

UNION TOOL

UTCOAT 2枚刃 / 4枚刃 テーパ  
**C-CTE 2000 / 4000**



 UNION TOOL CO.



サイズ  $\phi 0.2 \sim \phi 2.5$

# C-CTE2000



$\phi 0.2 \sim \phi 0.4$   $\phi 0.5 \sim \phi 2.5$

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

テーパ半角  $30^\circ \sim 15^\circ$ まで、バリエーション豊富なテーパエンドミル。  
4枚刃は I-5 に掲載。

合計 108 型番

単位 (mm)

型番	先端径	テーパ半角	刃長	大端径	全長	シャंक径	定価 ¥
C-CTE 2002-1	0.2	$30^\circ$	0.8	0.21	38	3	15,500
C-CTE 2002-2		$1^\circ$		0.23	38	3	15,500
C-CTE 2002-3		$1^\circ 30'$		0.24	38	3	15,500
C-CTE 2002-4		$2^\circ$		0.26	38	3	15,500
C-CTE 2002-6		$3^\circ$		0.28	38	3	15,500
C-CTE 2002-8		$4^\circ$		0.31	38	3	16,500
C-CTE 2002-10		$5^\circ$		0.34	38	3	18,500
C-CTE 2002-14		$7^\circ$		0.40	38	3	20,000
C-CTE 2002-20		$10^\circ$		0.48	38	3	22,000
C-CTE 2003-1		0.3		$30^\circ$	1.2	0.32	38
C-CTE 2003-2	$1^\circ$		0.34	38		3	13,000
C-CTE 2003-3	$1^\circ 30'$		0.36	38		3	13,000
C-CTE 2003-4	$2^\circ$		0.38	38		3	13,000
C-CTE 2003-6	$3^\circ$		0.43	38		3	13,000
C-CTE 2003-8	$4^\circ$		0.47	38		3	14,000
C-CTE 2003-10	$5^\circ$		0.51	38		3	15,000
C-CTE 2003-14	$7^\circ$		0.59	38		3	16,500
C-CTE 2003-20	$10^\circ$		0.72	38		3	18,500

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	先端径	テーパ半角	刃長	大端径	全長	シャンク径	定価 ¥		
C-CTE 2004-1	0.4	30'	1.6	0.43	38	3	13,000		
C-CTE 2004-2		1°		0.46	38	3	13,000		
C-CTE 2004-3		1°30'		0.48	38	3	13,000		
C-CTE 2004-4		2°		0.51	38	3	13,000		
C-CTE 2004-6		3°		0.57	38	3	13,000		
C-CTE 2004-8		4°		0.62	38	3	14,000		
C-CTE 2004-10		5°		0.68	38	3	15,000		
C-CTE 2004-14		7°		0.79	38	3	16,500		
C-CTE 2004-20		10°		0.96	38	3	18,500		
C-CTE 2005-1		0.5		30'	2	0.53	38	3	12,960
C-CTE 2005-2	1°		0.57	38		3	12,960		
C-CTE 2005-3	1°30'		0.60	38		3	12,960		
C-CTE 2005-4	2°		0.64	38		3	12,960		
C-CTE 2005-6	3°		0.71	38		3	12,960		
C-CTE 2005-8	4°		0.78	38		3	14,040		
C-CTE 2005-10	5°		0.85	38		3	15,120		
C-CTE 2005-14	7°		0.99	38		3	17,280		
C-CTE 2005-20	10°		1.21	38		3	18,360		
C-CTE 2005-24	12°		1.35	38		3	18,960		
C-CTE 2005-30	15°		1.57	38		3	19,680		
C-CTE 2006-1	0.6		30'	2		0.63	38	3	12,120
C-CTE 2006-2			1°			0.67	38	3	12,120
C-CTE 2006-3			1°30'			0.70	38	3	12,120
C-CTE 2006-4			2°			0.74	38	3	12,120
C-CTE 2006-5		2°30'	0.77		38	3	12,120		
C-CTE 2006-6		3°	0.81		38	3	12,120		
C-CTE 2006-10		5°	0.95		38	3	14,280		
C-CTE 2006-14		7°	1.09		38	3	16,440		
C-CTE 2006-20		10°	1.31		38	3	17,520		
C-CTE 2006-24		12°	1.45		38	3	18,000		
C-CTE 2006-30		15°	1.67		38	3	18,600		
C-CTE 2008-1		0.8	30'		3	0.85	38	3	12,120
C-CTE 2008-2			1°			0.90	38	3	12,120
C-CTE 2008-3			1°30'			0.96	38	3	12,120
C-CTE 2008-4			2°			1.01	38	3	12,120
C-CTE 2008-5	2°30'		1.06	38		3	12,120		
C-CTE 2008-6	3°		1.11	38		3	12,120		
C-CTE 2008-10	5°		1.32	38		3	14,280		
C-CTE 2008-14	7°		1.54	38		3	16,440		
C-CTE 2008-20	10°		1.86	38		3	17,520		
C-CTE 2008-24	12°		2.08	38		3	18,000		
C-CTE 2008-30	15°		2.41	38		3	18,600		
C-CTE 2010-1	1		30'	4		1.07	45	4	9,480
C-CTE 2010-2			1°			1.14	45	4	9,480
C-CTE 2010-3			1°30'			1.21	45	4	9,480

