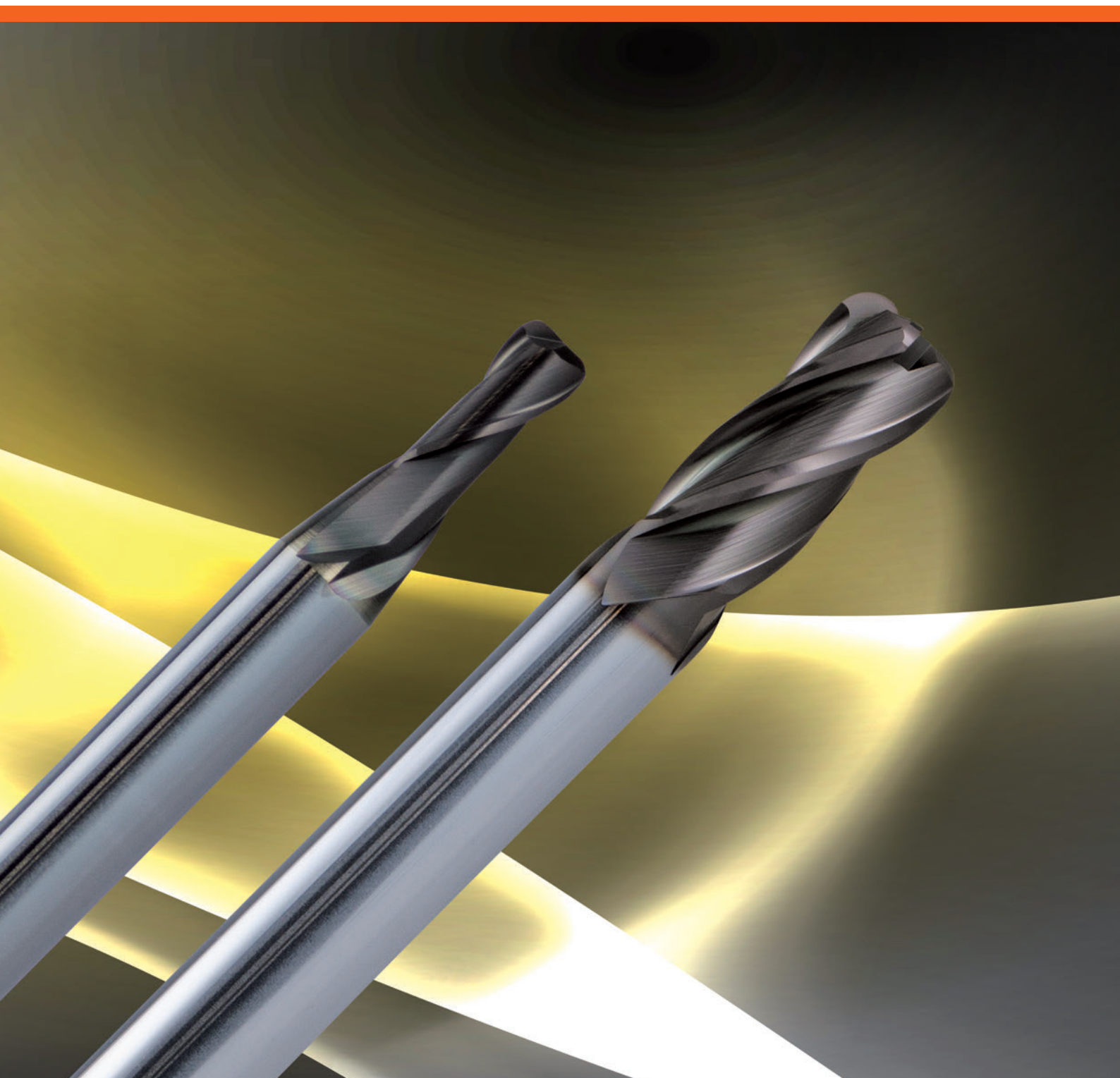


無限コーティング ラジアスエンドミル

MUGEN-COATING Radius End Mill

MSRS230 MSRS430

規格拡大
Lineup Expansion



ロングセラーのラジアスエンドミル、ついに規格拡大!

