

# CLRS

NEW



2025年11月発売

UTCOAT 2枚刃 ロングネックラジアスエンドミル

φ0.2~φ6



対応被削材表 (★●○の順に推奨)

φ3mmシャンク Vシリーズ	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
				~50HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~70HRC										
●	●	●	●	○					○	●		●			○	○		

φ3mmシャンク  
Vシリーズ

超硬加工用  
UDC-PCD

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

テーパネック  
ボール

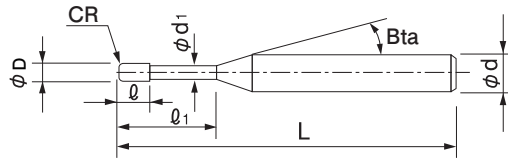
テーパ

バレル

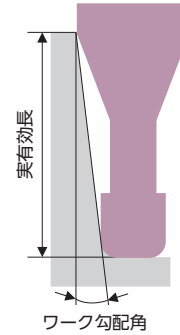
面取り

ドリル

技術資料



シャンクテーパ角は目安です。



## 特長 1 高精度

更なる高精度加工が可能に！

従来品 HLRS 標準タイプ 単位 (mm)

外径	外径公差	R精度	シャンク径公差
0.2 ≤ D ≤ 6	0/-0.015	± 0.005	0/-0.005

CLRS

単位 (mm)

外径	外径公差	R精度	シャンク径公差
0.2 ≤ D ≤ 0.8	0/-0.008	± 0.003	0/-0.004 (h4公差)
1 ≤ D ≤ 6	0/-0.01		

## 特長 2 ネガティブフラット面

底面加工時の鏡面性が向上

従来品



CLRS



回転方向

被削材

ネガティブフラット面

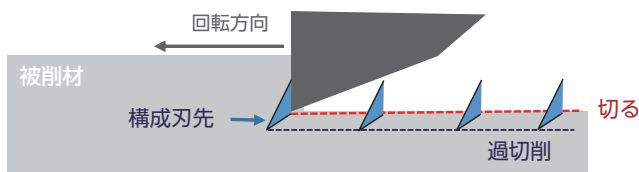
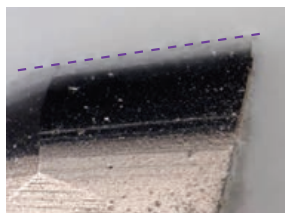
逃げ面

# POINT

## 底刃形状 ネガティブフラット面

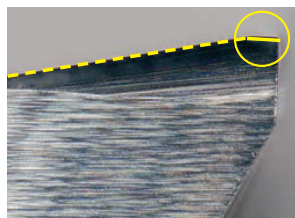
2枚刃

### 従来品



### CLRS

切刃に負の逃げ角

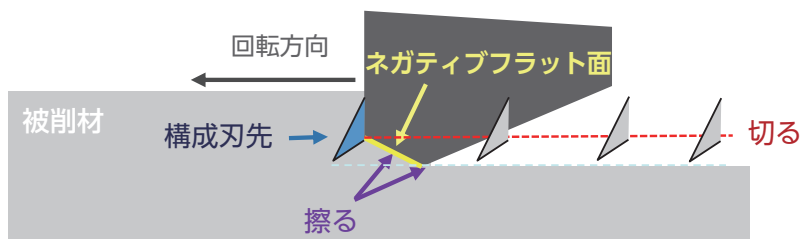
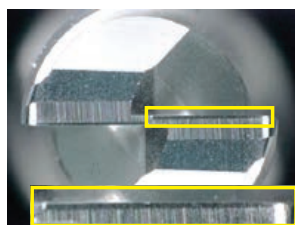


フラットな底刃輪郭



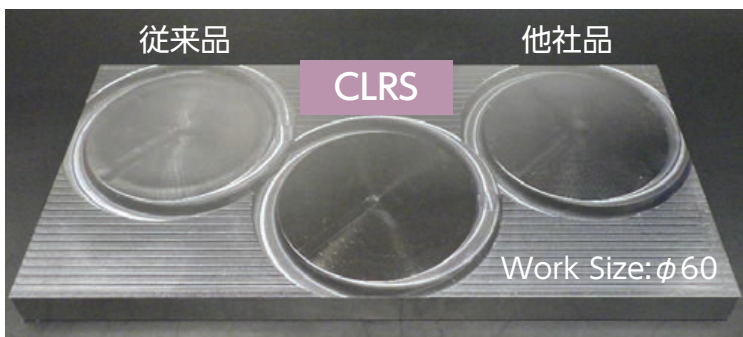
構成刃先によって発生する切削痕を  
ネガティブフラット面で擦って除去

- ※ アプローチ時の傾斜角は 3° を推奨
- ※ SUS、チタン合金等、光沢が得られない被削材あり



底面仕上げ 比較事例  
φ6 × CR0.1 × EL12

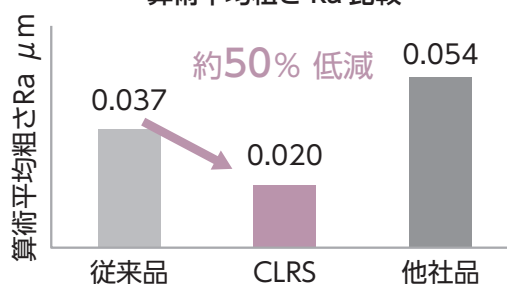
PXA30 (30HRC)



回転速度	5,250 min <sup>-1</sup>
送り速度	3,600 mm/min
$a_p$	0.02 mm
$a_e$	0.15 mm
加工時間	7 min 50 s

