



■ Made
■ in
■ Germany



BasicDrill ベーシックドリル BD101

EMUGE ★

オールラウンド超硬ドリル

主な対象アプリケーション

エムーゲ ベーシックドリルは穴径Φ3,0 からΦ18,0 に対応する新開発のオールラウンド超硬油穴付きドリルです。

ベーシックドリルは様々な被削材に適用できる汎用性の高さを最大の特長としており、軟鋼、炭素鋼、低/高合金鋼などの鋼をメインに、ステンレス、鋳鉄、非鉄合金とさらに耐熱合金や高硬度鋼にも適用可能です。

切刃形状と刃先処理

独自に開発された主切刃の設計に加え、最適化された刃先処理により、様々な被削材で最高の切削パフォーマンスと長寿命を実現

超硬母材とコーティング

最新の超硬母材と高性能コーティングの組み合わせで従来より高速・高送り加工が可能に

マージン設計

第3、第4 マージンが加工開始から即座にガイドとして機能する設計により加工中の高いガイド性を確保しながら、ステンレスなどの被削材でも過度な擦れを抑制

ドリルポイント

最適化されたドリルポイントとギャッシュの設計が十分な切削油供給スペースを確保し、確実に切りくずを排出

シャンクエンド

水溶性切削油に加えて、ミスト (MQL) での加工にも対応できるシャンクエンドデザイン

フルート

スムーズで確実な切りくず排出性を担保するフルート (溝) 形状

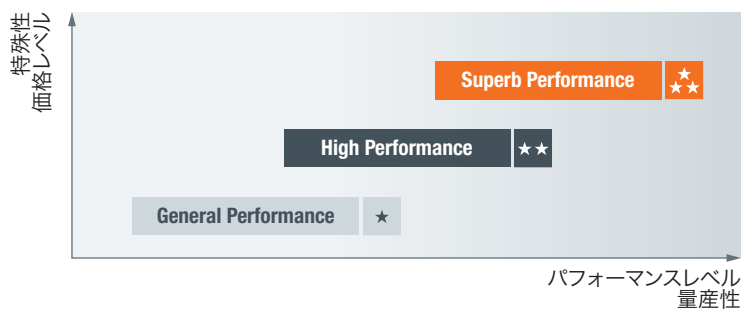
エムゲ・フランケン ドリル製品のパフォーマンス クラス

ツールに要求される性能、加工内容や量産性などに合わせて最適なツールを選定頂くために、ツールのパフォーマンス クラスを★の数で表しています。

我々の考える標準的なレベルの要求で、どちらかと言えば汎用性が重視されるケースでは、★1つで示される"ジェネラル・パフォーマンス" のカテゴリのツールを推奨します。

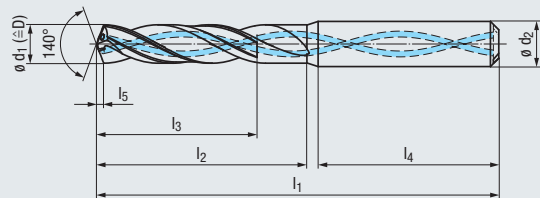
より専門性が高く、特別な要求がある被削材やアプリケーション用のツールは、"ハイ・パフォーマンス"にカテゴリライズしています。

さらに、実現可能な最高のパフォーマンスを要求されるレベルでは、スペシャリストとして "スパーブ・パフォーマンス" のカテゴリを設けています。



ベーシックドリル-BD101

3xD ショート Short design



| | |
|------------|----------|
| 超硬ソリッド | TIALN |
| DIN 6537 K | R30 |
| Z2 | 4FF |
| 140° | IT9-IT10 |
| DIN 6535 | |
| HA | |
| HB | |
| HE | |

オールラウンド



ドリル深さ
Drill depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material

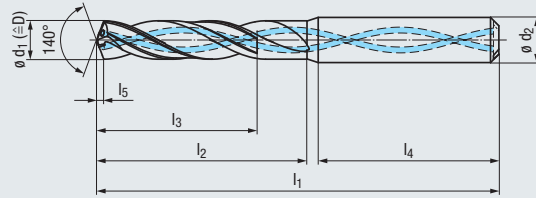
| | | |
|------------------|---------------------------|------------------|
| P 1.1-5.1 | M 1.1-3.1 | K 1.1-4.2 |
| N 1.1-2.3 | S 1.2-1.3, 2.2-2.3 | H 1.1-1.3 |

3 x D

| ø d ₁ m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | ø d ₂ h6 | ベーシックドリル BD101-3xD | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------------|--|
| | | | | | | | | | HA | |
| 3,00 | M3,5x0,5 / MJ3,5x0,6 | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,5 | 6 | TA201344.0300 | |
| 3,10 | | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,5 | 6 | TA201344.0310 | |
| 3,15 | M3,5x0,35 | #6-32 | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,5 | 6 | TA201344.0315 | |
| 3,18 | | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,5 | 6 | TA201344.0318 | |
| 3,20 | MJ3,5x0,35 | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,5 | 6 | TA201344.0320 | |
| 3,22 | | #6-40 | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,5 | 6 | TA201344.0322 | |
| 3,25 | | M3,5 | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0325 | |
| 3,30 | M4 | M3,5x0,5 | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0330 | |
| 3,35 | | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0335 | |
| 3,38 | | M3,5x0,35 | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0338 | |
| 3,40 | MJ4x0,7 | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0340 | |
| 3,50 | M4x0,5 / #8-32 / #8-36 | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0350 | |
| 3,57 | | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0357 | |
| 3,60 | MJ4x0,5 | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0360 | |
| 3,65 | M4x0,35 | | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0365 | |
| 3,70 | M4,5 | M4 | 62 | 20 | 14 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0370 | |
| 3,80 | | M4x0,5 / #8-32 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,6 | 6 | TA201344.0380 | |
| 3,85 | | #8-36 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0385 | |
| 3,88 | | M4x0,35 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0388 | |
| 3,90 | MJ4,5x0,75 / #10-24 | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0390 | |
| 3,97 | | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0397 | |
| 4,00 | | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0400 | |
| 4,04 | | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0404 | |
| 4,10 | MJ4,5x0,5 / #10-32 | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0410 | |
| 4,15 | M5x0,9 | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0415 | |
| 4,20 | M5 / M5x0,75 | M4,5 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0420 | |
| 4,30 | MJ5x0,8 | M4,5x0,5 / #10-24 (GAL) | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0430 | |
| 4,35 | | #10-24 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0435 | |
| 4,37 | | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0437 | |
| 4,40 | | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,7 | 6 | TA201344.0440 | |
| 4,45 | | #10-32 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0445 | |
| 4,50 | M5x0,5 / #12-24 | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0450 | |
| 4,60 | M5,5 / MJ5x0,5 / #12-28 | | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0460 | |
| 4,65 | | M5 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0465 | |
| 4,70 | | M5x0,75 | 66 | 24 | 17 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0470 | |
| 4,76 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0476 | |
| 4,80 | | M5x0,5 | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0480 | |
| 4,90 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0490 | |
| 5,00 | M6 | #12-24 | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,8 | 6 | TA201344.0500 | |
| 5,10 | MJ6x1 / 1/4-20 | M5,5 / #12-28 | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0510 | |
| 5,11 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0511 | |
| 5,16 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0516 | |
| 5,20 | M6x0,75 | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0520 | |
| 5,30 | | M5,5x0,5 | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0530 | |
| 5,40 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0540 | |
| 5,41 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0541 | |
| 5,50 | M6x0,5 / 1/4-28 | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0550 | |
| 5,55 | | M6 (GAL) | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0555 | |
| 5,56 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 0,9 | 6 | TA201344.0556 | |
| 5,60 | MJ6x0,5 | M6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 1,0 | 6 | TA201344.0560 | |
| 5,70 | | M6x0,75 / 1/4-20 (GAL) | 66 | 28 | 20 | 36 | 1,0 | 6 | TA201344.0570 | |
| 5,75 | | 1/4-20 | 66 | 28 | 20 | 36 | 1,0 | 6 | TA201344.0575 | |