New size additions of MUGEN-COATING corner radius end mill!

無限コーティング ラジアスエンドミル
MUGEN-COATING Radius End Mill

2枚刃タイプ **MSRS230**

4枚刃タイプ **MSRS430**

MSRS230 (2枚刃) はφ6を7サイズ追加*で**全38サイズ**に、**MSRS430** (4枚刃) はφ1から31サイズ追加*で**全64サイズ**となりました。

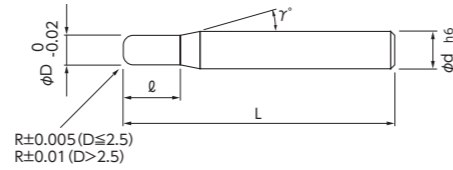
Add 7 sizes for φ6, total become 38 sizes for MSRS230 (2- Flute). Add 31 sizes from φ1, total become 64 sizes for MSRS430 (4- Flute).

*追加サイズは、特定商社在庫となります。詳しくはお問い合わせください。
※All New size addition are semi-standard items, please inquire for price and delivery.

MSRS230

New

無限コーティング 2枚刃ラジアスエンドミル
MUGEN-COATING 2-Flute Radius End Mill



- ロングセラーの2倍刃長・2枚刃ラジアスエンドミルにφ6サイズが追加しました。
- 全38サイズで加工目的にあった工具が選択できます。
- New φ6 size of 2-Flute MUGEN-COATING corner radius end mill.
- Total 38 sizes for suitable selection.



被削材 Work Material

| 炭素鋼 Carbon Steels | 合金鋼・工具鋼 Alloy Steels・Tool Steels | 調質鋼 Prehardened Steels | 焼き入れ鋼 Hardened Steels | | ステンレス鋼 Stainless Steels | チタン合金 Titanium Alloy | アルミニウム合金 Aluminum Alloy | 銅 Copper | 樹脂 Resin |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|-------------|
| | | | ~55HRC | 55HRC~ | | | | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

◆ New サイズ

| コードNo. Code No. | (D)刃径 Dia. | (R)コーナー半径 Corner Radius | (ℓ)刃長 Length of Cut | (γ)首角 Neck Taper Angle | (d)シャンク径 Shank Dia. | (L)全長 Overall Length | 標準価格 Retail Price |
|--------------------|---------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| 08-00700-01001 | 1 | R0.1 | 2 | 9° | 4 | 60 | 7,000 |
| 08-00700-01002 | | R0.2 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-01003 | | R0.3 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-01501 | 1.5 | R0.1 | 3 | 9° | 4 | 60 | 7,000 |
| 08-00700-01502 | | R0.2 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-01503 | | R0.3 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-01505 | 1.5 | R0.5 | 3 | 9° | 4 | 60 | 7,000 |
| 08-00700-02001 | | R0.1 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-02002 | | R0.2 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-02003 | 2 | R0.3 | 4 | 9° | 4 | 60 | 7,000 |
| 08-00700-02005 | | R0.5 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-02501 | | R0.1 | | | | | 7,000 |
| 08-00700-02502 | 2.5 | R0.2 | 5 | 9° | 4 | 60 | 7,000 |
| 08-00700-02503 | | R0.3 | | | | | 7,700 |
| 08-00700-02505 | | R0.5 | | | | | 7,700 |
| 08-00700-03001 | 3 | R0.1 | 6 | 9° | 6 | 60 | 8,600 |
| 08-00700-03002 | | R0.2 | | | | | 8,600 |
| 08-00700-03003 | | R0.3 | | | | | 8,600 |
| 08-00700-03005 | | R0.5 | | | | | 8,600 |
| 08-00700-03010 | 3 | R1 | 6 | 9° | 6 | 60 | 9,400 |
| 08-00700-04001 | | R0.1 | | | | | 8,700 |
| 08-00700-04002 | | R0.2 | | | | | 8,700 |
| 08-00700-04003 | | R0.3 | | | | | 8,700 |
| 08-00700-04005 | 4 | R0.5 | 8 | 9° | 6 | 65 | 8,700 |
| 08-00700-04010 | | R1 | | | | | 9,500 |
| 08-00700-05001 | | R0.1 | | | | | 8,800 |
| 08-00700-05002 | 5 | R0.2 | 10 | 9° | 6 | 70 | 8,800 |
| 08-00700-05003 | | R0.3 | | | | | 8,800 |
| 08-00700-05005 | | R0.5 | | | | | 8,800 |
| 08-00700-05010 | | R1 | | | | | 9,600 |
| 08-00700-05015 | | R1.5 | | | | | 10,000 |