Coolant 水溶性切削油

算術平均粗さ Ra 比較



φ3mmシャンク  
Vシリーズ

超硬加工用  
UDC-PCD

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

ロングネック  
ボール

テーパネック  
ボール

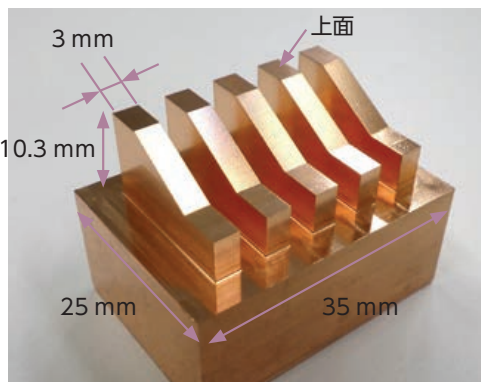
テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料



Coolant 水溶性切削油



工程	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	仕上げ代 (mm)	加工時間 (min)
荒加工	10,500	1,600 溝部 800	0.39	0.85	0.08	21
中仕上げ	10,500	1,600	0.03	0.15	0.03	60
仕上げ	10,500	1,600	0	0.15	0.03	90

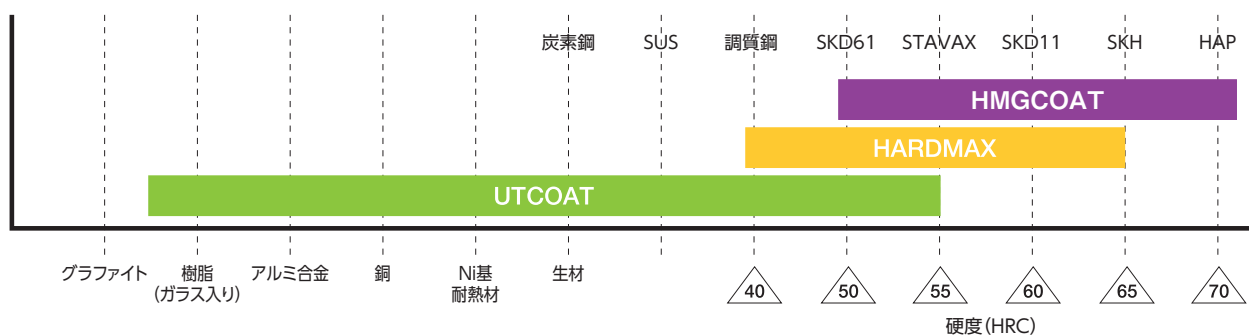
Total 171 min

CLRS は鉄鋼用従来品に比べ表面粗さが小さい。ワーク上面のバリも小さく良好なエッジ

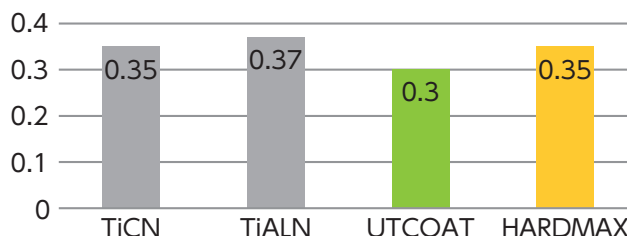
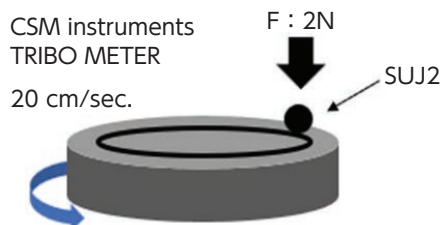
### 特長 3 UTCOAT による長寿命化



潤滑性と靱性を高めた UTCOAT を採用  
 低中硬度金型材の面粗さ向上及び長寿命化を実現



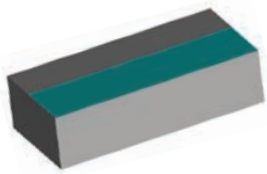
### コーティング被膜の摩擦係数



荒加工 工具摩耗比較 (平面加工)  
 $\phi 3 \times CR0.2 \times EL12$

S50C

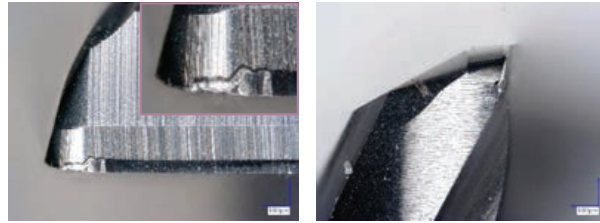
2枚刃



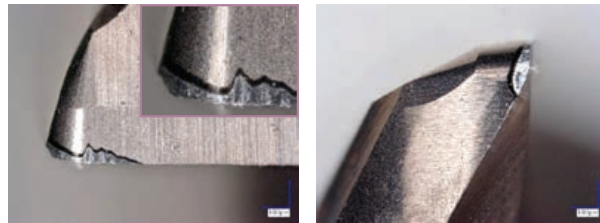
Work Size 200 × 105 mm

Coolant 水溶性切削油

CLRS 逃げ面摩耗幅 0.058 mm



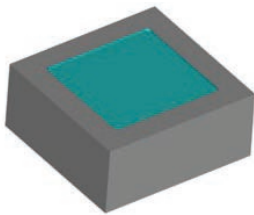
従来品 逃げ面摩耗幅 0.077 mm



回転速度	15,000 min <sup>-1</sup>
送り速度	1,600 mm/min
$a_p$	0.2 mm
$a_e$	0.8 mm
加工時間	26 min

荒加工 工具摩耗比較 (ポケット加工)  
 $\phi 6 \times CR0.1$

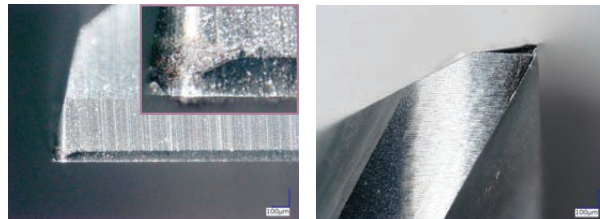
PXA30 (30HRC)