ベーシックドリル-BD101

3xD ショート Short design



超硬ソリッド TIALN

DIN 6537 K R30

Z2 **4FF**

140° **IT9-IT10**

DIN 6535
 HA HB HE

オールラウンド



ドリル深さ
Drill depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material

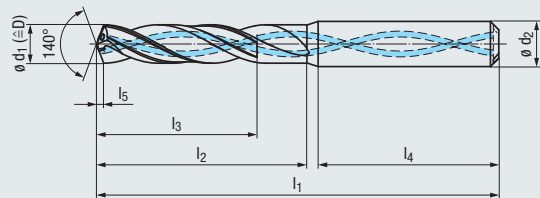
3 x D

P 1.1-5.1 **M** 1.1-3.1 **K** 1.1-4.2
N 1.1-2.3 **S** 1.2-1.3, 2.2-2.3 **H** 1.1-1.3

| ø d ₁ m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | | | | | | ø d ₂ h6 | ベーシックドリル BD101-3xD HA |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------------|
| | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | |
| 5,80 | | M6x0,5 | 66 | 28 | 20 | 36 | 1,0 | 6 | TA201344.0580 |
| 5,90 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 1,0 | 6 | TA201344.0590 |
| 5,95 | | | 66 | 28 | 20 | 36 | 1,0 | 6 | TA201344.0595 |
| 6,00 | M7 | 1/4-28 | 66 | 28 | 20 | 36 | 1,0 | 6 | TA201344.0600 |
| 6,10 | MJ7x1 | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,0 | 8 | TA201344.0610 |
| 6,20 | M7x0,75 | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0620 |
| 6,30 | | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0630 |
| 6,35 | MJ7x0,75 | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0635 |
| 6,40 | | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0640 |
| 6,50 | M7x0,5 | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0650 |
| 6,53 | | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0653 |
| 6,60 | 5/16-18 | M7 | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0660 |
| 6,70 | | M7x0,75 | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0670 |
| 6,75 | | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,1 | 8 | TA201344.0675 |
| 6,80 | M8 / G1/16 | M7x0,5 | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0680 |
| 6,90 | MJ8x1,25 / 5/16-24 | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0690 |
| 7,00 | M8x1 | | 79 | 34 | 24 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0700 |
| 7,10 | MJ8x1 | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0710 |
| 7,15 | | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0715 |
| 7,20 | M8x0,75 | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0720 |
| 7,25 | | 5/16-18 (GAL) / G1/16 | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0725 |
| 7,30 | | 5/16-18 | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,2 | 8 | TA201344.0730 |
| 7,40 | | M8 (GAL) / 5/16-24 (GAL) | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0740 |
| 7,45 | | M8 / 5/16-24 | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0745 |
| 7,50 | M8x0,5 | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0750 |
| 7,54 | | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0754 |
| 7,60 | | M8x1 | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0760 |
| 7,70 | | M8x0,75 | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0770 |
| 7,80 | M9 | M8x0,5 | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0780 |
| 7,90 | MJ9x1,25 | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0790 |
| 7,94 | | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,3 | 8 | TA201344.0794 |
| 8,00 | M9x1 / 3/8-16 | | 79 | 41 | 29 | 36 | 1,4 | 8 | TA201344.0800 |
| 8,10 | MJ9x1 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,4 | 10 | TA201344.0810 |
| 8,20 | M9x0,75 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,4 | 10 | TA201344.0820 |
| 8,30 | | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,4 | 10 | TA201344.0830 |
| 8,33 | | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,4 | 10 | TA201344.0833 |
| 8,40 | | M9 (GAL) | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,4 | 10 | TA201344.0840 |
| 8,45 | | M9 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,4 | 10 | TA201344.0845 |
| 8,50 | M10 / M9x0,5 / 3/8-24 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,4 | 10 | TA201344.0850 |
| 8,60 | MJ10x1,5 | M9x1 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0860 |
| 8,70 | | M9x0,75 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0870 |
| 8,73 | | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0873 |
| 8,80 | M10x1,25 / G1/8 | M9x0,5 / 3/8-16 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0880 |
| 8,90 | MJ10x1,25 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0890 |
| 9,00 | M10x1 | 3/8-24 (GAL) | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0900 |
| 9,05 | | 3/8-24 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0905 |
| 9,10 | MJ10x1 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0910 |
| 9,13 | | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,5 | 10 | TA201344.0913 |
| 9,20 | M10x0,75 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0920 |
| 9,30 | | M10 (GAL) | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0930 |
| 9,35 | MJ10x0,75 | M10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0935 |
| 9,40 | 7/16-14 | M10x1,25 (GAL) | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0940 |

ベーシックドリル-BD101

3xD ショート Short design



| | |
|---|----------|
| 超硬ソリッド | TIALN |
| DIN 6537 K | R30 |
| Z2 | 4FF |
| 140° | IT9-IT10 |
| DIN 6535 | |
| <input type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> HB <input type="checkbox"/> HE | |

オールラウンド



ドリル深さ
Drill depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material

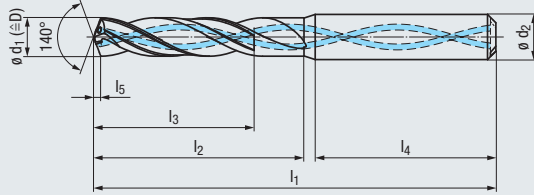
| | | |
|------------------|---------------------------|------------------|
| P 1.1-5.1 | M 1.1-3.1 | K 1.1-4.2 |
| N 1.1-2.3 | S 1.2-1.3, 2.2-2.3 | H 1.1-1.3 |

3 x D

| ø d ₁ m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | ø d ₂ h6 | ベーシックドリル BD101-3xD |
|------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------------|
| | | | | | | | | | HA |
| 9,45 | | M10x1,25 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0945 |
| 9,50 | M11 / M10x0,5 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0950 |
| 9,53 | | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0953 |
| 9,60 | MJ10x0,5 / MJ11x1,5 | M10x1 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0960 |
| 9,70 | | M10x0,75 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,6 | 10 | TA201344.0970 |
| 9,80 | | M10x0,5 | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,7 | 10 | TA201344.0980 |
| 9,90 | MJ11x1,25 / 7/16-20 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,7 | 10 | TA201344.0990 |
| 9,92 | | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,7 | 10 | TA201344.0992 |
| 10,00 | M11x1 | | 89 | 47 | 35 | 40 | 1,7 | 10 | TA201344.1000 |
| 10,10 | MJ11x1 | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,7 | 12 | TA201344.1010 |
| 10,20 | M12 / M11x0,75 | 7/16-14 (GAL) | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,7 | 12 | TA201344.1020 |
| 10,25 | | 7/16-14 | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,7 | 12 | TA201344.1025 |
| 10,30 | | M11 (GAL) | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,7 | 12 | TA201344.1030 |
| 10,32 | | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1032 |
| 10,35 | MJ11x0,75 | M11 | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1035 |
| 10,40 | | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1040 |
| 10,50 | M12x1,5 | 7/16-20 (GAL) | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1050 |
| 10,55 | | M11x1 (GAL) / 7/16-20 | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1055 |
| 10,72 | | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1072 |
| 10,80 | M12x1,25 / 1/2-13 | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1080 |
| 10,90 | MJ12x1,25 | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,8 | 12 | TA201344.1090 |
| 11,00 | M12x1 | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1100 |
| 11,11 | | | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1111 |
| 11,20 | M12x0,75 | M12 (GAL) | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1120 |
| 11,25 | | M12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1125 |
| 11,30 | | M12x1,5 (GAL) | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1130 |
| 11,35 | | M12x1,5 | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1135 |
| 11,40 | | M12x1,25 (GAL) | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1140 |
| 11,45 | | M12x1,25 | 102 | 55 | 40 | 45 | 1,9 | 12 | TA201344.1145 |
| 11,50 | 1/2-20 | | 102 | 55 | 40 | 45 | 2,0 | 12 | TA201344.1150 |
| 11,51 | | | 102 | 55 | 40 | 45 | 2,0 | 12 | TA201344.1151 |
| 11,60 | | M12x1 | 102 | 55 | 40 | 45 | 2,0 | 12 | TA201344.1160 |
| 11,80 | G1/4 | 1/2-13 | 102 | 55 | 40 | 45 | 2,0 | 12 | TA201344.1180 |
| 11,90 | | | 102 | 55 | 40 | 45 | 2,0 | 12 | TA201344.1190 |
| 11,91 | | | 102 | 55 | 40 | 45 | 2,0 | 12 | TA201344.1191 |
| 12,00 | M14 | | 102 | 55 | 40 | 45 | 2,0 | 12 | TA201344.1200 |
| 12,10 | MJ13x1 | 1/2-20 (GAL) | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,1 | 14 | TA201344.1210 |
| 12,15 | | 1/2-20 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,1 | 14 | TA201344.1215 |
| 12,20 | 9/16-12 | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,1 | 14 | TA201344.1220 |
| 12,30 | | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,1 | 14 | TA201344.1230 |
| 12,50 | M14x1,5 | G1/4 (GAL) | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,1 | 14 | TA201344.1250 |
| 12,55 | | M13x1 (GAL) / G1/4 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,1 | 14 | TA201344.1255 |
| 12,60 | MJ14x1,5 | M13x1 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,1 | 14 | TA201344.1260 |
| 12,70 | | M13x0,75 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,2 | 14 | TA201344.1270 |
| 12,80 | M14x1,25 | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,2 | 14 | TA201344.1280 |
| 12,90 | MJ14x1,25 / 9/16-18 | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,2 | 14 | TA201344.1290 |
| 13,00 | M14x1 | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,2 | 14 | TA201344.1300 |
| 13,10 | MJ14x1 | M14 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,2 | 14 | TA201344.1310 |
| 13,30 | | 9/16-12 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1330 |
| 13,35 | | M14x1,5 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1335 |
| 13,45 | | M14x1,25 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1345 |
| 13,49 | | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1349 |