オーダー方法 MSRS230 刃径(D)×コーナー半径(R)を指示してください。
When you order, indicate MSRS230 (D)×(R).

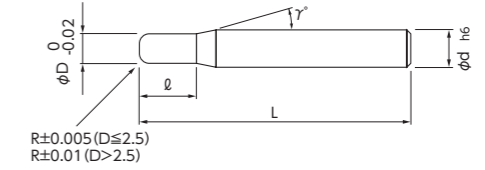
※(γ)は参考値です。
※(γ) is reference value.

- 規格・サイズは特定商社在庫となります。詳しくはお問い合わせください。
- Semi-standard item, please inquire for price and delivery.

MSRS430

New

無限コーティング 4枚刃ラジアスエンドミル
MUGEN-COATING 4-Flute Radius End Mill



- ロングセラーの2倍刃長・4枚刃ラジアスエンドミルに本命の小径サイズを追加しました。
- φ1からφ5まで31サイズをラインナップし、微細加工の能率向上が図れます。
- 全64サイズで加工目的にあった工具が選択できます。
- Small diameter sizes of 4-Flute MUGEN-COATING corner radius end mill are born.
- 31 sizes Line up from φ1 to φ5 to achieve high efficient micro machining.
- Total 64 sizes for suitable selection.



被削材 Work Material

| 炭素鋼 Carbon Steels | 合金鋼・工具鋼 Alloy Steels・Tool Steels | 調質鋼 Prehardened Steels | 焼き入れ鋼 Hardened Steels | | ステンレス鋼 Stainless Steels | チタン合金 Titanium Alloy | アルミニウム合金 Aluminum Alloy | 銅 Copper | 樹脂 Resin |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|-------------|
| | | | ~55HRC | 55HRC~ | | | | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

◆ New サイズ

| コードNo. Code No. | (D)刃径 Dia. | (R)コーナー半径 Corner Radius | (ℓ)刃長 Length of Cut | (γ)首角 Neck Taper Angle | (d)シャンク径 Shank Dia. | (L)全長 Overall Length | 標準価格 Retail Price |
|--------------------|---------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| 08-00710-01001 | 1 | R0.1 | 2 | 12° | 4 | 60 | 11,900 |
| 08-00710-01002 | | R0.2 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-01003 | | R0.3 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-01501 | 1.5 | R0.1 | 3 | 12° | 4 | 60 | 11,900 |
| 08-00710-01502 | | R0.2 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-01503 | | R0.3 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-01505 | 1.5 | R0.5 | 3 | 12° | 4 | 60 | 11,900 |
| 08-00710-02001 | | R0.1 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-02002 | | R0.2 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-02003 | 2 | R0.3 | 4 | 12° | 4 | 60 | 11,900 |
| 08-00710-02005 | | R0.5 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-02501 | | R0.1 | | | | | 11,900 |
| 08-00710-02502 | 2.5 | R0.2 | 5 | 12° | 4 | 60 | 11,900 |
| 08-00710-02503 | | R0.3 | | | | | 13,100 |
| 08-00710-02505 | | R0.5 | | | | | 13,100 |
| 08-00710-03001 | 3 | R0.1 | 6 | 12° | 6 | 60 | 14,700 |
| 08-00710-03002 | | R0.2 | | | | | 14,700 |
| 08-00710-03003 | | R0.3 | | | | | 14,700 |
| 08-00710-03005 | | R0.5 | | | | | 14,700 |
| 08-00710-03010 | 3 | R1 | 6 | 12° | 6 | 60 | 16,000 |
| 08-00710-04001 | | R0.1 | | | | | 14,800 |
| 08-00710-04002 | | R0.2 | | | | | 14,800 |
| 08-00710-04003 | | R0.3 | | | | | 14,800 |
| 08-00710-04005 | 4 | R0.5 | 8 | 12° | 6 | 65 | 14,800 |
| 08-00710-04010 | | R1 | | | | | 16,200 |
| 08-00710-05001 | | R0.1 | | | | | 15,000 |
| 08-00710-05002 | 5 | R0.2 | 10 | 12° | 6 | 70 | 15,000 |
| 08-00710-05003 | | R0.3 | | | | | 15,000 |
| 08-00710-05005 | | R0.5 | | | | | 15,000 |
| 08-00710-05010 | | R1 | | | | | 16,400 |
| 08-00710-05015 | | R1.5 | | | | | 17,000 |

