクエアエンドミル
- 多刃仕様スクエアエンドミル
- ドリルポイント付きエンドミル

End mills for machining fiber-reinforced plastics such as CFRP (carbon-fiber), GFRP (glass-fiber), AFRP (aramid-fiber) and honeycomb. Special tooth profiles enable burr-free machining and clean cuts of the fibers.

- Resistant to delamination (without fraying of fibers)
- Right-hand and left-hand helix for drawing or pushing cuts
- High-performance coatings for long tool life

- End mills
- End mills with multi-tooth design
- End mills with drill point

H

HRC44-66の高硬度鋼の加工に最適な高性能エンドミル シリーズ。極めて高い耐摩耗性を持つ超硬母材と最適なPVDコーティングの組み合わせで信頼性の高い加工プロセスを実現。

- 不等ピッチ
- 多刃仕様
- 大きなコア径で高い剛性
- 高性能コーティング

- スクエアエンドミル
- コーナーR付きエンドミル
- ボールエンドミル
- ラジアスエンドミル

製品バリエーションはP10をご覧ください

High-performance end mills for machining materials with a hardness of 44 to 66 HRC. A highly wear-resistant carbide combined with a suitable PVD coating ensures reliable machining of components.

- Variable pitch
- High number of flutes
- Stable design due to increased core diameter
- High-performance coating

- End mills
- End mills with corner radius
- Ball nose end mills
- Torus end mills

For product line variants, see page 10.

P

航空機部品とタービンブレード専用に設計されたエンドミル シリーズ。当該部品に多用されるチタン合金やインコネル等の難削材にも最適な刃先設計、超硬母材とコーティングを採用。

- 不等ピッチ
- 充実のテーパ角ラインナップ
- テーパーコア設計で高剛性
- アルミ合金用のポリッシュフルート仕様

- テーパーボールエンドミル
- ボールエンドミル
- テーパーラジাসエンドミル
- ラジাসエンドミル

製品バリエーションはP11をご覧ください

End mills for machining materials and components in the aerospace and turbine industries. The geometry, cutting material and coating are designed for difficult-to-machine materials such as titanium alloys or Inconel.

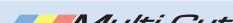
- Variable pitch
- Various taper angles
- Stable design thanks to tapered core
- Polished flutes for machining aluminium

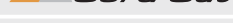
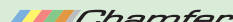
- Tapered ball nose end mills
- Ball nose end mills
- Tapered torus end mills
- Torus end mills

For product line variants, see page 11.

	トップカット イノーム エンドミルのパフォーマンスは、不等ピッチ・不等リード設計によって特徴づけられます。 さらに精密な刃先のホーニング処理と高性能 TIALNコーティングとの組み合わせにより、スムーズな加工と長く安定した工具寿命を実現しています。	The geometry of the Enorm end mills is essentially characterised by a variable pitch and variable helix angles. These features – in combination with a rounded cutting edge and a TIALN coating – guarantee a smooth operation and thus longer tool life.
	トップカットプロ はたび重なるテストを経て完成したイノームの上位互換となるバージョンで、さらに最適化された刃先処理によって、そのエッジは最高レベルの安定性を誇ります。 独自の最先端コーティング技術を用いたALCRコーティングと厳選された超硬母材を採用し、特に鋼とステンレスの加工において、最大級のパフォーマンスと工具寿命を達成します。	The Pro version is a refined version of the tried-and-tested Enorm geometry, featuring optimised cutting edge preparation to stabilise the cutting edge. In combination with a proprietary, state-of-the-art ALCR coating and a specially adapted carbide substrate, this tools achieve maximum tool life, particularly when machining steel and stainless steel materials.
   	ベース シリーズはフランケンの高性能ツールラインナップの各製品ラインおよび被削材別の選定において、理想的なスタート製品と言えるでしょう。 これらのツールはそれぞれの被削材で最適なジオメトリとコーティングを組み合わせることで、強力な切削パフォーマンスとプロセス信頼性を高次元で達成しています。	The end mills in the Base range offer the perfect starting point for each product line within our range of high-performance tools and the materials they can machine. These tools combine specialised geometries with high-performance coatings to create a matched combination of performance and process reliability.
 	デュプレックス エンドミルはHPC高能率加工とHFCハイフィード加工という2つの特別なミリングストラテジーに特化した複合機能を持つツールシリーズです。 外周刃はHPC高能率加工に、底刃は低切込み高送り加工にそれぞれ対応しています。	The term Duplex refers to combination tools designed for high-performance milling (HPC) and high-feed milling (HFC). The peripheral cutting edges feature an HPC geometry and the face cutting edges a high-feed geometry, which allows for very high feed per tooth values with low axial infeed.
	航空機産業向けのアルミ製ワークの加工に特化して開発されたツールが、アルカット エアロスペースです。 アプリケーション専用のジオメトリとコーティングにより、最大級の切りくず排出量とプロセス信頼性、さらに安定長寿命を高次元で実現します。	Aerospace end mills are optimised milling cutter designs for machining materials used in the aerospace industry. Geometries and coatings specifically tailored to these applications enable an increase in metal removal rates and process reliability, and ensure optimum tool life.