Next Page ➡

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

単位 (mm)

型番	先端径	テーパ半角	刃長	大端径	全長	シャンク径	定価 ¥		
C-CTE 2010-4	1	2°	4	1.28	45	4	9,480		
C-CTE 2010-5		2°30'		1.35	45	4	9,480		
C-CTE 2010-6		3°		1.42	45	4	9,720		
C-CTE 2010-8		4°		1.56	45	4	11,760		
C-CTE 2010-10		5°		1.70	45	4	11,760		
C-CTE 2010-14		7°		1.98	45	4	15,720		
C-CTE 2010-20		10°		2.41	45	4	16,800		
C-CTE 2010-24		12°		2.70	45	4	18,000		
C-CTE 2010-30		15°		3.14	50	6	18,720		
C-CTE 2015-1	1.5	30'	5	1.59	45	4	9,480		
C-CTE 2015-2		1°		1.67	45	4	9,480		
C-CTE 2015-3		1°30'		1.76	45	4	9,480		
C-CTE 2015-4		2°		1.85	45	4	9,480		
C-CTE 2015-5		2°30'		1.94	45	4	9,480		
C-CTE 2015-6		3°		2.02	45	4	9,720		
C-CTE 2015-8		4°		2.20	45	4	11,760		
C-CTE 2015-10		5°		2.37	45	4	11,760		
C-CTE 2015-14		7°		2.73	45	4	15,720		
C-CTE 2015-20		10°		3.26	45	4	16,800		
C-CTE 2015-24		12°		3.63	45	4	18,000		
C-CTE 2015-30		15°		4.18	50	6	18,720		
C-CTE 2020-1		2		30'	6	2.10	45	4	9,480
C-CTE 2020-2				1°		2.21	45	4	9,480
C-CTE 2020-3	1°30'		2.31	45		4	9,480		
C-CTE 2020-4	2°		2.42	45		4	9,480		
C-CTE 2020-5	2°30'		2.52	45		4	9,480		
C-CTE 2020-6	3°		2.63	45		4	9,720		
C-CTE 2020-8	4°		2.84	45		4	10,080		
C-CTE 2020-10	5°		3.05	45		4	11,200		
C-CTE 2020-14	7°		3.47	45		4	15,720		
C-CTE 2020-20	10°		4.12	50		6	18,720		
C-CTE 2020-24	12°		4.55	50		6	19,680		
C-CTE 2020-30	15°		5.22	50		6	20,640		
C-CTE 2025-1	2.5		30'	8		2.64	45	4	10,800
C-CTE 2025-2			1°			2.78	45	4	10,800
C-CTE 2025-3		1°30'	2.92		45	4	10,800		
C-CTE 2025-4		2°	3.06		45	4	10,800		
C-CTE 2025-5		2°30'	3.20		45	4	10,800		
C-CTE 2025-6		3°	3.34		45	4	10,800		
C-CTE 2025-8		4°	3.62		45	4	11,100		
C-CTE 2025-10		5°	3.90		45	4	11,400		
C-CTE 2025-14		7°	4.45		45	6	13,340		
C-CTE 2025-20		10°	5.32		50	6	24,150		
C-CTE 2025-24		12°	5.90		50	8	26,400		
C-CTE 2025-30		15°	6.79		50	8	27,500		

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

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

## C-CTE(2枚刃) 切削条件表

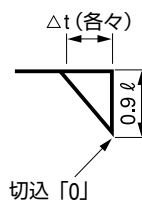
被削材		炭素鋼 / 合金鋼 (~325HB)		工具鋼 / プリハードン鋼 (30~40HRC)		プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 (40~50HRC)	
型番	先端径 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)
2002	0.2	32,000	45	25,000	30	18,000	20
2003	0.3	30,000	50	23,000	30	16,200	25
2004	0.4	28,000	60	21,000	35	14,500	25
2005	0.5	25,500	70	19,100	40	12,700	25
2006	0.6	21,300	70	15,900	40	10,600	25
2008	0.8	15,900	100	11,900	60	8,000	40
2010	1	12,800	150	9,600	110	6,400	70
2015	1.5	8,500	150	6,400	110	4,300	70
2020	2	6,400	150	4,800	110	3,200	70
2025	2.5	5,100	150	3,800	110	2,600	70

側面切削切込み深さ (mm)

 $\varnothing$  = 刃長 $\Delta t = \tan \text{テーパー半角} \times 0.9 \varnothing$ 

備考:

- ・水溶性もしくは油性切削油を推奨致します。
- ・銅の加工には湿式のクーラントを推奨致します。

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  
ラジアステーパーネック  
ラジアスボール/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



