

UNION TOOL

ダイヤモンドコート“UDC”シリーズ
UDCMX



UNION TOOL CO.

サイズ $\phi 0.3 \sim \phi 7$ UDC

UDCMX



対応被削材表 (☆○○の順に推奨)

被 削 材															
炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK / SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼			鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
			～ 55HRC	～ 60HRC	～ 70HRC										
											◎			☆	◎ ※

※ 硬脆材：セラミックス（アルミナ、ジルコニアなど）、ガラスなど

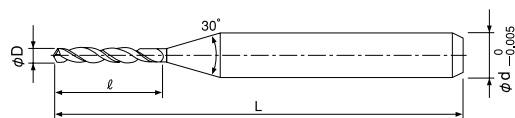
特 長

超硬合金加工向けダイヤモンドコーティングの開発により、超硬合金への高効率な穴あけ加工が可能。
ドリル形状の最適化により、ヒット数と穴品質が大幅に向上。
メカニカルドリリングの世界を広げるリーズナブルな価格設定。

ラベルサンプル

#001 $\phi D5.999$

ラベルに実測の直径を記載しております。

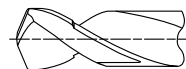


先端角：130°

直径公差：0/-0.02 ($D \leq 3.5$)0/-0.025 ($D \geq 4$)

※アンダーカットタイプ

先端拡大図



合計 35 型番

単位 (mm)

型番	直径 ϕD	溝長 l	全長 L	シャンク径 ϕd	定価 ¥	超硬合金		
						回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ステップ量 (mm)
UDCMX 2030-030	0.3	3	38	3	18,000	28,750	5	0.05
UDCMX 2040-040	0.4	4	38	3	18,000	20,000	5	0.05
UDCMX 2050-050	0.5	5	38	3	18,000	15,000	5	0.05
UDCMX 2060-060	0.6	6	38	3	18,000	11,500	5	0.05
UDCMX 2070-070	0.7	7	38	3	18,000	9,000	5	0.05
UDCMX 2080-080	0.8	8	38	3	18,000	7,300	7.5	0.05
UDCMX 2090-090	0.9	9	38	3	18,000	6,000	7.5	0.05
UDCMX 2100-100	1	10	38	3	18,000	5,000	7.5	0.05
UDCMX 2110-100	1.1	10	38	3	18,000	4,500	7.2	0.06
UDCMX 2120-100	1.2	10	38	3	18,000	4,100	6.8	0.07
UDCMX 2130-100	1.3	10	38	3	18,000	3,750	6.5	0.08
UDCMX 2140-100	1.4	10	38	3	18,000	3,450	6.2	0.09

単位 (mm)

2枚刃

型番	直径 φD	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	超硬合金		
						回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ステップ量 (mm)
UDCMX 2150-100	1.5	10	38	3	18,000	3,200	6	0.1
UDCMX 2160-100	1.6	10	38	3	18,000	3,000	6	0.1
UDCMX 2170-100	1.7	10	38	3	18,000	2,850	5.8	0.1
UDCMX 2180-100	1.8	10	38	3	18,000	2,700	5.5	0.1
UDCMX 2190-100	1.9	10	38	3	18,000	2,550	5.3	0.1
UDCMX 2200-100	2	10	38	3	18,000	2,400	5	0.15
UDCMX 2210-100	2.1	10	38	3	18,000	2,300	5	0.15
UDCMX 2220-100	2.2	10	38	3	18,000	2,225	5	0.15
UDCMX 2230-100	2.3	10	38	3	18,000	2,150	5	0.15
UDCMX 2240-100	2.4	10	38	3	18,000	2,075	5	0.15
UDCMX 2250-100	2.5	10	38	3	18,000	2,000	5	0.2
UDCMX 2300-100	3	10	38	3	18,000	1,100	3.7	0.25
UDCMX 2330-120	3.3	12	50	4	20,000	1,000	3.4	0.3
UDCMX 2350-120	3.5	12	50	4	20,000	910	3.3	0.35
UDCMX 2400-160	4	16	60	6	35,500	4,000	6.9	ノンステップ
UDCMX 2420-160	4.2	16	60	6	35,500	4,000	7.3	ノンステップ
UDCMX 2450-200	4.5	20	60	6	35,500	4,000	7.8	ノンステップ
UDCMX 2500-200	5	20	60	6	35,500	4,000	8.7	ノンステップ
UDCMX 2550-250	5.5	25	80	6	38,000	4,000	9.6	ノンステップ
UDCMX 2600-250	6	25	80	6	38,000	4,000	10.5	ノンステップ
UDCMX 2650-250	6.5	25	80	8	48,000	4,000	11.5	ノンステップ
UDCMX 2680-250	6.8	25	80	8	52,000	4,000	12	ノンステップ
UDCMX 2700-250	7	25	80	8	52,000	4,000	12.4	ノンステップ