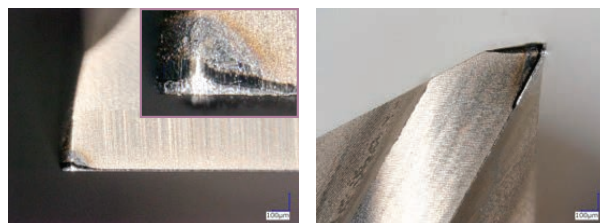
Work Size 80 × 80 × 2 mm

Coolant 水溶性切削油

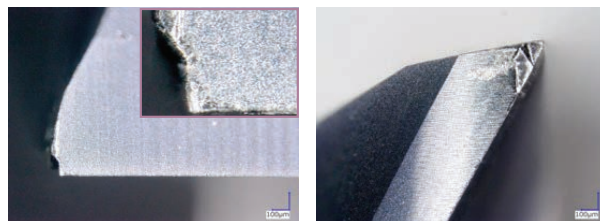
CLRS 逃げ面摩耗幅 0.02 mm



従来品 逃げ面摩耗幅 0.03 mm



他社品 逃げ面摩耗幅 0.1 mm



回転速度	4,500 min <sup>-1</sup>
送り速度	880 mm/min
$a_p$	0.4 mm
$a_e$	1.26 mm
工具突き出し長	32 mm
加工時間	27.5 min

低中硬度材に最適な UTCOAT を採用、長寿命化を実現

$\phi 3$ mmシャンク  
Vシリーズ

超硬加工用  
UDC-PCD

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

ロングネック  
ボール

テーパネック  
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料

荒加工 ステンレス鋼 工具摩耗比較 (側面加工)  
φ6 × CR0.1

SUS304

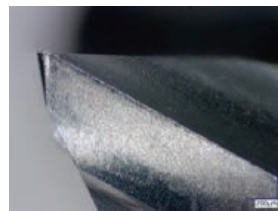
回転速度	5,200 min <sup>-1</sup>
送り速度	1,000 mm/min
a <sub>p</sub>	3 mm
a <sub>e</sub>	0.3 mm
工具突き出し長	23 mm
加工時間	90 min

Coolant 水溶性切削油

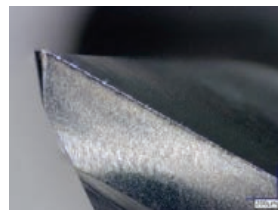
CLRS

従来品

30 分後

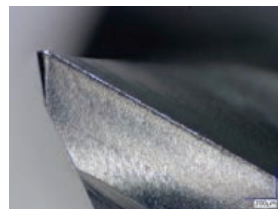


60 分後



チッピング大で中断

90 分後



CLRS は従来工具の 3 倍以上の寿命で、継続使用可能

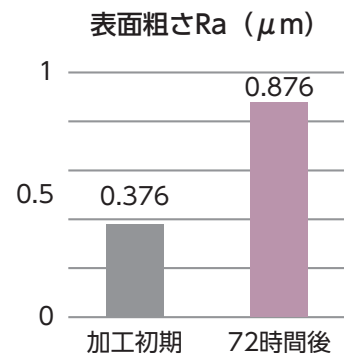
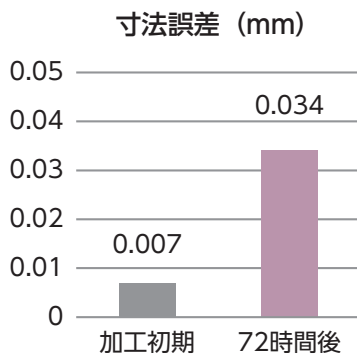
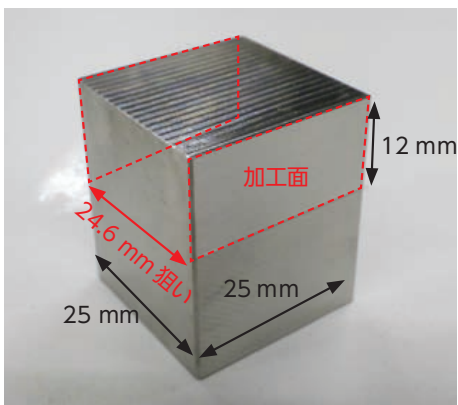
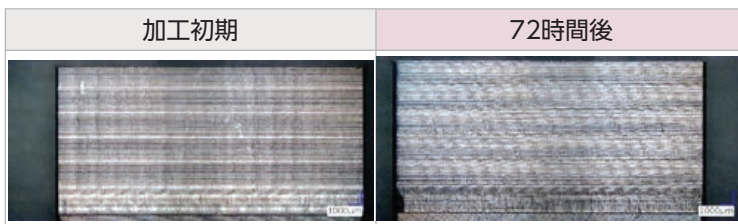
仕上げ加工 ステンレス鋼 寿命評価  
φ4 × CR0.1 × EL12

SUS304

回転速度	4,000 min <sup>-1</sup>
送り速度	500 mm/min
a <sub>p</sub>	2 mm
a <sub>e</sub>	0.1 mm
加工時間	72 h

