

UNION TOOL

UTCOAT ステンレス加工用
CESUS



 UNION TOOL CO.



サイズ $\phi 6 \sim \phi 12$

CESUS

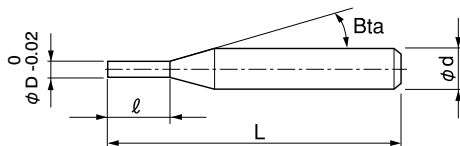


対応被削材表 (☆○○の順に推奨)

		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										
◎	☆	○				○			○			○	○		

特 長

4 枚刃ステンレス加工向け高能率スクエアエンドミル。
 ステンレス加工に最適な不等分割・不等リードを採用し、従来品よりも高能率加工が可能。
 耐溶着性に優れた新コーティング UTSCOAT を採用し、溶着による欠損を低減。

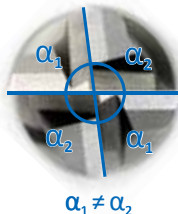


シャンクテーパ角は目安です。
 ワークとの干渉が心配な場合は必ず実測して確認してください。
 シャンク部とワークの接触にご注意ください。

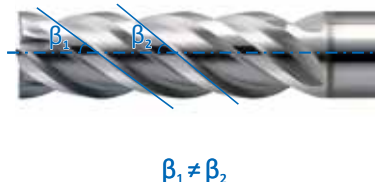
形状の特長

ステンレス加工に最適な不等分割・不等リードを採用！

不等分割



不等リード

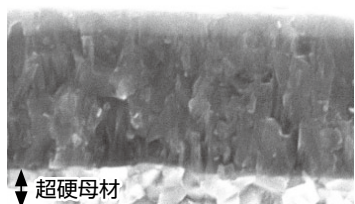


ビブリア抑制

高能率でも安定加工

UTSCOATの特長

高硬度・高靱性 UTSCOAT に高潤滑層を付加し、耐溶着性を向上！



- ★高潤滑層
- ◆高硬度層
- ◆高靱性層・密着層

↑ 超硬母材

溶着抑制

溶着による欠損低減

- 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
- ラジアス
- テーパネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- 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

合計 21 型番

単位 (mm)

型番	外径 φD	刃長 ℓ	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥
CESUS 4060-0900	6	9	—	60	6	8,500
CESUS 4060-1300		13		60	6	8,500
CESUS 4060-1800		18		60	6	9,350
CESUS 4070-1050	7	10.5	16°	70	8	10,500
CESUS 4070-1600		16		70	8	10,500
CESUS 4070-2100		21		70	8	11,550
CESUS 4080-1200	8	12	—	70	8	10,500
CESUS 4080-1900		19		70	8	10,500
CESUS 4080-2400		24		70	8	11,550
CESUS 4090-1350	9	13.5	16°	80	10	12,500
CESUS 4090-1900		19		80	10	12,500
CESUS 4090-2700		27		80	10	13,750
CESUS 4100-1500	10	15	—	80	10	12,500
CESUS 4100-2200		22		80	10	12,500
CESUS 4100-3000		30		80	10	13,750
CESUS 4110-1650	11	16.5	16°	100	12	17,800
CESUS 4110-2200		22		100	12	17,800
CESUS 4110-3300		33		100	12	19,580
CESUS 4120-1800	12	18	—	100	12	17,800
CESUS 4120-2600		26		100	12	17,800
CESUS 4120-3600		36		100	12	19,580