ベーシックドリル-BD101

3xD ショート
Short design



超硬
ソリッド

TIALN

DIN
6537 K

R30



DIN 6535



オールラウンド



ドリル深さ
Drill depth

3 x D

アプリケーション - 被削材
Applications - material

▶▶ 12

| | | |
|------------------|---------------------------|------------------|
| P 1.1-5.1 | M 1.1-3.1 | K 1.1-4.2 |
| N 1.1-2.3 | S 1.2-1.3, 2.2-2.3 | H 1.1-1.3 |

| ø d ₁ m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | ø d ₂ h6 | ベーシックドリル BD101-3xD HA | |
|------------------------|------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------------------|----------|
| | | | | | | | | | Part No. | Material |
| 13,50 | 5/8-11 | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1350 | |
| 13,60 | MJ15x1,5 | M14x1 / 9/16-18 (GAL) | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1360 | |
| 13,65 | | 9/16-18 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1365 | |
| 13,70 | | M14x0,75 | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1370 | |
| 13,80 | | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,3 | 14 | TA201344.1380 | |
| 13,89 | | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,4 | 14 | TA201344.1389 | |
| 14,00 | M16 / M15x1 | | 107 | 60 | 43 | 45 | 2,4 | 14 | TA201344.1400 | |
| 14,10 | MJ15x1 | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,4 | 16 | TA201344.1410 | |
| 14,20 | M15x0,75 | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,4 | 16 | TA201344.1420 | |
| 14,29 | | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,4 | 16 | TA201344.1429 | |
| 14,50 | M16x1,5 / 5/8-18 | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,5 | 16 | TA201344.1450 | |
| 14,60 | MJ16x1,5 | M15x1 | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,5 | 16 | TA201344.1460 | |
| 14,68 | | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,5 | 16 | TA201344.1468 | |
| 14,70 | | M15x0,75 | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,5 | 16 | TA201344.1470 | |
| 14,80 | | 5/8-11 | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,5 | 16 | TA201344.1480 | |
| 15,00 | M16x1 | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,5 | 16 | TA201344.1500 | |
| 15,08 | | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,6 | 16 | TA201344.1508 | |
| 15,10 | MJ16x1 | M16 | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,6 | 16 | TA201344.1510 | |
| 15,20 | M16x0,75 | 5/8-18 (GAL) | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,6 | 16 | TA201344.1520 | |
| 15,25 | G3/8 | 5/8-18 | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,6 | 16 | TA201344.1525 | |
| 15,35 | | M16x1,5 | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,6 | 16 | TA201344.1535 | |
| 15,50 | M18 | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,6 | 16 | TA201344.1550 | |
| 15,60 | | M16x1 | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,6 | 16 | TA201344.1560 | |
| 15,80 | MJ18x2,5 | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,7 | 16 | TA201344.1580 | |
| 15,88 | | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,7 | 16 | TA201344.1588 | |
| 16,00 | M18x2 | | 115 | 65 | 45 | 48 | 2,7 | 16 | TA201344.1600 | |
| 16,27 | | | 123 | 73 | 51 | 48 | 2,8 | 18 | TA201344.1627 | |
| 16,50 | M18x1,5 / 3/4-10 | | 123 | 73 | 51 | 48 | 2,8 | 18 | TA201344.1650 | |
| 16,67 | | | 123 | 73 | 51 | 48 | 2,8 | 18 | TA201344.1667 | |
| 17,00 | M18x1 | | 123 | 73 | 51 | 48 | 2,9 | 18 | TA201344.1700 | |
| 17,46 | | | 123 | 73 | 51 | 48 | 3,0 | 18 | TA201344.1746 | |
| 17,50 | M20 / 3/4-16 | | 123 | 73 | 51 | 48 | 3,0 | 18 | TA201344.1750 | |
| 18,00 | M20x2 | | 123 | 73 | 51 | 48 | 3,1 | 18 | TA201344.1800 | |

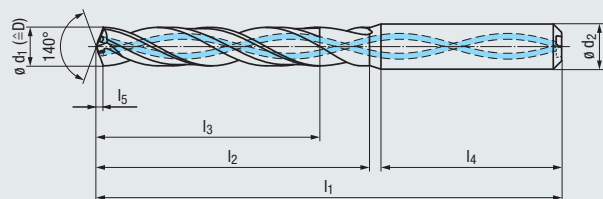
ベーシックドリル-BD101

| | |
|---|----------|
| 超硬 ソリッド | TIALN |
| DIN 6537 L | R30 |
| Z2 | 4FF |
| 140° | IT9-IT10 |
| DIN 6535 | |
| <input type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> HB <input type="checkbox"/> HE | |

オールラウンド



5xD ロング
Long design



ドリル深さ
Drill depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material

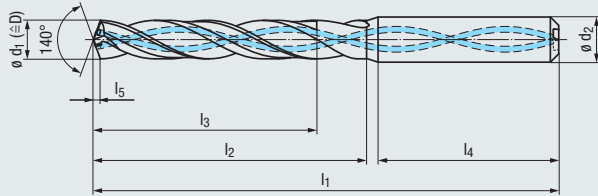
| | | | | | |
|---|---------|---|------------------|---|---------|
| P | 1.1-5.1 | M | 1.1-3.1 | K | 1.1-4.2 |
| N | 1.1-2.3 | S | 1.2-1.3, 2.2-2.3 | H | 1.1-1.3 |

5 x D

| ϕd_1 m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | | | | | | ϕd_2 h6 | ベーシックドリル BD101-5xD | |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-----------------------|--|
| | | | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | | HA | |
| 3,00 | M3,5x0,5 / MJ3,5x0,6 | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,5 | 6 | TA211344.0300 | |
| 3,10 | | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,5 | 6 | TA211344.0310 | |
| 3,15 | M3,5x0,35 | #6-32 | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,5 | 6 | TA211344.0315 | |
| 3,18 | | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,5 | 6 | TA211344.0318 | |
| 3,20 | MJ3,5x0,35 | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,5 | 6 | TA211344.0320 | |
| 3,22 | | #6-40 | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,5 | 6 | TA211344.0322 | |
| 3,25 | | M3,5 | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0325 | |
| 3,30 | M4 | M3,5x0,5 | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0330 | |
| 3,35 | | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0335 | |
| 3,38 | | M3,5x0,35 | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0338 | |
| 3,40 | MJ4x0,7 | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0340 | |
| 3,50 | M4x0,5 / #8-32 / #8-36 | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0350 | |
| 3,57 | | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0357 | |
| 3,60 | MJ4x0,5 | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0360 | |
| 3,65 | M4x0,35 | | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0365 | |
| 3,70 | M4,5 | M4 | 66 | 28 | 23 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0370 | |
| 3,80 | | M4x0,5 / #8-32 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,6 | 6 | TA211344.0380 | |
| 3,85 | | #8-36 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0385 | |
| 3,88 | | M4x0,35 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0388 | |
| 3,90 | MJ4,5x0,75 / #10-24 | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0390 | |
| 3,97 | | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0397 | |
| 4,00 | | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0400 | |
| 4,04 | | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0404 | |
| 4,10 | MJ4,5x0,5 / #10-32 | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0410 | |
| 4,15 | M5x0,9 | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0415 | |
| 4,20 | M5 / M5x0,75 | M4,5 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0420 | |
| 4,30 | MJ5x0,8 | M4,5x0,5 / #10-24 (GAL) | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0430 | |
| 4,35 | | #10-24 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0435 | |
| 4,37 | | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0437 | |
| 4,40 | | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,7 | 6 | TA211344.0440 | |
| 4,45 | | #10-32 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0445 | |
| 4,50 | M5x0,5 / #12-24 | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0450 | |
| 4,60 | M5,5 / MJ5x0,5 / #12-28 | | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0460 | |
| 4,65 | | M5 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0465 | |
| 4,70 | | M5x0,75 | 74 | 36 | 29 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0470 | |
| 4,76 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0476 | |
| 4,80 | | M5x0,5 | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0480 | |
| 4,90 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0490 | |
| 5,00 | M6 | #12-24 | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,8 | 6 | TA211344.0500 | |
| 5,10 | MJ6x1 / 1/4-20 | M5,5 / #12-28 | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0510 | |
| 5,11 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0511 | |
| 5,16 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0516 | |
| 5,20 | M6x0,75 | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0520 | |
| 5,30 | | M5,5x0,5 | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0530 | |
| 5,40 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0540 | |
| 5,41 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0541 | |
| 5,50 | M6x0,5 / 1/4-28 | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0550 | |
| 5,55 | | M6 (GAL) | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0555 | |
| 5,56 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 0,9 | 6 | TA211344.0556 | |