Coolant 水溶性切削油

加工面写真



72 時間加工し、上面の目立ったバリや加工面の荒れは無く、継続加工可能

合計 187 型番

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ 半径 CR	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャンク テーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売 価格 ¥	ワーク勾配角に対する実有効長								
										30°	1°	1°30'	2°	3°				
CLRS 2002-002-005	0.2	R0.02	0.5	0.2	0.19	11°	50	4	9,400	0.63	0.67	0.70	0.74	0.84				
CLRS 2002-002-010			1				50	4	9,400	1.16	1.22	1.28	1.35	1.52				
CLRS 2002-002-015			1.5				50	4	9,400	1.67	1.75	1.84	1.95	2.19				
CLRS 2002-005-005		R0.05	0.5				50	4	9,400	0.63	0.66	0.70	0.74	0.83				
CLRS 2002-005-010			1				50	4	9,400	1.16	1.21	1.28	1.35	1.51				
CLRS 2002-005-015			1.5				50	4	9,400	1.67	1.75	1.84	1.94	2.18				
CLRS 2003-002-010	0.3	R0.02	1	0.3	0.29	11°	50	4	9,200	1.16	1.22	1.28	1.35	1.52				
CLRS 2003-002-020			2				50	4	9,200	2.19	2.30	2.42	2.56	2.87				
CLRS 2003-005-010		R0.05	1				50	4	9,200	1.16	1.21	1.28	1.35	1.51				
CLRS 2003-005-020			2				50	4	9,200	2.19	2.30	2.42	2.55	2.86				
CLRS 2004-002-010	0.4	R0.02	1	0.4	0.39	11°	50	4	6,600	1.16	1.22	1.28	1.36	1.53				
CLRS 2004-002-020			2				50	4	6,600	2.19	2.30	2.42	2.56	2.88				
CLRS 2004-002-030			3				50	4	6,600	3.24	3.40	3.58	3.78	4.25				
CLRS 2004-005-010		R0.05	1				50	4	6,600	1.16	1.22	1.28	1.35	1.52				
CLRS 2004-005-020			2				50	4	6,600	2.19	2.30	2.42	2.55	2.87				
CLRS 2004-005-030			3				50	4	6,600	3.24	3.40	3.58	3.77	4.24				
CLRS 2004-01-010		R0.1	1				50	4	6,600	1.16	1.21	1.27	1.34	1.50				
CLRS 2004-01-020			2				50	4	6,600	2.19	2.29	2.41	2.54	2.85				
CLRS 2004-01-030			3				50	4	6,600	3.24	3.39	3.57	3.76	4.22				
CLRS 2005-005-010			0.5				R0.05	1	0.5	0.49	11°	50	4	5,400	1.16	1.22	1.28	1.35
CLRS 2005-005-020	2	50		4	5,400	2.19		2.30				2.42	2.55	2.87				
CLRS 2005-005-030	3	50		4	5,400	3.24		3.40				3.58	3.77	4.24				
CLRS 2005-005-050	5	50		4	5,400	5.33	5.60	5.89				6.21	6.97					
CLRS 2005-01-010	R0.1	1		50	4	5,400	1.16	1.21				1.27	1.34	1.50				
CLRS 2005-01-020		2		50	4	5,400	2.19	2.29				2.41	2.54	2.85				
CLRS 2005-01-030		3		50	4	5,400	3.24	3.39				3.57	3.76	4.22				
CLRS 2005-01-050		5		50	4	5,400	5.33	5.59				5.88	6.20	6.96				
CLRS 2006-005-020	0.6	R0.05		2	0.6	0.59	11°	50				4	5,400	2.19	2.30	2.42	2.55	2.87
CLRS 2006-005-040				4				50				4	5,400	4.29	4.50	4.73	4.99	5.61
CLRS 2006-005-060			6	50				4	6,000	6.38	6.69	7.04	7.43	8.34				
CLRS 2006-01-020		R0.1	2	50				4	5,400	2.19	2.29	2.41	2.54	2.85				
CLRS 2006-01-040			4	50				4	5,400	4.28	4.49	4.72	4.98	5.59				
CLRS 2006-01-060			6	50				4	6,000	6.38	6.69	7.03	7.42	8.33				
CLRS 2008-005-020	0.8	R0.05	2	0.8	0.79	11°	50	4	5,400	2.19	2.30	2.42	2.55	2.87				
CLRS 2008-005-040			4				50	4	5,400	4.29	4.50	4.73	4.99	5.61				
CLRS 2008-005-060			6				50	4	6,000	6.38	6.69	7.04	7.43	8.34				
CLRS 2008-005-080		8	50				4	6,000	8.47	8.89	9.35	9.87	11.08					
CLRS 2008-01-020		R0.1	2				50	4	5,400	2.19	2.29	2.41	2.54	2.85				
CLRS 2008-01-040			4				50	4	5,400	4.28	4.49	4.72	4.98	5.59				
CLRS 2008-01-060			6				50	4	6,000	6.38	6.69	7.03	7.42	8.33				
CLRS 2008-01-080			8				50	4	6,000	8.47	8.89	9.35	9.86	11.06				
CLRS 2008-02-020		R0.2	2				50	4	5,400	2.18	2.29	2.40	2.52	2.81				
CLRS 2008-02-040			4				50	4	5,400	4.28	4.48	4.71	4.96	5.55				
CLRS 2008-02-060			6				50	4	6,000	6.37	6.68	7.02	7.40	8.29				
CLRS 2008-02-080			8				50	4	6,000	8.47	8.88	9.33	9.83	11.03				

- φ3mmシャンク  
Vシリーズ
- 超硬加工用  
UDC・PCD
- 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
- ボール
- ロングネック  
ボール
- テーパネック  
ボール
- テーパ
- バレル
- 面取り
- ドリル
- 技術資料