この切削条件表は、VM-40 (TAS 規格) をもとに作成しており、切削条件の目安を示すものです。

加工する超硬材種により工具寿命に差があります。

実際の加工では超硬合金の材種、加工形状、機械剛性や主軸などの使用環境により、条件の最適化が必要となる場合があります。

備考：

- ・加工機は十分な暖機運転を行い、主軸の伸びが安定してから加工を開始してください。
- ・工具の突き出し長は最低限としてください。
- ・コーティングが付きまわったシャンク部はチャッキングしないでください。
刃先の振れが大きくなったり、工具が抜けなくなることがあります。
- ・加工機上での刃先の振れを確認し、小さい振れで加工を実施してください。
- ・切込み深さは、切りくず詰まりによる折損防止のため、余裕長を残した加工を推奨致します。
- ・一般的にステップ加工を推奨しますが、ノンステップ加工の方が寿命が延びる場合があります。
- ・エアブローを推奨致します。
- ・硬脆材加工においては、水溶性切削油を推奨します。
- ・加工状況によっては火花が出ることがありますので、発熱や発火にご注意ください。
- ・切りくずや粉塵が人体に入らないように、保護めがねやマスクなどを必ず着用してください。
- ・切りくずや粉塵が加工機の機構部品に入り込む可能性がありますので、別途対策を推奨致します。
- ・穴品質、コバ欠けに応じてステップ加工を実施してください。
- ・太径工具の加工は、切削負荷が大きいため剛性のある機械での加工を推奨します。
- ・太径工具では1穴あたりの除去体積が大きく、加工環境によっては急激に工具摩耗が進んだり、欠損、折損が発生する可能性がありますので、無人運転は避けてください。
- ・被削材によっては切りくずが重いことがありますので、エアブローやクーラントを加工点に確実に供給し、切りくずを除去してください。

UDC
シリーズCBN
シリーズ

スクエア

スクエア
ロングネック
スクエア

ラジアス

ラジアス
ロングネック
ラジアステーパネック
ラジアス

ボール

ボール/ロング
シャンクボールロングネック
ボールテーパネック
ボール

テーパ

テーパ

面取り

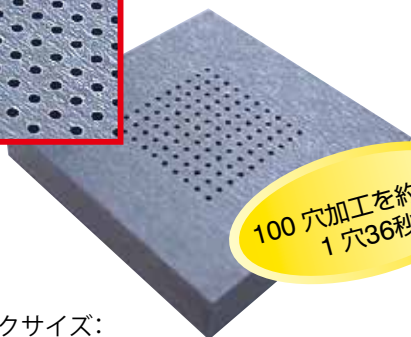
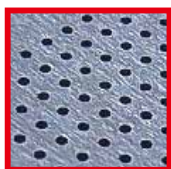
ドリル

ユーロ
シリーズエコノミー
シリーズ

技術資料

衝撃!! 超合金に穴がけられる!

超合金 ノンステップ100 穴加工 UDCMX $\phi 0.4 \times$ 溝長4 mm VM-40 (90HRA)



100 穴加工を約60分
1 穴36秒

ワークサイズ:
20 mm \times 20 mm \times 3 mm

100 穴目付近の加工穴状態



穴ずれ無し

使用工具	UDCMX 2040-040
回転速度	20,000 min ⁻¹
送り速度	5 mm/min
ステップ量	ノンステップ
クーラント	エアブロー (ノズル)
加工穴	止まり穴 深さ2.8 mm \times 100 穴
穴ピッチ	1 mm
加工時間	36秒 (1 穴あたり)



100穴加工後の摩耗状態

まだまだ使える

UDCMX
穴あけ加工動画

UDC
シリーズCBN
シリーズ

スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアステーパネック
ラジアスボール/ロング
ネックボールロングネック
ボールテーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズエコノミー
シリーズ

技術資料



	UDC シリーズ
	CBN シリーズ
スク エ ア	スクエア
	ロングネック スクエア
ラ ジ ア ス	ラジアス
	ロングネック ラジアス
	テーバネック ラジアス
ボ ー ル	ボール/ロング シャンクボール
	ロングネック ボール
	テーバネック ボール
テ ー バ	テーバ
	面取り
	ドリル
	ユーロ シリーズ
	エコノミー シリーズ
	技術資料