ベーシックドリル-BD101

5xD ロング
Long design



超硬
ソリッド

TIALN

DIN
6537 L

R30

Z2



4FF



140°



DIN 6535

HA

HB

HE

オールラウンド



ドリル深さ
Drill depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material



| | | |
|------------------|---------------------------|------------------|
| P 1.1-5.1 | M 1.1-3.1 | K 1.1-4.2 |
| N 1.1-2.3 | S 1.2-1.3, 2.2-2.3 | H 1.1-1.3 |

5 x D

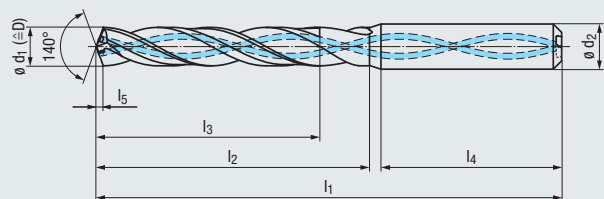
ベーシックドリル
BD101-5xD

HA

| ø d ₁ m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | | | | | | ø d ₂ h6 | |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------------|
| | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | |
| 5,60 | MJ6x0,5 | M6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 1,0 | 6 | TA211344.0560 |
| 5,70 | | M6x0,75 / 1/4-20 (GAL) | 82 | 44 | 35 | 36 | 1,0 | 6 | TA211344.0570 |
| 5,75 | | 1/4-20 | 82 | 44 | 35 | 36 | 1,0 | 6 | TA211344.0575 |
| 5,80 | | M6x0,5 | 82 | 44 | 35 | 36 | 1,0 | 6 | TA211344.0580 |
| 5,90 | | | 82 | 44 | 35 | 36 | 1,0 | 6 | TA211344.0590 |
| 5,95 | | 1/4-28 | 82 | 44 | 35 | 36 | 1,0 | 6 | TA211344.0595 |
| 6,00 | M7 | | 82 | 44 | 35 | 36 | 1,0 | 6 | TA211344.0600 |
| 6,10 | MJ7x1 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,0 | 8 | TA211344.0610 |
| 6,20 | M7x0,75 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0620 |
| 6,30 | | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0630 |
| 6,35 | MJ7x0,75 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0635 |
| 6,40 | | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0640 |
| 6,50 | M7x0,5 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0650 |
| 6,53 | | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0653 |
| 6,60 | 5/16-18 | M7 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0660 |
| 6,70 | | M7x0,75 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0670 |
| 6,75 | | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,1 | 8 | TA211344.0675 |
| 6,80 | M8 / G1/16 | M7x0,5 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0680 |
| 6,90 | MJ8x1,25 / 5/16-24 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0690 |
| 7,00 | M8x1 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0700 |
| 7,10 | MJ8x1 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0710 |
| 7,15 | | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0715 |
| 7,20 | M8x0,75 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0720 |
| 7,25 | | 5/16-18 (GAL) / G1/16 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0725 |
| 7,30 | | 5/16-18 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,2 | 8 | TA211344.0730 |
| 7,40 | | M8 (GAL) / 5/16-24 (GAL) | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0740 |
| 7,45 | | M8 / 5/16-24 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0745 |
| 7,50 | M8x0,5 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0750 |
| 7,54 | | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0754 |
| 7,60 | | M8x1 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0760 |
| 7,70 | | M8x0,75 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0770 |
| 7,80 | M9 | M8x0,5 | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0780 |
| 7,90 | MJ9x1,25 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0790 |
| 7,94 | | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,3 | 8 | TA211344.0794 |
| 8,00 | M9x1 / 3/8-16 | | 91 | 53 | 43 | 36 | 1,4 | 8 | TA211344.0800 |
| 8,10 | MJ9x1 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,4 | 10 | TA211344.0810 |
| 8,20 | M9x0,75 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,4 | 10 | TA211344.0820 |
| 8,30 | | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,4 | 10 | TA211344.0830 |
| 8,33 | | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,4 | 10 | TA211344.0833 |
| 8,40 | | M9 (GAL) | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,4 | 10 | TA211344.0840 |
| 8,45 | | M9 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,4 | 10 | TA211344.0845 |
| 8,50 | M10 / M9x0,5 / 3/8-24 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,4 | 10 | TA211344.0850 |
| 8,60 | MJ10x1,5 | M9x1 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0860 |
| 8,70 | | M9x0,75 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0870 |
| 8,73 | | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0873 |
| 8,80 | M10x1,25 / G1/8 | M9x0,5 / 3/8-16 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0880 |
| 8,90 | MJ10x1,25 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0890 |
| 9,00 | M10x1 | 3/8-24 (GAL) | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0900 |
| 9,05 | | 3/8-24 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0905 |

ベーシックドリル-BD101

5xD ロング
Long design



| | |
|---------------|----------|
| 超硬 ソリッド | TIALN |
| DIN 6537 L | R30 |
| Z2 | 4FF |
| 140° | IT9-IT10 |
| DIN 6535 | |
| HA | HB |
| HE | |

オールラウンド



ドリル深さ
Drill depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material

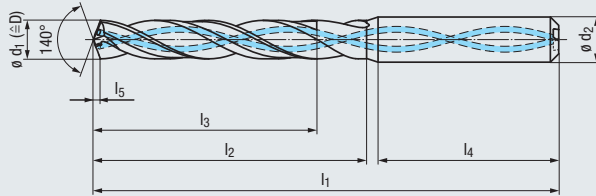
| | | |
|-----------|--------------------|-----------|
| P 1.1-5.1 | M 1.1-3.1 | K 1.1-4.2 |
| N 1.1-2.3 | S 1.2-1.3, 2.2-2.3 | H 1.1-1.3 |