Next Page ➔

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ 半径 CR	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャンク テーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売 価格 ¥	ワーク勾配角に対する実有効長				
										30'	1°	1°30'	2°	3°
CLRS 2010-005-020	1	R0.05	2	1	0.98	11°	50	4	5,200	2.20	2.31	2.43	2.56	2.88
CLRS 2010-005-040			4				50	4	5,200	4.30	4.51	4.74	5.00	5.62
CLRS 2010-005-060			6				50	4	5,800	6.39	6.71	7.05	7.44	8.36
CLRS 2010-005-080			8				50	4	5,800	8.48	8.90	9.37	9.88	11.10
CLRS 2010-005-100			10				50	4	5,800	10.58	11.10	11.68	12.32	13.83
CLRS 2010-01-020		R0.1	2				50	4	5,200	2.20	2.31	2.42	2.55	2.86
CLRS 2010-01-040			4				50	4	5,200	4.29	4.50	4.74	4.99	5.60
CLRS 2010-01-060			6				50	4	5,800	6.39	6.70	7.05	7.43	8.34
CLRS 2010-01-080			8				50	4	5,800	8.48	8.90	9.36	9.87	11.08
CLRS 2010-01-100			10				50	4	5,800	10.58	11.10	11.67	12.31	13.82
CLRS 2010-02-020		R0.2	2				50	4	5,200	2.20	2.30	2.41	2.53	2.83
CLRS 2010-02-040			4				50	4	5,200	4.29	4.49	4.72	4.97	5.57
CLRS 2010-02-060			6				50	4	5,800	6.38	6.69	7.03	7.41	8.30
CLRS 2010-02-080			8				50	4	5,800	8.48	8.89	9.34	9.85	11.04
CLRS 2010-02-100			10				50	4	5,800	10.57	11.09	11.65	12.28	13.78
CLRS 2015-005-040	1.5	R0.05	4	1.5	1.47	11°	50	4	5,500	4.25	4.46	4.69	4.95	5.56
CLRS 2015-005-060			6				50	4	5,500	6.34	6.66	7.00	7.39	8.30
CLRS 2015-005-080			8				50	4	5,900	8.44	8.85	9.31	9.82	11.04
CLRS 2015-01-040		R0.1	4				50	4	5,500	4.25	4.45	4.68	4.94	5.54
CLRS 2015-01-060			6				50	4	5,500	6.34	6.65	6.99	7.38	8.28
CLRS 2015-01-080			8				50	4	5,900	8.43	8.85	9.31	9.81	11.02
CLRS 2015-01-120		R0.2	12				50	4	5,900	12.62	13.24	13.93	14.69	16.49
CLRS 2015-02-040			4				50	4	5,500	4.24	4.44	4.67	4.92	5.50
CLRS 2015-02-060			6				50	4	5,500	6.34	6.64	6.98	7.35	8.24
CLRS 2015-02-080		8	50				4	5,900	8.43	8.84	9.29	9.79	10.98	
CLRS 2015-02-120		12	50				4	5,900	12.62	13.23	13.91	14.67	16.46	
CLRS 2015-03-040		R0.3	4				50	4	5,500	4.24	4.43	4.65	4.89	5.47
CLRS 2015-03-060			6				50	4	5,500	6.33	6.63	6.96	7.33	8.21
CLRS 2015-03-080			8				50	4	5,900	8.43	8.83	9.28	9.77	10.95
CLRS 2015-03-120		12	50				4	5,900	12.61	13.22	13.90	14.65	16.42	
CLRS 2015-05-040	R0.5	4	50	4	5,500	4.23	4.42	4.62	4.85	5.40				
CLRS 2015-05-060		6	50	4	5,500	6.32	6.61	6.93	7.29	8.14				
CLRS 2015-05-080		8	50	4	5,900	8.42	8.81	9.24	9.73	10.87				
CLRS 2015-05-120		12	50	4	5,900	12.60	13.20	13.87	14.60	16.35				

Next Page ➔

φ3mmシャンク  
Vシリーズ

超硬加工用  
UDC-PCD

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  
ボール  
ロングネック  
ボール

テーパ  
テーパ  
ボール

面取り  
面取り  
ドリル

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ 半径 CR	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャンク テーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売 価格 ¥	ワーク勾配角に対する実有効長					
										30°	1°	1°30'	2°	3°	
CLRS 2020-005-040	2	R0.05	4	2	1.98	11°	50	4	5,600	4.22	4.43	4.66	4.92	5.52	
CLRS 2020-005-060			6				50	4	5,600	6.32	6.63	6.97	7.35	8.26	
CLRS 2020-005-080			8				50	4	6,000	8.41	8.83	9.28	9.79	11.00	
CLRS 2020-005-100			10				50	4	6,000	10.50	11.02	11.60	12.23	13.74	
CLRS 2020-01-040		R0.1	4				50	4	5,600	4.22	4.43	4.65	4.91	5.51	
CLRS 2020-01-060			6				50	4	5,600	6.31	6.62	6.96	7.34	8.24	
CLRS 2020-01-080			8				50	4	6,000	8.41	8.82	9.28	9.78	10.98	
CLRS 2020-01-100			10				50	4	6,000	10.50	11.02	11.59	12.22	13.72	
CLRS 2020-01-120		R0.2	12				50	4	6,000	12.60	13.22	13.90	14.66	16.46	
CLRS 2020-01-160			16				60	4	6,000	16.78	17.61	18.52	19.53	干渉なし	
CLRS 2020-02-040			R0.3				4	50	4	5,600	4.22	4.42	4.64	4.88	5.47
CLRS 2020-02-060							6	50	4	5,600	6.31	6.61	6.95	7.32	8.21
CLRS 2020-02-080		8					50	4	6,000	8.40	8.81	9.26	9.76	10.95	
CLRS 2020-02-100		10					50	4	6,000	10.50	11.01	11.57	12.20	13.68	
CLRS 2020-02-120		R0.5	12				50	4	6,000	12.59	13.21	13.88	14.64	16.42	
CLRS 2020-02-160			16				60	4	6,000	16.78	17.60	18.51	19.51	干渉なし	
CLRS 2020-03-040			R0.3				4	50	4	5,600	4.21	4.41	4.62	4.86	5.43
CLRS 2020-03-060							6	50	4	5,600	6.30	6.60	6.93	7.30	8.17
CLRS 2020-03-080		8					50	4	6,000	8.40	8.80	9.25	9.74	10.91	
CLRS 2020-03-100		10					50	4	6,000	10.49	11.00	11.56	12.18	13.65	
CLRS 2020-03-120		R0.5	12				50	4	6,000	12.59	13.20	13.87	14.61	16.39	
CLRS 2020-03-160			16				60	4	6,000	16.77	17.59	18.49	19.49	干渉なし	
CLRS 2020-05-040			R0.5				4	50	4	5,600	4.20	4.39	4.59	4.82	5.36
CLRS 2020-05-060							6	50	4	5,600	6.30	6.58	6.90	7.26	8.10
CLRS 2020-05-080		8					50	4	6,000	8.39	8.78	9.21	9.70	10.84	
CLRS 2020-05-100		10					50	4	6,000	10.48	10.98	11.53	12.13	13.58	
CLRS 2020-05-120		R0.5	12				50	4	6,000	12.58	13.18	13.84	14.57	16.31	
CLRS 2020-05-160			16				60	4	6,000	16.77	17.57	18.46	19.45	干渉なし	