オーダー方法 MSRS430 刃径(D)×コーナー半径(R)を指示してください。
When you order, indicate MSRS430 (D)×(R).

※(γ)は参考値です。
※(γ) is reference value.

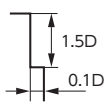
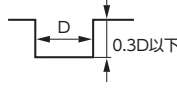
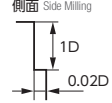
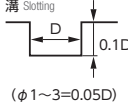
- 規格・サイズは特定商社在庫となります。詳しくはお問い合わせください。
- Semi-standard item, please inquire for price and delivery.

◆ New サイズ

| コードNo. Code No. | (D)刃径 Dia. | (R)コーナー半径 Corner Radius | (ℓ)刃長 Length of Cut | (γ)首角 Neck Taper Angle | (d)シャンク径 Shank Dia. | (L)全長 Overall Length | 標準価格 Retail Price |
|--------------------|---------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| 08-00710-06001 | 6 | R0.1 | 12 | - | 6 | 80 | 14,500 |
| 08-00710-06002 | | R0.2 | | | | | 14,500 |
| 08-00710-06003 | | R0.3 | | | | | 14,500 |
| 08-00710-06005 | 6 | R0.5 | 12 | - | 6 | 80 | 14,500 |
| 08-00710-06010 | | R1 | | | | | 15,500 |
| 08-00710-06015 | | R1.5 | | | | | 15,500 |
| 08-00710-06020 | 6 | R2 | 12 | - | 6 | 80 | 15,500 |
| 08-00710-08001 | | R0.1 | | | | | 20,900 |
| 08-00710-08002 | | R0.2 | | | | | 20,900 |
| 08-00710-08005 | 8 | R0.5 | 16 | - | 8 | 90 | 20,900 |
| 08-00710-08010 | | R1 | | | | | 22,000 |
| 08-00710-08015 | | R1.5 | | | | | 22,000 |
| 08-00710-08020 | 8 | R2 | 16 | - | 8 | 90 | 22,000 |
| 08-00710-08025 | | R2.5 | | | | | 23,300 |
| 08-00710-08030 | | R3 | | | | | 23,300 |
| 08-00710-10001 | 10 | R0.1 | 20 | - | 10 | 100 | 22,000 |
| 08-00710-10002 | | R0.2 | | | | | 22,000 |
| 08-00710-10003 | | R0.3 | | | | | 22,000 |
| 08-00710-10005 | | R0.5 | | | | | 22,000 |
| 08-00710-10010 | 10 | R1 | 20 | - | 10 | 100 | 22,000 |
| 08-00710-10015 | | R1.5 | | | | | 23,300 |
| 08-00710-10020 | | R2 | | | | | 23,300 |
| 08-00710-10025 | 10 | R2.5 | 20 | - | 10 | 100 | 25,600 |
| 08-00710-10030 | | R3 | | | | | 25,600 |
| 08-00710-12001 | | R0.1 | | | | | 34,800 |
| 08-00710-12002 | 12 | R0.2 | 24 | - | 12 | 110 | 34,800 |
| 08-00710-12003 | | R0.3 | | | | | 34,800 |
| 08-00710-12005 | | R0.5 | | | | | 34,800 |
| 08-00710-12010 | 12 | R1 | 24 | - | 12 | 110 | 34,800 |
| 08-00710-12015 | | R1.5 | | | | | 36,000 |
| 08-00710-12020 | | R2 | | | | | 36,000 |
| 08-00710-12025 | 12 | R2.5 | 24 | - | 12 | 110 | 37,100 |
| 08-00710-12030 | | R3 | | | | | 37,100 |