5 x D

| ø d1 m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | l1 | l2 | l3 | l4 | l5 | ø d2 h6 | ベーシックドリル BD101-5xD |
|------------|---------------------|-----------------------|-----|----|----|----|-----|------------|-----------------------|
| | | | | | | | | | HA |
| 9,10 | MJ10x1 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0910 |
| 9,13 | | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,5 | 10 | TA211344.0913 |
| 9,20 | M10x0,75 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0920 |
| 9,30 | | M10 (GAL) | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0930 |
| 9,35 | MJ10x0,75 | M10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0935 |
| 9,40 | 7/16-14 | M10x1,25 (GAL) | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0940 |
| 9,45 | | M10x1,25 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0945 |
| 9,50 | M11 / M10x0,5 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0950 |
| 9,53 | | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0953 |
| 9,60 | MJ10x0,5 / MJ11x1,5 | M10x1 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0960 |
| 9,70 | | M10x0,75 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,6 | 10 | TA211344.0970 |
| 9,80 | | M10x0,5 | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,7 | 10 | TA211344.0980 |
| 9,90 | MJ11x1,25 / 7/16-20 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,7 | 10 | TA211344.0990 |
| 9,92 | | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,7 | 10 | TA211344.0992 |
| 10,00 | M11x1 | | 103 | 61 | 49 | 40 | 1,7 | 10 | TA211344.1000 |
| 10,10 | MJ11x1 | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,7 | 12 | TA211344.1010 |
| 10,20 | M12 / M11x0,75 | 7/16-14 (GAL) | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,7 | 12 | TA211344.1020 |
| 10,25 | | 7/16-14 | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,7 | 12 | TA211344.1025 |
| 10,30 | | M11 (GAL) | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,7 | 12 | TA211344.1030 |
| 10,32 | | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1032 |
| 10,35 | MJ11x0,75 | M11 | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1035 |
| 10,40 | | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1040 |
| 10,50 | M12x1,5 | 7/16-20 (GAL) | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1050 |
| 10,55 | | M11x1 (GAL) / 7/16-20 | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1055 |
| 10,72 | | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1072 |
| 10,80 | M12x1,25 / 1/2-13 | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1080 |
| 10,90 | MJ12x1,25 | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,8 | 12 | TA211344.1090 |
| 11,00 | M12x1 | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1100 |
| 11,11 | | | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1111 |
| 11,20 | M12x0,75 | M12 (GAL) | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1120 |
| 11,25 | | M12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1125 |
| 11,30 | | M12x1,5 (GAL) | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1130 |
| 11,35 | | M12x1,5 | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1135 |
| 11,40 | | M12x1,25 (GAL) | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1140 |
| 11,45 | | M12x1,25 | 118 | 71 | 56 | 45 | 1,9 | 12 | TA211344.1145 |
| 11,50 | 1/2-20 | | 118 | 71 | 56 | 45 | 2,0 | 12 | TA211344.1150 |
| 11,51 | | | 118 | 71 | 56 | 45 | 2,0 | 12 | TA211344.1151 |
| 11,60 | | M12x1 | 118 | 71 | 56 | 45 | 2,0 | 12 | TA211344.1160 |
| 11,80 | G1/4 | 1/2-13 | 118 | 71 | 56 | 45 | 2,0 | 12 | TA211344.1180 |
| 11,90 | | | 118 | 71 | 56 | 45 | 2,0 | 12 | TA211344.1190 |
| 11,91 | | | 118 | 71 | 56 | 45 | 2,0 | 12 | TA211344.1191 |
| 12,00 | M14 | | 118 | 71 | 56 | 45 | 2,0 | 12 | TA211344.1200 |
| 12,10 | MJ13x1 | 1/2-20 (GAL) | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,1 | 14 | TA211344.1210 |
| 12,15 | | 1/2-20 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,1 | 14 | TA211344.1215 |
| 12,20 | 9/16-12 | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,1 | 14 | TA211344.1220 |
| 12,30 | | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,1 | 14 | TA211344.1230 |
| 12,50 | M14x1,5 | G1/4 (GAL) | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,1 | 14 | TA211344.1250 |
| 12,55 | | M13x1 (GAL) / G1/4 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,1 | 14 | TA211344.1255 |
| 12,60 | MJ14x1,5 | M13x1 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,1 | 14 | TA211344.1260 |

ベーシックドリル-BD101

5xD ロング
Long design



超硬ソリッド TIALN

DIN 6537 L R30

Z2 **4FF**

140° **IT9-IT10**

DIN 6535
HA
HB
HE

オールラウンド



ドリル深さ
Drill depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material

| | | |
|------------------|---------------------------|------------------|
| P 1.1-5.1 | M 1.1-3.1 | K 1.1-4.2 |
| N 1.1-2.3 | S 1.2-1.3, 2.2-2.3 | H 1.1-1.3 |

5 x D

ベーシックドリル
BD101-5xD

HA

| ø d ₁ m7 | 切削タップ 下穴 | 転造タップ 下穴 | | | | | | ø d ₂ h6 | |
|------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------------|
| | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | |
| 12,70 | | M13x0,75 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,2 | 14 | TA211344.1270 |
| 12,80 | M14x1,25 | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,2 | 14 | TA211344.1280 |
| 12,90 | MJ14x1,25 / 9/16-18 | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,2 | 14 | TA211344.1290 |
| 13,00 | M14x1 | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,2 | 14 | TA211344.1300 |
| 13,10 | MJ14x1 | M14 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,2 | 14 | TA211344.1310 |
| 13,30 | | 9/16-12 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1330 |
| 13,35 | | M14x1,5 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1335 |
| 13,45 | | M14x1,25 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1345 |
| 13,49 | | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1349 |
| 13,50 | 5/8-11 | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1350 |
| 13,60 | MJ15x1,5 | M14x1 / 9/16-18 (GAL) | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1360 |
| 13,65 | | 9/16-18 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1365 |
| 13,70 | | M14x0,75 | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1370 |
| 13,80 | | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,3 | 14 | TA211344.1380 |
| 13,89 | | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,4 | 14 | TA211344.1389 |
| 14,00 | M16 / M15x1 | | 124 | 77 | 60 | 45 | 2,4 | 14 | TA211344.1400 |
| 14,10 | MJ15x1 | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,4 | 16 | TA211344.1410 |
| 14,20 | M15x0,75 | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,4 | 16 | TA211344.1420 |
| 14,29 | | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,4 | 16 | TA211344.1429 |
| 14,50 | M16x1,5 / 5/8-18 | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,5 | 16 | TA211344.1450 |
| 14,60 | MJ16x1,5 | M15x1 | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,5 | 16 | TA211344.1460 |
| 14,68 | | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,5 | 16 | TA211344.1468 |
| 14,70 | | M15x0,75 | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,5 | 16 | TA211344.1470 |
| 14,80 | | 5/8-11 | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,5 | 16 | TA211344.1480 |
| 15,00 | M16x1 | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,5 | 16 | TA211344.1500 |
| 15,08 | | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,6 | 16 | TA211344.1508 |
| 15,10 | MJ16x1 | M16 | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,6 | 16 | TA211344.1510 |
| 15,20 | M16x0,75 | 5/8-18 (GAL) | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,6 | 16 | TA211344.1520 |
| 15,25 | G3/8 | 5/8-18 | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,6 | 16 | TA211344.1525 |
| 15,35 | | M16x1,5 | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,6 | 16 | TA211344.1535 |
| 15,50 | M18 | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,6 | 16 | TA211344.1550 |
| 15,60 | | M16x1 | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,6 | 16 | TA211344.1560 |
| 15,80 | MJ18x2,5 | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,7 | 16 | TA211344.1580 |
| 15,88 | | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,7 | 16 | TA211344.1588 |
| 16,00 | M18x2 | | 133 | 83 | 63 | 48 | 2,7 | 16 | TA211344.1600 |
| 16,27 | | | 143 | 93 | 71 | 48 | 2,8 | 18 | TA211344.1627 |
| 16,50 | M18x1,5 / 3/4-10 | | 143 | 93 | 71 | 48 | 2,8 | 18 | TA211344.1650 |
| 16,67 | | | 143 | 93 | 71 | 48 | 2,8 | 18 | TA211344.1667 |
| 17,00 | M18x1 | | 143 | 93 | 71 | 48 | 2,9 | 18 | TA211344.1700 |
| 17,46 | | | 143 | 93 | 71 | 48 | 3,0 | 18 | TA211344.1746 |
| 17,50 | M20 / 3/4-16 | | 143 | 93 | 71 | 48 | 3,0 | 18 | TA211344.1750 |
| 18,00 | M20x2 | | 143 | 93 | 71 | 48 | 3,1 | 18 | TA211344.1800 |

対象被削材と切削条件表

注記:

表中に記載されている切削条件は基準値です。それぞれの加工環境 (被削材、切削油、機械など) にあわせて適宜ご調整ください。

v_c = 切削速度 [m/min]

f = 回転送り [mm/rev.]