2枚刃

φ3mmシャンク  
Vシリーズ

超硬加工用  
UDC-PCD

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  
ロングネック  
ボール  
テーパネック  
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料

Next Page →

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ 半径 CR	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャンク テーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売 価格 ¥	ワーク勾配角に対する実有効長				
										30'	1°	1°30'	2°	3°
CLRS 2030-01-060	3	R0.1	6	3	2.95	11°	50	6	6,000	6.39	6.71	7.05	7.44	8.35
CLRS 2030-01-100			10				50	6	7,000	10.58	11.10	11.68	12.31	13.83
CLRS 2030-01-120			12				60	6	7,800	12.68	13.30	13.99	14.75	16.56
CLRS 2030-01-160			16				60	6	8,800	16.86	17.69	18.61	19.63	22.04
CLRS 2030-01-200			20				60	6	8,800	21.05	22.09	23.23	24.50	27.52
CLRS 2030-01-250			25				70	6	9,800	26.29	27.58	29.01	30.60	干涉なし
CLRS 2030-02-060		R0.2	6				50	6	6,000	6.39	6.70	7.04	7.42	8.31
CLRS 2030-02-100			10				50	6	7,000	10.58	11.09	11.66	12.29	13.79
CLRS 2030-02-120			12				60	6	7,800	12.67	13.29	13.97	14.73	16.53
CLRS 2030-02-160			16				60	6	8,800	16.86	17.68	18.60	19.61	22.00
CLRS 2030-02-200			20				60	6	8,800	21.05	22.08	23.22	24.48	27.48
CLRS 2030-02-250			25				70	6	9,800	26.28	27.57	29.00	30.58	干涉なし
CLRS 2030-03-060		R0.3	6				50	6	6,000	6.39	6.69	7.02	7.40	8.28
CLRS 2030-03-100			10				50	6	7,000	10.57	11.08	11.65	12.27	13.75
CLRS 2030-03-120			12				60	6	7,800	12.67	13.28	13.96	14.71	16.49
CLRS 2030-03-160			16				60	6	8,800	16.86	17.68	18.58	19.59	21.97
CLRS 2030-03-200			20				60	6	8,800	21.04	22.07	23.20	24.46	27.45
CLRS 2030-03-250			25				70	6	9,800	26.28	27.56	28.98	30.56	干涉なし
CLRS 2030-05-060		R0.5	6				50	6	6,000	6.38	6.67	6.99	7.35	8.21
CLRS 2030-05-100			10				50	6	7,000	10.56	11.06	11.62	12.23	13.68
CLRS 2030-05-120			12				60	6	7,800	12.66	13.26	13.93	14.67	16.42
CLRS 2030-05-160			16				60	6	8,800	16.85	17.66	18.55	19.54	21.90
CLRS 2030-05-200			20				60	6	8,800	21.03	22.05	23.17	24.42	27.37
CLRS 2030-05-250			25				70	6	9,800	26.27	27.54	28.95	30.51	干涉なし
CLRS 2030-10-060		R1	6				50	6	6,000	6.35	6.62	6.92	7.24	8.03
CLRS 2030-10-100	10		50	6	7,000	10.54	11.01	11.54	12.12	13.50				
CLRS 2030-10-120	12		60	6	7,800	12.63	13.21	13.85	14.56	16.24				
CLRS 2030-10-160	16		60	6	8,800	16.82	17.61	18.47	19.43	21.72				
CLRS 2030-10-200	20		60	6	8,800	21.01	22.00	23.10	24.31	27.19				
CLRS 2030-10-250	25		70	6	9,800	26.25	27.49	28.87	30.41	干涉なし				

- φ3mmシャンク  
Vシリーズ
- 超硬加工用  
UDC-PCD
- 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
- ロングネック  
ボール
- テーパネック  
ボール
- テーパ
- バレル
- 面取り
- ドリル
- 技術資料

Next Page →

単位 (mm)

2枚刃

型番	外径 φD	コーナ 半径 CR	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャンク テーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売 価格 ¥	ワーク勾配角に対する実有効長				
										30°	1°	1°30'	2°	3°
CLRS 2040-01-080	4	RO.1	8	4	3.96	11°	60	6	7,800	8.48	8.90	9.36	9.87	11.08
CLRS 2040-01-120			12				60	6	8,000	12.67	13.29	13.98	14.74	16.55
CLRS 2040-01-160			16				60	6	9,400	16.86	17.69	18.60	19.62	干渉なし
CLRS 2040-01-200			20				70	6	10,100	21.04	22.08	23.22	24.49	干渉なし
CLRS 2040-01-250			25				70	6	10,100	26.28	27.57	29.00	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-01-300			30				80	6	10,100	31.51	33.07	34.78	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-02-080		RO.2	8				60	6	7,800	8.48	8.89	9.34	9.85	11.04
CLRS 2040-02-120			12				60	6	8,000	12.66	13.28	13.96	14.72	16.52
CLRS 2040-02-160			16				60	6	9,400	16.85	17.68	18.59	19.60	干渉なし
CLRS 2040-02-200			20				70	6	10,100	21.04	22.07	23.21	24.47	干渉なし
CLRS 2040-02-250			25				70	6	10,100	26.28	27.56	28.99	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-02-300			30				80	6	10,100	31.51	33.06	34.77	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-03-080		RO.3	8				60	6	7,800	8.47	8.88	9.33	9.82	11.01
CLRS 2040-03-120			12				60	6	8,000	12.66	13.27	13.95	14.70	16.48
CLRS 2040-03-160			16				60	6	9,400	16.85	17.67	18.57	19.58	干渉なし
CLRS 2040-03-200			20				70	6	10,100	21.04	22.06	23.19	24.45	干渉なし
CLRS 2040-03-250			25				70	6	10,100	26.27	27.55	28.97	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-03-300			30				80	6	10,100	31.51	33.05	34.75	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-05-080		RO.5	8				60	6	7,800	8.46	8.86	9.30	9.78	10.93
CLRS 2040-05-120			12				60	6	8,000	12.65	13.25	13.92	14.66	16.41
CLRS 2040-05-160			16				60	6	9,400	16.84	17.65	18.54	19.53	干渉なし
CLRS 2040-05-200			20				70	6	10,100	21.03	22.04	23.16	24.41	干渉なし
CLRS 2040-05-250			25				70	6	10,100	26.26	27.53	28.94	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-05-300			30				80	6	10,100	31.50	33.03	34.72	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-10-080		R1	8				60	6	7,800	8.44	8.81	9.22	9.67	10.75
CLRS 2040-10-120			12				60	6	8,000	12.63	13.20	13.84	14.55	16.23
CLRS 2040-10-160			16				60	6	9,400	16.81	17.60	18.46	19.43	干渉なし
CLRS 2040-10-200			20				70	6	10,100	21.00	21.99	23.09	24.30	干渉なし
CLRS 2040-10-250			25				70	6	10,100	26.24	27.49	28.86	干渉なし	干渉なし
CLRS 2040-10-300			30				80	6	10,100	31.47	32.98	34.64	干渉なし	干渉なし