4枚刃

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

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
シャンクボール

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

CESUS 切削条件表

側面切削

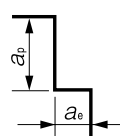
被削材			炭素鋼 S45C / S50C焼鈍材 (~225HB)				合金鋼 SK / SCM焼鈍材 (225~325HB)				ステンレス鋼 SUS304 注:切削油の使用が必須です。			
型番	外径 (mm)	刃長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
4060-0900	6	9	6,000	1,600	9	1.2	6,000	1,100	9	1.2	6,000	1,100	9	1.2
4060-1300		13	6,000	1,600	13	1.2	6,000	1,100	13	1.2	6,000	1,100	13	1.2
4060-1800		18	6,000	1,170	18	1.2	4,800	800	18	1.2	4,800	800	18	1.2
4070-1050	7	10.5	5,000	1,450	10.5	1.4	5,000	1,025	10.5	1.4	5,000	1,025	10.5	1.4
4070-1600		16	5,000	1,450	16	1.4	5,000	1,025	16	1.4	5,000	1,025	16	1.4
4070-2100		21	5,000	1,060	21	1.4	4,000	750	21	1.4	4,000	750	21	1.4
4080-1200	8	12	4,300	1,300	12	1.6	4,300	950	12	1.6	4,300	950	12	1.6
4080-1900		19	4,300	1,300	19	1.6	4,300	950	19	1.6	4,300	950	19	1.6
4080-2400		24	4,300	950	24	1.6	3,400	695	24	1.6	3,400	695	24	1.6
4090-1350	9	13.5	3,700	1,150	13.5	1.8	3,700	875	13.5	1.8	3,700	875	13.5	1.8
4090-1900		19	3,700	1,150	19	1.8	3,700	875	19	1.8	3,700	875	19	1.8
4090-2700		27	3,700	840	27	1.8	2,960	640	27	1.8	2,960	640	27	1.8
4100-1500	10	15	3,200	1,000	15	2	3,200	800	15	2	3,200	800	15	2
4100-2200		22	3,200	1,000	22	2	3,200	800	22	2	3,200	800	22	2
4100-3000		30	3,200	730	30	2	2,650	580	30	2	2,650	580	30	2
4110-1650	11	16.5	2,900	900	16.5	2.2	2,900	725	16.5	2.2	2,900	725	16.5	2.2
4110-2200		22	2,900	900	22	2.2	2,900	725	22	2.2	2,900	725	22	2.2
4110-3300		33	2,900	650	33	2.2	2,400	530	33	2.2	2,400	530	33	2.2
4120-1800	12	18	2,650	800	18	2.4	2,650	650	18	2.4	2,650	650	18	2.4
4120-2600		26	2,650	800	26	2.4	2,650	650	26	2.4	2,650	650	26	2.4
4120-3600		36	2,650	580	36	2.4	2,200	475	36	2.4	2,200	475	36	2.4
切込み深さ (mm)			a _p :全刃長 a _e :0.2D				a _p :全刃長 a _e :0.2D				a _p :全刃長 a _e :0.2D			

溝切削

被削材			炭素鋼 S45C / S50C焼鈍材 (~225HB)				合金鋼 SK / SCM焼鈍材 (225~325HB)				ステンレス鋼 SUS304 注:切削油の使用が必須です。			
型番	外径 (mm)	刃長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)
4060-0900	6	9	6,000	700	6	6,000	700	6	6,000	700	6	6,000	700	6
4060-1300		13	6,000	700	6	6,000	700	6	6,000	700	6	6,000	700	6
4060-1800		18	6,000	560	6	4,200	350	6	4,200	350	6	4,200	350	6
4070-1050	7	10.5	5,000	625	7	5,000	625	7	5,000	625	7	5,000	625	7
4070-1600		16	5,000	625	7	5,000	625	7	5,000	625	7	5,000	625	7
4070-2100		21	5,000	500	7	3,500	300	7	3,500	300	7	3,500	300	7
4080-1200	8	12	4,300	550	8	4,300	550	8	4,000	500	8	4,000	500	8
4080-1900		19	4,300	550	8	4,300	550	8	4,000	500	8	4,000	500	8
4080-2400		24	4,300	440	8	3,000	275	8	3,000	275	8	3,000	275	8
4090-1350	9	13.5	3,500	475	9	3,500	475	9	3,150	430	9	3,150	430	9
4090-1900		19	3,500	475	9	3,500	475	9	3,150	430	9	3,150	430	9
4090-2700		27	3,500	380	9	2,450	240	9	2,450	240	9	2,450	240	9
4100-1500	10	15	2,900	400	10	2,900	400	10	2,900	400	10	2,900	400	10
4100-2200		22	2,900	400	10	2,900	400	10	2,900	400	10	2,900	400	10
4100-3000		30	2,900	320	10	2,000	200	10	2,000	200	10	2,000	200	10
4110-1650	11	16.5	2,650	340	11	2,650	340	11	2,380	300	11	2,380	300	11
4110-2200		22	2,650	340	11	2,650	340	11	2,380	300	11	2,380	300	11
4110-3300		33	2,650	270	11	1,820	170	11	1,820	170	11	1,820	170	11
4120-1800	12	18	2,420	300	12	2,420	300	12	2,420	300	12	2,420	300	12
4120-2600		26	2,420	300	12	2,420	300	12	2,420	300	12	2,420	300	12
4120-3600		36	2,420	240	12	1,650	150	12	1,650	150	12	1,650	150	12
切込み深さ (mm)			a _p :1D				a _p :1D				a _p :1D			

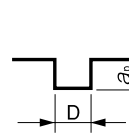
備考:

- ・ピビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げてください。
- ・突き出し長が最短となるチャッキング状態（溝切り上がり付近、シャンクテーパー付近のチャッキング）を想定した条件表です。
- ・加工精度を要求される場合は、送り速度・切込み深さを減らしてください。
- ・水溶性・油性切削油、オイルミスト、エアブローのいずれにおいても安定した加工が可能です。
- ・ステンレス鋼には水溶性もしくは油性切削油を推奨致します。



側面切削

a_p:軸方向の切込み深さ(mm)
a_e:半径方向の切込み深さ(mm)



溝切削

a_p:軸方向の切込み深さ(mm)
D:外径(mm)

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジラス
- ロングネック ラジラス
- ボール/ロング シャンクボール
- ロングネック ボール
- テーパーネック ボール
- テーパー
- 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

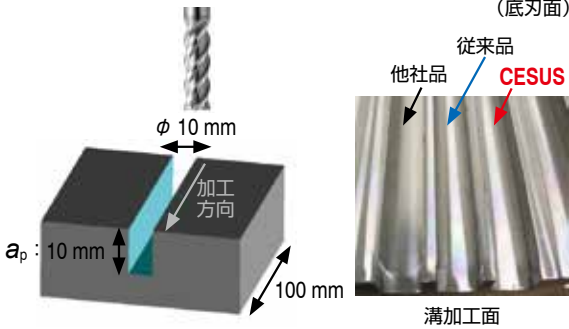
溝加工事例 CESUS $\phi 10 \times$ 刃長 22

SUS304

使用工具	CESUS 4100-2200
回転速度	3,200 min ⁻¹
送り速度	900 mm/min*
軸方向の切込み深さ a_p	10 mm
クーラント	水溶性切削油
加工距離	100 mm

※工具性能を評価するために、カタログ条件よりも高い送り速度で評価しています。

加工イメージ



外周刃
(先端)

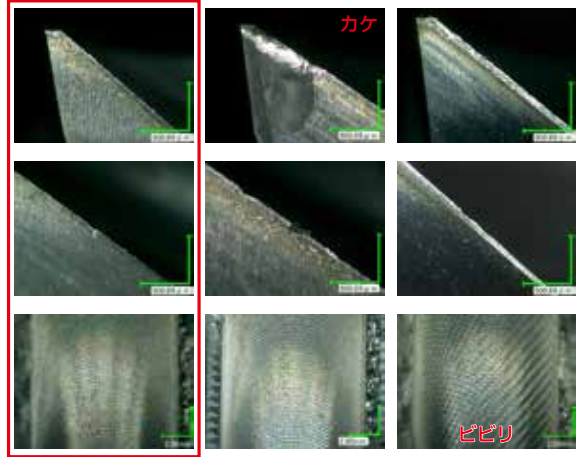
外周刃
(a_p 付近)

加工面
(底刃面)

CESUS

従来品

他社品



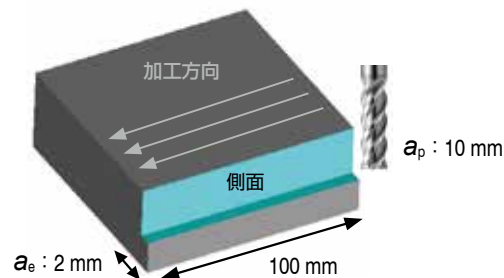
CESUS は高能率条件でもビビリが少なく、安定した加工が可能！

側面加工事例 CESUS $\phi 10 \times$ 刃長 22

SUS304

使用工具	CESUS 4100-2200
回転速度	2,560 min ⁻¹
送り速度	580 mm/min
軸方向の切込み深さ a_p	10 mm
半径方向の切込み深さ a_e	2 mm
クーラント	水溶性切削油
加工距離	64.8 m
加工時間	120 min

加工イメージ



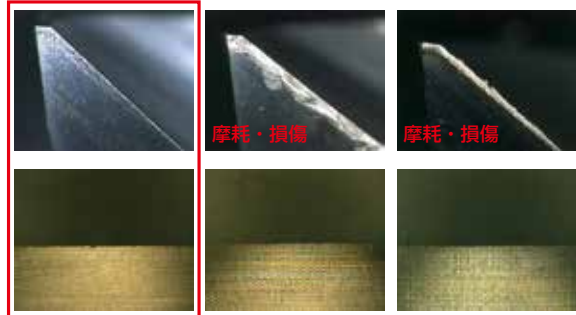
外周刃
(先端)

加工面
(側面)

CESUS

従来品

他社品



**CESUS は 120 min 加工後も摩耗・損傷が小さく長寿命！
ビビリがなく良好！**

4枚刃

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

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

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