| 適用範囲 - 被削材 Applications - materia | | | | 引張り強さ Tensile Strength | 材種例(JIS他) Material examples | 材種例(JIS他) Material examples | 切削油の推奨 | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|--|---------------------------|--|--|--------------------------------|--------|-----|-----------|----------|--|
| | | | | | | | エマルジョン | オイル | ミスト (MQL) | ドライ/圧縮エア | |
| P | 鋼 | | | | | | | | | | |
| | 1.1 | 冷間押し鋼 機械構造用炭素鋼 快削鋼 | ≤ 600 N/mm ² | Cq15 S235JR (St37-2) 10SPb20 | SPC, SPH, SS400, STKM, SUM22, SWRCH, SWRM | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 2.1 | 機械構造用炭素鋼 浸炭鋼 鋳鋼 | ≤ 800 N/mm ² | E360 (St70-2) 16MnCr5 GS-25CrMo4 | S35C, S45C, SCr415H, SCMn, SMn438, SUM24L | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 3.1 | 浸炭鋼 熱処理鋼 冷間鍛造鋼 | ≤ 1000 N/mm ² | 20MoCr3 42CrMo4 102Cr6 | SACM, SCM415H, SCM440H, SCMn, SCPH, SCr440H, SUJ2 | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 4.1 | 熱処理鋼 冷間鍛造鋼 窒化鋼 | ≤ 1200 N/mm ² | 50CrMo4 X45NiCrMo4 31CrMo12 | SCM445H, SKH, SKS, SKT, SUP | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 5.1 | 高合金鋼 合金工具鋼 (冷間金型用) 合金工具鋼 (熱間金型用) | ≤ 1400 N/mm ² | X38CrMoV5-3 X100CrMoV8-1-1 X40CrMoV5-1 | SKD12, SKD61, SKT, SUH, SKH | ■ | ■ | ■ | | | |
| | M | ステンレス | | | | | | | | | |
| | | 1.1 | フェライト、マルテンサイト | ≤ 950 N/mm ² | X2CrTi12 | SCS, SUS420J2, SUS403 | ■ | ■ | | | |
| | | 2.1 | オーステナイト | ≤ 950 N/mm ² | X6CrNiMoTi17-12-2 | SCS, SUH, SUS304, SUS316 | ■ | ■ | | | |
| | | 3.1 | オーステナイト/フェライト 二相系、析出硬化系 | ≤ 1100 N/mm ² | X2CrNiMoN22-5-3 | SUS329J3L, SUS630 | ■ | ■ | | | |
| 4.1 | オーステナイト/フェライト 二相系、析出硬化系 | ≤ 1250 N/mm ² | X2CrNiMoN25-7-4 | SUS329J4L, SCS14A, 15-5PH | ■ | ■ | | | | | |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | | |
| | 1.1 | ねずみ鋳鉄 | 100-250 N/mm ² | EN-GJL-200 (GG20) | FC200 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | 1.2 | | 250-450 N/mm ² | EN-GJL-300 (GG30) | FC300 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | 2.1 | ダクタイル鋳鉄 | 350-500 N/mm ² | EN-GJS-400-15 (GGG40) | FCD400 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | 2.2 | | 500-900 N/mm ² | EN-GJS-700-2 (GGG70) | FCD700 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | 3.1 | バミキュラー鋳鉄 | 300-400 N/mm ² | GJV 300 | FCV300 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | 3.2 | | 400-500 N/mm ² | GJV 450 | FCV400 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | 4.1 | 可鍛鋳鉄 | 250-500 N/mm ² | EN-GJMW-350-4 (GTW-35) | FCMW330 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 4.2 | | 500-800 N/mm ² | EN-GJMB-450-6 (GTS-45) | FCMW370 | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| N | 非鉄 | | | | | | | | | | |
| | アルミニウム合金 | | | | | | | | | | |
| | 1.1 | | ≤ 200 N/mm ² | EN AW-AlMn1 | A1050, A3030 | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 1.2 | アルミニウム合金 展伸材 | ≤ 350 N/mm ² | EN AW-AlMgSi | A5052, A6061 | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 1.3 | | ≤ 550 N/mm ² | EN AW-AlZn5Mg3Cu | A7075 | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 1.4 | | Si ≤ 7% | EN AC-AlMg5 | ADC5, AC7A | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 1.5 | アルミニウム合金 鋳物 | 7% < Si ≤ 12% | EN AC-AISi9Cu3 | ADC11, ADC12, AC2A | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 1.6 | | 12% < Si ≤ 17% | GD-AISi17Cu4FeMg | ADC14 | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 2.1 | 純銅、低合金銅 | ≤ 400 N/mm ² | E-Cu 57 | 純銅, C2400 | ■ | ■ | | | | |
| | 2.2 | 黄銅 | ≤ 550 N/mm ² | CuZn37 (Ms63) | C2720, C2801 | ■ | ■ | | | | |
| | 2.3 | 快削黄銅 | ≤ 550 N/mm ² | CuZn36Pb3 (Ms58) | C3560, C3710 | ■ | ■ | | | | |
| | 2.4 | アルミ青銅 | ≤ 800 N/mm ² | CuAl10Ni5Fe4 | C5210, C6280 | ■ | ■ | | | | |
| | 2.5 | 青銅 | ≤ 700 N/mm ² | CuSn8P | LBC3 | | | | | | |
| | 2.6 | 快削青銅 | ≤ 400 N/mm ² | CuSn7 ZnPb (Rg7) | BC3 | | | | | | |
| | 2.7 | 特殊銅合金 | ≤ 600 N/mm ² | (AMPCO® 8) | | | | | | | |
| | 2.8 | | ≤ 1400 N/mm ² | (AMPCO® 45) | | | | | | | |
| | 3.1 | マグネシウム合金 | ≤ 500 N/mm ² | MgAl6Zn | | | | | | | |
| | 3.2 | マグネシウム合金鋳物 | ≤ 500 N/mm ² | EN-MCMgAl9Zn1 | MC2A, MD1A | | | | | | |
| | 4.1 | 熱硬化性樹脂 | | Bakelit, Pertinax | | | | | | | |
| | 4.2 | 熱可塑性樹脂 | | PMMA, POM, PVC | | | | | | | |
| 4.3 | 繊維強化樹脂 (繊維含有量 < 30%) | | GFK, CFK, AFK | | | | | | | | |
| 4.4 | 繊維強化樹脂 (繊維含有量 > 30%) | | GFK, CFK, AFK | | | | | | | | |
| 5.1 | 特殊材料 | | | | | | | | | | |
| 5.2 | グラファイト | | C 8000 | | | | | | | | |
| 5.3 | タンガステン-銅合金 | | W-Cu 80/20 | | | | | | | | |
| 5.3 | 複合材料 | | Hyllite, Alucobond | | | | | | | | |
| S | 耐熱合金 | | | | | | | | | | |
| | チタン合金 | | | | | | | | | | |
| | 1.1 | 純チタン | ≤ 450 N/mm ² | Ti1 | 純チタン | | | | | | |
| | 1.2 | | ≤ 900 N/mm ² | TiAl6V4 | Ti-6Al-4V | ■ | ■ | | | | |
| | 1.3 | チタン合金 | ≤ 1250 N/mm ² | TiAl4Mo4Sn2 | TiAl4Mo4Sn2 | ■ | ■ | | | | |
| | 2.1 | ニッケル基合金、コバルト基合金、鉄基合金 | | | | | | | | | |
| | 2.2 | 純ニッケル | ≤ 600 N/mm ² | Ni 99.6 | 純ニッケル | | | | | | |
| | 2.3 | ニッケル基合金 | ≤ 1000 N/mm ² | Monel 400 | モネル 400, ハステロイ B | ■ | ■ | | | | |
| 2.3 | | ≤ 1600 N/mm ² | Inconel 718 | インコネル 718 | ■ | ■ | | | | | |
| 2.4 | | ≤ 1000 N/mm ² | Udimet 605 | Udimet 605 | | | | | | | |
| 2.5 | コバルト基合金 | ≤ 1600 N/mm ² | Haynes 25 | ヘインズ 25 | | | | | | | |
| 2.6 | 鉄基合金 | ≤ 1500 N/mm ² | Incoloy 800 | インコロイ 800 | | | | | | | |
| H | 高硬度鋼 | | | | | | | | | | |
| | 1.1 | | 44 - 50 HRC | Weldox 1100 | SKT4 | ■ | ■ | | | | |
| | 1.2 | | 50 - 55 HRC | Hardox 550 | ハードックス550 | ■ | ■ | | | | |
| | 1.3 | 高強度鋼、高硬度鋼、高硬度鋳鉄 | 55 - 60 HRC | Armox 600T | SKD61 | ■ | ■ | | | | |
| | 1.4 | | 60 - 63 HRC | Ferro-Titanit | SKD11 | | | | | | |
| | 1.5 | | 63 - 66 HRC | HSSE | 高速度鋼 | | | | | | |