	工具径φ0.2-φ2の小径エリアをカバーするのが、トップカット マイクロ シリーズです。 新たに開発された高剛性ネックデザインを持ち、ネック長 2.2xd₁、5xd₁および10xd₁のラインナップで長い突き出しが必要な加工にも対応しています。 高い抗折強度を持つ超硬母材によって、刃先やネックに繰り返し加わる径方向の加工負荷に対して、極めて高い剛性を誇ります。	The product name Micro refers to end mills with cutting diameters ranging from 0.2 to 2 mm. Newly developed neck geometries with neck lengths of 2.2 x d₁, 5 x d₁ and 10 x d₁ enable optimal use of the tools, even when machining deep contours. Thanks to a carbide grade with high radial bending strength, they can also withstand alternating radial stress on the cutting edge and thus on the relieved neck during the machining process.
  	トロコイド はその名の通りトロコイド加工専用設計で、専用ジオメトリと最適化された刃数をもち、最大6xd₁までの深さの加工に対応しています。 径方向は低切込みで負荷を減らし、高速加工を行うことで切りくず排出量を最大化します。またチップブレーカーが切りくずを分断し、確実に排出を行います。	The Trochoid design refers to end mills with a special geometry and an optimised number of flutes for trochoidal machining, which can be used up to a cutting depth of 6 x d₁. Low radial feed rates and high feed speeds enable maximum metal removal rates. Optimal chip breaker ensure reliable chip evacuation.
  	ボールエンドミルのひとつであるロリポップは最大280°の有効切刃を持ち、裏面の加工に最適な選択肢となります。また5軸加工を用いれば、アンダーカット形状や穴、ポケットの出口側の加工にも対応可能です。	Ball nose end mills Lollipop are ideally suited to rear-side machining thanks to a peripheral cutting edge with a wrap angle of up to 280°. Undercuts and rear-side machining of bores and pockets can also be carried out easily using 5-axis simultaneous milling.
	特許取得のカット&フォーム エンドミルは、ミリング工程でポリッシュ研磨級の仕上げ面を得ることができる特別なツールです。段取り替えを伴う研磨工程が不要となるため、製造コストの大幅な削減が可能となります。 このツールは非鉄材料において美観や質感を要求される外観面や医療、宝飾、食品産業やエレクトロニクス分野における加飾面の加工に用いられています。	The patented Cut&Form cutting edge geometry enables the production of polished and compacted surfaces during milling in a single operation. No rework of the workpiece is required, resulting in a significant reduction in manufacturing costs. These tools are used for machining visible surfaces on non-ferrous materials or design surfaces in medical technology, jewellery industry, food industry and electronics sector.

		P	M	K
多機能ハイパフォーマンスツール Multi-functional high performance tools				
	スクエアエンドミル End mills			
	コーナーR付きエンドミル End mills with corner radius			
	ボールエンドミル Ball nose end mills			
	ラジラスエンドミル Torus end mills			
被削材別ハイパフォーマンスツール High performance tools for specific materials				
	スクエアエンドミル End mills	 	 	 
	コーナーR付きエンドミル End mills with corner radius			
	ハイフィードエンドミル High-feed end mills			
	トロコイドエンドミル Trochoidal end mills			
	コーナーR付き トロコイドエンドミル Trochoidal end mills with corner radius			
	ボールエンドミル Ball nose end mills	 	 	
	ラジラスエンドミル Torus end mills			
	テーパボールエンドミル Tapered ball nose end mills			
	テーパラジラスエンドミル Tapered torus end mills			
アプリケーション別ハイパフォーマンスツール High performance tools for specific applications				
	サークルセグメントエンドミル Circle segment end mills			
	ハイブリッド金属3D プリンタ用エンドミル End mills for additive manufactured components			
	ポリッシュ面加工用エンドミル End mills to produce polished surfaces			
	バリ取り・面取り用エンドミル End mills for deburring and chamfering			

N	S	H		
多機能ハイパフォーマンスツール Multi-functional high performance tools				
			スクエアエンドミル End mills	
			コーナーR付きエンドミル End mills with corner radius	
			ボールエンドミル Ball nose end mills	
			ラジラスエンドミル Torus end mills	
被削材別ハイパフォーマンスツール High performance tools for specific materials				
 		 	スクエアエンドミル End mills	
			コーナーR付きエンドミル End mills with corner radius	
	 	 	ハイフィードエンドミル High-feed end mills	
			トロコイドエンドミル Trochoidal end mills	
			コーナーR付き トロコイドエンドミル Trochoidal end mills with corner radius	
 			ボールエンドミル Ball nose end mills	
			ラジラスエンドミル Torus end mills	
			テーパボールエンドミル Tapered ball nose end mills	
			テーパラジラスエンドミル Tapered torus end mills	
アプリケーション別ハイパフォーマンスツール High performance tools for specific applications				
			サークルセグメントエンドミル Circle segment end mills	
			ハイブリッド金属3D プリンタ用エンドミル End mills for additive manufactured components	
			ポリッシュ面加工用エンドミル End mills to produce polished surfaces	
			バリ取り・面取り用エンドミル End mills for deburring and chamfering	

[illegible]

24/7 高精度ツール ・ Precision Tools on
www.emuge-franken.com

Anmeld Warenkorb Unternehmen



カタログ内に表示されているQRコードを読み込むと、ツールの仕様、寸法、切削条件などの情報にダイレクトにアクセスすることができます。(ただし英語/独語のみ)

またアカウントを登録すれば、2D/3Dデータファイルや仕様情報などをダウンロードして頂くことも可能です。

The QR code shown with the tools will take you directly to the respective articles in our web shop where you can find comprehensive tool information and cutting data.

Registration provides you with additional product data and functions. These include standardised tool data (2D / 3D / characteristics), an order or quotation history and individual watch lists as well as other useful functions.