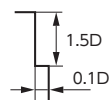
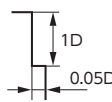
MSRS230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

| 被削材 Work Material | 炭素鋼 Carbon Steels S50C | | | 合金鋼 Alloy Steels SCM・SKD・SUS | | | 調質鋼 Prehardened Steels HPM・NAK | | | 焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61 (~52HRC) | | | |
|--------------------------------------|---|--|---------------|------------------------------------|--|---------------|--------------------------------------|--|---------------|--|---|---------------|--|
| | 60~80m/min | | | 50~70m/min | | | 30~50m/min | | | 20~30m/min | | | |
| | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed | | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed | | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed | | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed | | |
| 刃径 Dia. | min ⁻¹ | mm/min | | min ⁻¹ | mm/min | | min ⁻¹ | mm/min | | min ⁻¹ | mm/min | | |
| | | 側面 Side Milling | 溝 Slotting | | 側面 Side Milling | 溝 Slotting | | 側面 Side Milling | 溝 Slotting | | 側面 Side Milling | 溝 Slotting | |
| 1 | 25,500 | 200 | 100 | 19,200 | 130 | 50 | 12,800 | 80 | 40 | 6,400 | 60 | 30 | |
| 1.5 | 17,100 | 340 | 120 | 12,800 | 180 | 60 | 8,500 | 90 | 45 | 4,200 | 70 | 35 | |
| 2 | 12,800 | 400 | 150 | 9,600 | 210 | 70 | 6,400 | 110 | 55 | 3,200 | 80 | 40 | |
| 2.5 | 10,200 | 400 | 150 | 7,700 | 210 | 70 | 5,100 | 110 | 55 | 2,500 | 80 | 40 | |
| 3 | 8,500 | 450 | 160 | 6,400 | 250 | 80 | 4,300 | 120 | 60 | 2,100 | 100 | 50 | |
| 4 | 6,400 | 450 | 160 | 4,800 | 250 | 80 | 3,200 | 120 | 60 | 1,600 | 100 | 50 | |
| 5 | 5,100 | 600 | 200 | 3,800 | 300 | 90 | 2,600 | 150 | 75 | 1,300 | 120 | 60 | |
| 6 | 4,300 | 600 | 220 | 3,200 | 300 | 100 | 2,200 | 150 | 90 | 1,100 | 130 | 70 | |
| 切り込み量 Depth of Cut (D:刃径 Dia.) | | 側面 Side Milling  | | | 溝 Slotting  | | | 側面 Side Milling  | | | 溝 Slotting  | | |
| 備考 Notes | ※加工面の傾斜角によっては送り速度を調整してください。 ※コーナー部での送り速度は30~50%下げてください。 ※回転数が上がらない場合は同じ割合で送り速度を調整し、切り込み量も調整してください。 ※Adjust feed according to inclined angle. ※When corner processing, reduce the feed by approximately 50%~30%. ※Adjust spindle speed and feed at the same rate also reduce Depth of Cut, if the machine spindle speed insufficient. | | | | | | | | | | | | |