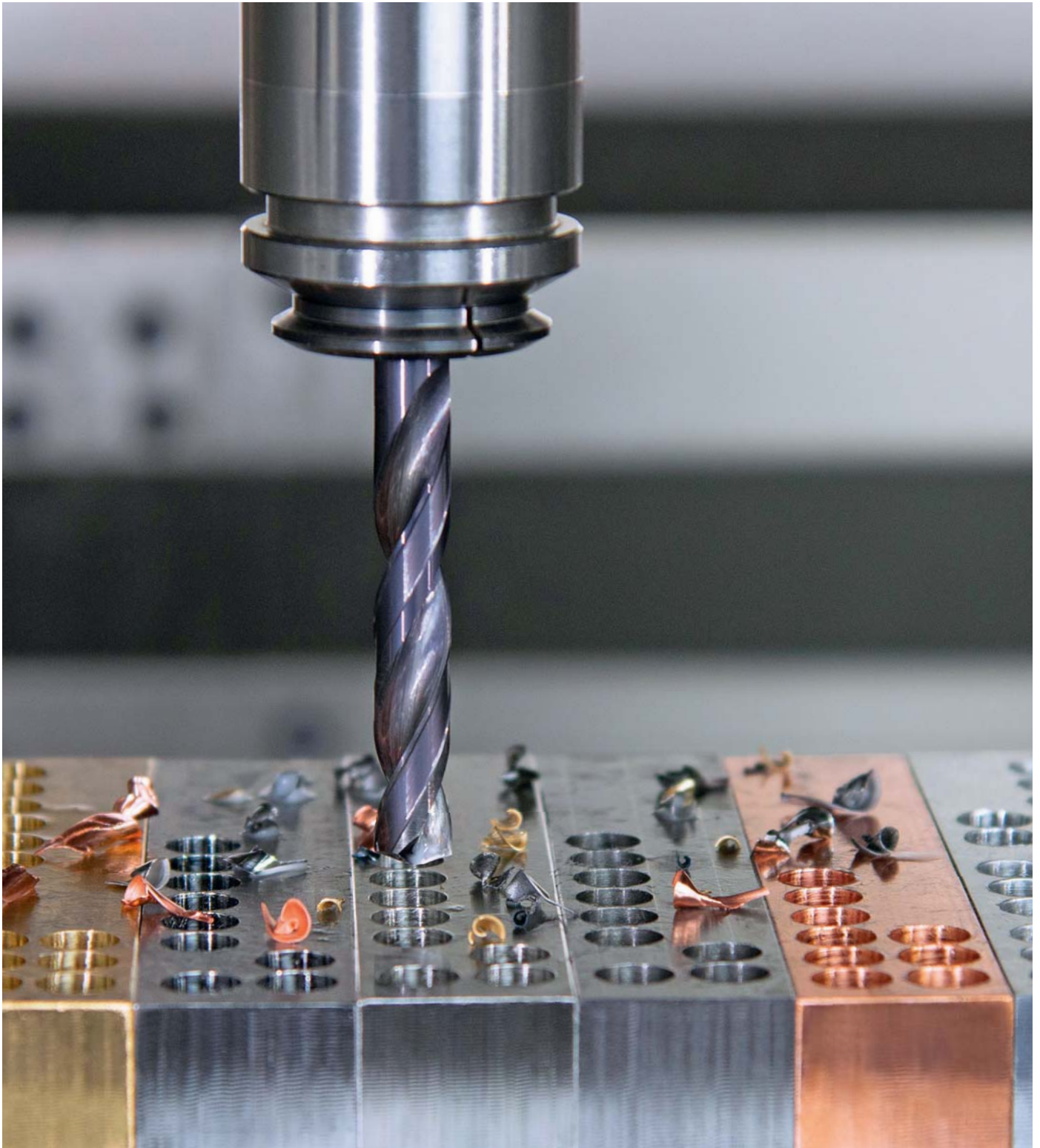


3xD



5xD

| v _c [m/min] | D = 3 mm | | | D = 5 mm | | | D = 8 mm | | | D = 10 mm | | | D = 12 mm | | | D = 16 mm | | | D = 18 mm | | | | | | |
|------------------------|-------------|-----|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|-----|-----|
| | f [mm/rev.] | | | f [mm/rev.] | | | f [mm/rev.] | | | f [mm/rev.] | | | f [mm/rev.] | | | f [mm/rev.] | | | f [mm/rev.] | | | | | | |
| | min. | 推奨 | max. | min. | 推奨 | max. | min. | 推奨 | max. | min. | 推奨 | max. | min. | 推奨 | max. | min. | 推奨 | max. | min. | 推奨 | max. | | | | |
| 100 | 140 | 180 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.23 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.31 | 0.43 | 0.27 | 0.34 | 0.47 | 0.29 | 0.35 | 0.49 | 1.1 | |
| 80 | 120 | 160 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.23 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.31 | 0.43 | 0.27 | 0.34 | 0.47 | 0.29 | 0.35 | 0.49 | 2.1 | |
| 80 | 100 | 120 | 0.11 | 0.15 | 0.24 | 0.16 | 0.18 | 0.24 | 0.20 | 0.24 | 0.30 | 0.23 | 0.26 | 0.34 | 0.25 | 0.29 | 0.37 | 0.27 | 0.32 | 0.41 | 0.29 | 0.33 | 0.43 | 3.1 | |
| 50 | 70 | 100 | 0.11 | 0.15 | 0.24 | 0.16 | 0.18 | 0.24 | 0.20 | 0.24 | 0.30 | 0.23 | 0.26 | 0.34 | 0.25 | 0.29 | 0.37 | 0.27 | 0.32 | 0.41 | 0.29 | 0.33 | 0.43 | 4.1 | |
| 50 | 65 | 90 | 0.10 | 0.13 | 0.21 | 0.13 | 0.17 | 0.24 | 0.17 | 0.21 | 0.30 | 0.19 | 0.24 | 0.34 | 0.21 | 0.26 | 0.37 | 0.22 | 0.28 | 0.39 | 0.23 | 0.29 | 0.40 | 5.1 | |
| 40 | 60 | 80 | 0.04 | 0.06 | 0.09 | 0.09 | 0.12 | 0.19 | 0.11 | 0.17 | 0.26 | 0.14 | 0.19 | 0.30 | 0.15 | 0.21 | 0.33 | 0.16 | 0.23 | 0.36 | 0.17 | 0.24 | 0.37 | 1.1 | |
| 40 | 55 | 75 | 0.04 | 0.05 | 0.08 | 0.08 | 0.11 | 0.16 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.18 | 0.27 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.16 | 0.22 | 0.32 | 0.17 | 0.23 | 0.34 | 2.1 | |
| 40 | 50 | 70 | 0.04 | 0.05 | 0.08 | 0.08 | 0.11 | 0.16 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.18 | 0.27 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.16 | 0.22 | 0.32 | 0.17 | 0.23 | 0.34 | 3.1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.1 | |
| 120 | 140 | 160 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.23 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.31 | 0.43 | 0.27 | 0.34 | 0.47 | 0.29 | 0.35 | 0.50 | 1.1 | |
| 110 | 130 | 150 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.23 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.31 | 0.43 | 0.27 | 0.34 | 0.47 | 0.29 | 0.35 | 0.50 | 1.2 | |
| 140 | 160 | 180 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.23 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.31 | 0.43 | 0.27 | 0.34 | 0.47 | 0.29 | 0.35 | 0.50 | 2.1 | |
| 100 | 120 | 140 | 0.11 | 0.15 | 0.24 | 0.16 | 0.18 | 0.24 | 0.20 | 0.24 | 0.30 | 0.23 | 0.26 | 0.34 | 0.25 | 0.29 | 0.37 | 0.27 | 0.32 | 0.41 | 0.29 | 0.33 | 0.43 | 2.2 | |
| 80 | 100 | 120 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.23 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.31 | 0.43 | 0.27 | 0.34 | 0.47 | 0.29 | 0.35 | 0.50 | 3.1 | |
| 60 | 80 | 100 | 0.10 | 0.14 | 0.22 | 0.14 | 0.18 | 0.25 | 0.18 | 0.23 | 0.32 | 0.20 | 0.25 | 0.36 | 0.22 | 0.28 | 0.39 | 0.24 | 0.30 | 0.43 | 0.26 | 0.32 | 0.45 | 3.2 | |
| 100 | 120 | 140 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.23 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.31 | 0.43 | 0.27 | 0.34 | 0.47 | 0.29 | 0.35 | 0.50 | 4.1 | |
| 90 | 110 | 130 | 0.11 | 0.15 | 0.24 | 0.16 | 0.18 | 0.24 | 0.20 | 0.24 | 0.30 | 0.23 | 0.26 | 0.34 | 0.25 | 0.29 | 0.37 | 0.27 | 0.32 | 0.41 | 0.29 | 0.33 | 0.43 | 4.2 | |
| 160 | 180 | 240 | 0.14 | 0.19 | 0.31 | 0.19 | 0.28 | 0.38 | 0.24 | 0.33 | 0.42 | 0.27 | 0.37 | 0.47 | 0.30 | 0.41 | 0.52 | 0.32 | 0.45 | 0.57 | 0.33 | 0.46 | 0.58 | 1.1 | |
| 160 | 180 | 240 | 0.14 | 0.19 | 0.31 | 0.19 | 0.28 | 0.38 | 0.24 | 0.33 | 0.42 | 0.27 | 0.37 | 0.47 | 0.30 | 0.41 | 0.52 | 0.32 | 0.45 | 0.57 | 0.33 | 0.46 | 0.58 | 1.2 | |
| 160 | 180 | 240 | 0.14 | 0.19 | 0.31 | 0.19 | 0.28 | 0.38 | 0.24 | 0.33 | 0.42 | 0.27 | 0.37 | 0.47 | 0.30 | 0.41 | 0.52 | 0.32 | 0.45 | 0.57 | 0.33 | 0.46 | 0.58 | 1.3 | |
| 160 | 180 | 240 | 0.14 | 0.19 | 0.31 | 0.19 | 0.28 | 0.38 | 0.24 | 0.33 | 0.42 | 0.27 | 0.37 | 0.47 | 0.30 | 0.41 | 0.52 | 0.32 | 0.45 | 0.57 | 0.33 | 0.46 | 0.58 | 1.4 | |
| 160 | 180 | 240 | 0.14 | 0.19 | 0.31 | 0.19 | 0.28 | 0.38 | 0.24 | 0.33 | 0.42 | 0.27 | 0.37 | 0.47 | 0.30 | 0.41 | 0.52 | 0.32 | 0.45 | 0.57 | 0.33 | 0.46 | 0.58 | 1.5 | |
| 160 | 180 | 240 | 0.14 | 0.19 | 0.31 | 0.19 | 0.28 | 0.38 | 0.24 | 0.33 | 0.42 | 0.27 | 0.37 | 0.47 | 0.30 | 0.41 | 0.52 | 0.32 | 0.45 | 0.57 | 0.33 | 0.46 | 0.58 | 1.6 | |
| 120 | 140 | 180 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.04 | 0.06 | 0.08 | 0.05 | 0.10 | 0.13 | 0.06 | 0.12 | 0.14 | 0.06 | 0.14 | 0.16 | 0.07 | 0.15 | 0.17 | 0.07 | 0.16 | 0.17 | 2.1 | |
| 120 | 140 | 180 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.04 | 0.06 | 0.08 | 0.05 | 0.10 | 0.13 | 0.06 | 0.12 | 0.14 | 0.06 | 0.14 | 0.16 | 0.07 | 0.15 | 0.17 | 0.07 | 0.16 | 0.17 | 2.2 | |
| 120 | 140 | 180 | 0.11 | 0.14 | 0.19 | 0.17 | 0.22 | 0.30 | 0.22 | 0.28 | 0.39 | 0.25 | 0.31 | 0.42 | 0.27 | 0.33 | 0.44 | 0.30 | 0.36 | 0.48 | 0.31 | 0.37 | 0.50 | 2.3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.3 |
| 40 | 50 | 60 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.11 | 0.13 | 0.17 | 0.12 | 0.14 | 0.19 | 0.14 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.17 | 0.21 | 1.1 | |
| 30 | 40 | 50 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.11 | 0.13 | 0.17 | 0.12 | 0.14 | 0.19 | 0.14 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.17 | 0.21 | 1.2 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.1 |
| 20 | 40 | 60 | 0.04 | 0.05 | 0.07 | 0.06 | 0.08 | 0.11 | 0.10 | 0.13 | 0.20 | 0.11 | 0.15 | 0.23 | 0.12 | 0.17 | 0.25 | 0.14 | 0.18 | 0.27 | 0.15 | 0.19 | 0.28 | 2.2 | |
| 10 | 25 | 40 | 0.04 | 0.05 | 0.07 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.11 | 0.13 | 0.17 | 0.12 | 0.14 | 0.19 | 0.14 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.17 | 0.21 | 2.3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.6 |
| 20 | 40 | 50 | 0.05 | 0.06 | 0.11 | 0.08 | 0.11 | 0.16 | 0.10 | 0.16 | 0.25 | 0.11 | 0.18 | 0.28 | 0.12 | 0.19 | 0.31 | 0.14 | 0.20 | 0.34 | 0.15 | 0.21 | 0.35 | 1.1 | |
| 20 | 30 | 50 | 0.05 | 0.06 | 0.11 | 0.08 | 0.11 | 0.16 | 0.10 | 0.16 | 0.25 | 0.11 | 0.18 | 0.28 | 0.12 | 0.19 | 0.31 | 0.14 | 0.20 | 0.34 | 0.15 | 0.21 | 0.35 | 1.2 | |
| 20 | 30 | 50 | 0.05 | < | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**24/7**