φ3mmシャンク  
Vシリーズ

超硬加工用  
UDC-PCD

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  
ボール  
ロングネック  
ボール  
テーパネック  
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料

Next Page →

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ 半径 CR	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャンク テーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売 価格 ¥	ワーク勾配角に対する実有効長				
										30'	1°	1°30'	2°	3°
CLRS 2060-01-150	6	R0.1	15	6	5.86	—	60	6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
CLRS 2060-01-200			70				6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-01-300			80				6	15,200	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-01-400			90				6	18,000	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-02-150		R0.2	15				60	6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
CLRS 2060-02-200			70				6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-02-300			80				6	15,200	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-02-400			90				6	18,000	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-03-150		R0.3	15				60	6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
CLRS 2060-03-200			70				6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-03-300			80				6	15,200	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-03-400			90				6	18,000	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-05-150		R0.5	15				60	6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
CLRS 2060-05-200			70				6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-05-300			80				6	15,200	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-05-400			90				6	18,000	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-10-150		R1	15				60	6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
CLRS 2060-10-200			70				6	12,900	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-10-300			80				6	15,200	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
CLRS 2060-10-400			90				6	18,000	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	

- φ3mmシャンク  
Vシリーズ
- 超硬加工用  
UDC-PCD
- CBN  
シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック  
スクエア
- 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
- ボール
- ロングネック  
ボール
- ボール
- テーパ  
ボール
- テーパ
- バレル
- 面取り
- ドリル
- 技術資料