MSRS430

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

| 被削材 Work Material | 炭素鋼 Carbon Steels S50C | | 合金鋼 Alloy Steels SCM・SKD・SUS | | 調質鋼 Prehardened Steels HPM・NAK | | 焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61 (~52HRC) | |
|--------------------------------------|---|--------------|------------------------------------|--------------|--|--------------|--|--------------|
| | 60~80m/min | | 50~70m/min | | 30~50m/min | | 20~30m/min | |
| | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed | 回転数 Spindle Speed | 送り速度 Feed |
| 刃径 Dia. | min ⁻¹ | mm/min | min ⁻¹ | mm/min | min ⁻¹ | mm/min | min ⁻¹ | mm/min |
| 1 | 25,500 | 300 | 19,100 | 220 | 12,800 | 120 | 6,400 | 60 |
| 1.5 | 17,100 | 510 | 12,700 | 370 | 8,500 | 130 | 4,300 | 65 |
| 2 | 12,800 | 600 | 9,500 | 430 | 6,400 | 160 | 3,200 | 80 |
| 2.5 | 10,200 | 600 | 7,600 | 430 | 5,100 | 160 | 2,600 | 80 |
| 3 | 8,500 | 670 | 6,400 | 500 | 4,300 | 180 | 2,200 | 90 |
| 4 | 6,400 | 760 | 4,800 | 570 | 3,200 | 200 | 1,600 | 90 |
| 5 | 5,100 | 760 | 3,800 | 570 | 2,600 | 260 | 1,300 | 120 |
| 6 | 4,300 | 780 | 3,200 | 580 | 2,200 | 380 | 1,100 | 160 |
| 8 | 3,200 | 780 | 2,400 | 580 | 1,600 | 380 | 800 | 160 |
| 10 | 2,600 | 780 | 1,900 | 580 | 1,300 | 380 | 650 | 160 |
| 12 | 2,100 | 780 | 1,600 | 580 | 1,100 | 380 | 530 | 160 |
| 切り込み量 Depth of Cut (D:刃径 Dia.) | 側面 Side Milling  | | | | 側面 Side Milling  | | | |
| 備考 Notes | ※加工面の傾斜角によっては送り速度を調整してください。 ※コーナー部での送り速度は30~50%下げてください。 ※回転数が上がらない場合は同じ割合で送り速度を調整し、切り込み量も調整してください。 ※Adjust feed according to inclined angle. ※When corner processing, reduce the feed by approximately 50%~30%. ※Adjust spindle speed and feed at the same rate also reduce Depth of Cut, if the machine spindle speed insufficient. | | | | | | | |

日進工具株式会社

www.ns-tool.com

〒140-0014 東京都品川区大井 1-28-1 住友不動産大井町駅前ビル 6F
TEL. 03-3774-2459 FAX. 03-3774-2460

警告 CAUTION 安全上の注意 Attention on Safety

- 1) 工具をケースから取り出す際は、工具の飛び出しや、刃先が素手に直接触れない様に、十分に注意してください。
- 2) 切れ刃を直接素手で触れない様にしてください。
- 3) 工具を使用する際は、破損する危険がありますので、必ずカバー・保護メガネ等を使用してください。
- 4) ホルダー等は、工具や加工内容に見合った物を使用してください。
工具はホルダーにしっかりと固定し、振れを抑えるようにしてください。
- 5) 被削材は、しっかり固定してください。
- 6) 工具及び被削材の寸法は、あらかじめ確認しておいてください。
- 7) 切削条件は、加工物や使用機械に合わせて、調整する必要があります。
- 8) 用途に応じて切削油を選定してください。不水溶性切削油を使用する場合は、加工時に発生する火花や破損で引火、火災の危険があります。防火対策を必ず行ってください。
- 9) 使用中に異常（切削音・煙）が発生した場合は、直ちに機械を止めてください。
- 10) 工具の改造はしないでください。
- 1) When removing tools from cases, be careful of getting-out of tools and don't touch directly the cutting edges.
- 2) Never touch the cutting edges directly with bare hand.
- 3) Use safety covers and eye protection, as tools may be broken.
- 4) Use holders, etc. that match the tools and nature of the processing operations.
The tool should be firmly attached to the holder to prevent shaking.
- 5) The work materials clamp firmly.
- 6) Make sure of dimensions of tools and work pieces before starting operation.
- 7) It is necessary to adjust conditions according to the dimensions of work materials and the machine.
- 8) Select a cutting fluid appropriate to the particular usage. Using a non-water cutting fluid could lead to fires due to sparks generated during processing or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures.
- 9) If abnormal sound, etc. occurs during processing, stop the machine immediately.
- 10) Don't modify tools.

34
19'07



■本カタログに掲載の商品仕様は、改善・改良のため予告無く変更する場合がございます。
Specifications may change without notice for improvement.