Precision Tools on
www.emuge-franken.com



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直接にアクセスできます。
(ただし、英語または独語)

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をダウンロード頂くことも可能です。

再研磨・再コーティング

経済性や環境負荷の観点からも、効率的なドリルの運用には再研磨・再コーティングは欠かせません。

エムゲ社の再研磨・再コーティング サービスをご利用頂けば、新品ドリルと同一の刃型・コーティングに再生し、その性能を担保します。(ドイツ本社での再研磨・再コーティングの場合)

また短納期への要求に応え、国内での再研磨・再コーティング(相当仕様)にも対応致します。

お客様より



エムゲ本社へ

国内のユーザー様からお預かりしたドリルは
まとめてドイツ本社に発送します。



再研磨・再コーティング

全てのドリルは再研磨前に状態をチェックされます。
再研磨可能と判断されれば、新品製造時と同じ
機械設備、工程、品質管理の下で再生されます。

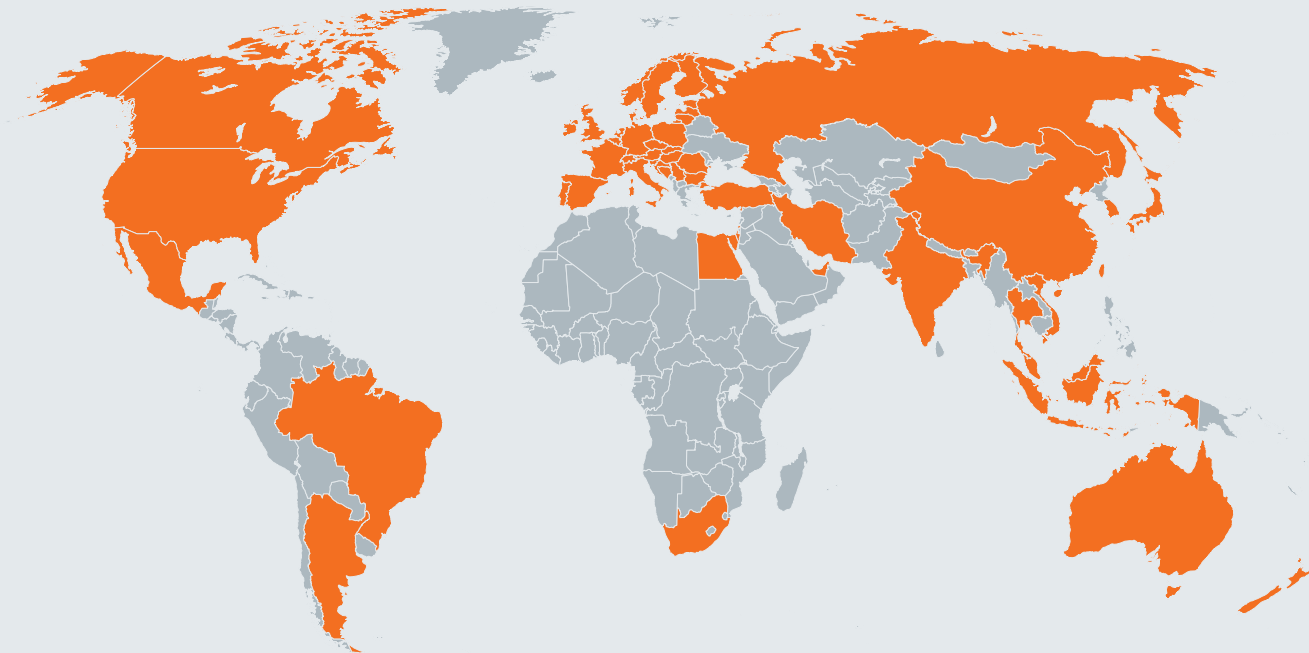


ドイツから航空便にて発送

ドイツにて再研磨・再コーティングされたドリルは、
通常、お預かりから 4-6 週間で返却されます。

お客様へ





EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner finden Sie auf www.emuge-franken.com/vertrieb

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Nürnberger Straße 96-100
91207 Lauf
GERMANY

☎ +49 (0) 9123 / 186-0
📠 +49 (0) 9123 / 14313

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



エムーゲ・フランケン株式会社

🏠 224-0041
横浜市都筑区仲町台1-32-10-403

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

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