サイズ  $\phi 3 \sim \phi 10$

# C-CTE4000



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

テーパ半角  $30^\circ \sim 7^\circ$ まで、バリエーション豊富なテーパエンドミル。  
2枚刃は1-1に掲載。

合計 46 型番

単位 (mm)

型番	先端径	テーパ半角	刃長	大端径	全長	シャック径	定価 ¥
C-CTE 4030-1	3	$30^\circ$	10	3.17	50	6	11,340
C-CTE 4030-2		$1^\circ$		3.35	50	6	11,340
C-CTE 4030-3		$1^\circ 30'$		3.52	50	6	11,340
C-CTE 4030-4		$2^\circ$		3.70	50	6	11,340
C-CTE 4030-5		$2^\circ 30'$		3.87	50	6	11,340
C-CTE 4030-6		$3^\circ$		4.05	50	6	11,340
C-CTE 4030-10		$5^\circ$		4.75	50	6	12,290
C-CTE 4030-14		$7^\circ$		5.46	50	6	13,650
C-CTE 4040-1		4		$30^\circ$	15	4.26	50
C-CTE 4040-2	$1^\circ$		4.52	50		6	11,760
C-CTE 4040-3	$1^\circ 30'$		4.79	50		6	11,760
C-CTE 4040-4	$2^\circ$		5.05	50		6	11,760
C-CTE 4040-5	$2^\circ 30'$		5.31	50		6	11,760
C-CTE 4040-6	$3^\circ$		5.57	50		6	11,760
C-CTE 4040-10	$5^\circ$		6.63	50		8	16,280
C-CTE 4040-14	$7^\circ$		7.68	50		8	18,150

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	先端径	テーパ半角	刃長	大端径	全長	シャンク径	定価 ¥
C-CTE 4050-1	5	30'	20	5.35	60	6	13,650
C-CTE 4050-2		1°		5.70	60	6	13,650
C-CTE 4050-3		1°30'		6.05	60	8	14,300
C-CTE 4050-4		2°		6.40	60	8	14,300
C-CTE 4050-5		2°30'		6.75	60	8	14,300
C-CTE 4050-6		3°		7.10	60	8	14,300
C-CTE 4050-10		5°		8.50	60	10	21,780
C-CTE 4050-14		7°		9.91	60	10	24,200
C-CTE 4060-1	6	30'	20	6.35	60	8	14,300
C-CTE 4060-2		1°		6.70	60	8	14,300
C-CTE 4060-3		1°30'		7.05	60	8	14,300
C-CTE 4060-4		2°		7.40	60	8	14,300
C-CTE 4060-5		2°30'		7.75	60	8	15,840
C-CTE 4060-6		3°		8.10	60	10	15,840
C-CTE 4060-10		5°		9.50	60	10	23,320
C-CTE 4060-14		7°		10.91	60	12	25,960
C-CTE 4080-1	8	30'	25	8.44	70	10	22,440
C-CTE 4080-2		1°		8.87	70	10	23,100
C-CTE 4080-3		1°30'		9.31	70	10	24,750
C-CTE 4080-4		2°		9.75	70	10	26,070
C-CTE 4080-5		2°30'		10.18	75	12	28,600
C-CTE 4080-6		3°		10.62	75	12	30,360
C-CTE 4080-10		5°		12.37	90	12	52,800
C-CTE 4100-1		10		30'	35	10.61	90
C-CTE 4100-2	1°		11.22	90		12	40,260
C-CTE 4100-3	1°30'		11.83	90		12	42,900
C-CTE 4100-4	2°		12.44	90		12	49,500
C-CTE 4100-5	2°30'		13.05	90		12	53,900
C-CTE 4100-6	3°		13.67	90		12	57,750
C-CTE 4100-10	5°		16.12	90		16	69,300

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

ラジアス

ロングネック  
ラジアスロングネック  
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

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

## C-CTE(4枚刃) 切削条件表

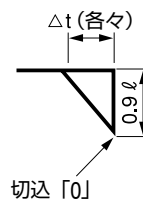
被削材		炭素鋼 / 合金鋼 (~325HB)		工具鋼 / プリハードン鋼 (30~40HRC)		プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 (40~50HRC)	
型番	先端径 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)
4030	3	4,200	200	3,200	150	2,100	90
4040	4	3,200	200	2,400	150	1,600	90
4050	5	2,600	200	1,900	150	1,300	90
4060	6	2,100	200	1,600	150	1,100	90
4080	8	1,600	200	1,200	150	800	90
4100	10	1,300	200	1,000	150	600	90

側面切削切込み深さ(mm)

 $\ell$  = 刃長 $\Delta t = \tan$  テーパー半角  $\times 0.9 \ell$ 

備考:

- ・水溶性もしくは油性切削油を推奨致します。
- ・鋼の加工には湿式のクーラントを推奨致します。

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

ラジアス

テーパーネック  
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

ボール

テーパーネック  
ボール

テーパー

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