## CLRS 切削条件表

## 等高線加工条件

被削材			銅 / アルミ合金 C1100 / A5052 / A7075				炭素鋼 / 合金鋼 / プリハードン鋼 / タitan合金 S50C / SCM / SUS / PXA30 / NAK / Ti-6Al-4V (~40HRC)				焼入れ鋼 STAVAX / SKD61 (~55HRC)			
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
2002	0.2	0.5	40,000	230	0.027	0.02	40,000	240	0.006	0.02	40,000	240	0.005	0.02
		1	40,000	200	0.027	0.02	40,000	200	0.006	0.02	35,000	150	0.004	0.02
		1.5	40,000	180	0.017	0.01	40,000	180	0.005	0.01	27,000	100	0.003	0.01
2003	0.3	1	40,000	500	0.03	0.02	40,000	500	0.007	0.02	35,000	350	0.005	0.02
		2	40,000	400	0.03	0.02	40,000	400	0.007	0.02	33,200	250	0.005	0.015
2004	0.4	1	40,000	610	0.048	0.063	40,000	510	0.013	0.072	40,000	370	0.011	0.072
		2	40,000	580	0.042	0.054	40,000	450	0.011	0.045	32,300	290	0.009	0.045
		3	33,900	460	0.027	0.054	33,900	390	0.008	0.027	27,100	280	0.007	0.027
2005	0.5	1	40,000	1,370	0.081	0.117	40,000	1,140	0.034	0.122	40,000	860	0.03	0.122
		2	39,900	1,000	0.075	0.108	39,900	830	0.029	0.117	32,500	630	0.026	0.117
		3	31,900	770	0.057	0.09	31,900	640	0.023	0.113	26,000	480	0.02	0.113
		5	26,400	570	0.027	0.045	26,400	470	0.011	0.099	21,500	360	0.01	0.099
2006	0.6	2	28,600	610	0.114	0.162	28,600	510	0.01	0.219	23,700	390	0.01	0.219
		4	20,400	400	0.063	0.108	20,400	330	0.005	0.104	16,800	250	0.005	0.104
		6	16,800	300	0.036	0.045	16,800	250	0.003	0.099	13,900	190	0.003	0.099
2008	0.8	2	22,000	600	0.14	0.22	22,000	500	0.016	0.117	19,000	400	0.017	0.12
		4	17,500	540	0.132	0.198	17,500	450	0.014	0.117	15,000	360	0.015	0.117
		6	14,600	410	0.075	0.144	14,600	340	0.008	0.117	12,500	270	0.008	0.108
		8	12,800	310	0.03	0.1	12,800	270	0.008	0.117	11,000	185	0.004	0.09
2010	1	2	17,600	1,100	0.21	0.45	17,600	920	0.035	0.27	15,300	750	0.04	0.27
		4	13,800	980	0.201	0.405	13,800	820	0.03	0.27	12,000	670	0.035	0.27
		6	11,300	790	0.117	0.387	11,300	650	0.021	0.216	9,800	540	0.024	0.216
		8	9,800	590	0.072	0.36	9,800	490	0.016	0.189	8,500	400	0.018	0.189
		10	8,800	390	0.048	0.315	8,800	320	0.011	0.126	7,600	270	0.013	0.126
2015	1.5	4	13,200	1,310	0.3	0.675	13,200	1,090	0.06	0.45	12,000	950	0.06	0.45
		6	10,600	1,240	0.282	0.63	10,600	1,030	0.055	0.405	9,700	900	0.055	0.405
		8	9,300	1,050	0.204	0.612	9,300	870	0.045	0.315	8,500	760	0.045	0.315
		12	7,800	800	0.114	0.54	7,800	670	0.038	0.27	7,100	580	0.038	0.27
2020	2	4	15,300	1,500	0.33	0.9	15,300	1,250	0.065	0.9	14,300	1,130	0.065	0.9
		6	12,800	1,220	0.321	0.855	12,800	1,020	0.06	0.81	12,000	930	0.06	0.81
		8	11,200	1,120	0.267	0.81	11,200	930	0.055	0.72	10,400	850	0.055	0.72
		10	10,000	1,050	0.225	0.765	10,000	870	0.047	0.585	9,300	790	0.047	0.585
		12	9,100	980	0.186	0.72	9,100	820	0.044	0.45	8,500	740	0.044	0.45
		16	7,800	830	0.132	0.702	7,800	690	0.039	0.315	7,300	630	0.039	0.315
2030	3	6	14,000	2,700	0.5	0.9	14,000	1,510	0.15	0.72	13,300	1,140	0.15	0.72
		10	11,800	1,700	0.4	0.88	11,800	1,200	0.135	0.77	11,500	930	0.125	0.69
		12	10,500	1,600	0.39	0.85	10,500	1,150	0.105	0.67	10,000	890	0.105	0.67
		16	9,200	1,160	0.321	0.81	9,200	960	0.081	0.63	8,800	730	0.081	0.63
		20	8,400	1,050	0.26	0.78	8,400	880	0.073	0.58	7,900	680	0.073	0.58
		25	7,500	980	0.18	0.72	7,500	820	0.065	0.495	7,100	620	0.065	0.495
2040	4	8	10,200	1,340	0.42	1.62	10,200	1,110	0.095	1.35	8,500	970	0.095	1.35
		12	8,900	1,300	0.41	1.56	8,900	1,080	0.083	1.15	7,600	950	0.083	1.15
		16	7,900	1,250	0.4	1.5	7,900	1,030	0.065	1	6,600	910	0.065	1
		20	6,900	1,190	0.384	1.44	6,900	990	0.054	0.9	5,800	860	0.054	0.9
		25	6,200	1,100	0.31	1.38	6,200	900	0.043	0.8	5,200	770	0.043	0.8
		30	5,500	860	0.189	1.26	5,500	720	0.027	0.648	4,600	630	0.027	0.648
2060	6	15	6,900	1,570	0.59	2.18	6,900	1,400	0.48	1.33	4,100	1,180	0.19	1.35
		20	5,800	1,350	0.58	2.12	5,800	1,180	0.46	1.31	3,500	1,000	0.18	1.31
		30	4,500	1,060	0.546	1.98	4,500	880	0.396	1.26	2,600	740	0.158	1.26
		40	3,900	880	0.416	1.86	3,900	730	0.301	1.17	2,200	610	0.12	1.17

φ3mmシャンク  
Vシリーズ超硬加工用  
UDC-PCDCBN  
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  
ボールテーパネック  
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料

# CLRS 切削条件表

## 側面加工条件

被削材		銅 / アルミ合金 C1100 / A5052 / A7075					炭素鋼 / ステンレス鋼 S50C / SUS					合金鋼 / プリハードン鋼/焼入れ鋼 SCM / PXA30 / NAK / STAVAX (30~55HRC)				チタン合金 Ti-6Al-4V			
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	
2002	0.2	0.5	40,000	170	0.1	0.01	40,000	170	0.1	0.01	40,000	120	0.1	0.01	40,000	85	0.1	0.01	
		1	40,000	170	0.1	0.005	40,000	170	0.1	0.005	40,000	120	0.1	0.005	40,000	85	0.1	0.005	
		1.5	40,000	130	0.1	0.003	40,000	130	0.1	0.003	40,000	60	0.1	0.003	40,000	25	0.1	0.003	
2003	0.3	1	40,000	290	0.15	0.015	40,000	290	0.15	0.015	40,000	260	0.15	0.015	40,000	230	0.15	0.015	
		2	40,000	220	0.15	0.005	40,000	220	0.15	0.005	40,000	120	0.15	0.005	40,000	60	0.15	0.005	
2004	0.4	1	40,000	400	0.2	0.02	40,000	400	0.2	0.02	40,000	400	0.2	0.02	40,000	400	0.2	0.02	
		2	40,000	340	0.2	0.013	40,000	340	0.2	0.013	40,000	230	0.2	0.013	40,000	170	0.2	0.013	
		3	40,000	270	0.2	0.006	40,000	270	0.2	0.006	40,000	130	0.2	0.006	40,000	50	0.2	0.006	
2005	0.5	1	40,000	520	0.25	0.025	40,000	520	0.25	0.025	40,000	400	0.25	0.025	40,000	520	0.25	0.025	
		2	40,000	520	0.25	0.015	40,000	520	0.25	0.015	40,000	370	0.25	0.015	40,000	310	0.25	0.015	
		3	40,000	390	0.25	0.008	40,000	390	0.25	0.008	40,000	230	0.25	0.008	40,000	130	0.25	0.008	
		5	40,000	250	0.25	0.008	40,000	250	0.25	0.008	40,000	120	0.25	0.008	40,000	60	0.25	0.008	
2006	0.6	2	40,000	570	0.3	0.03	40,000	570	0.3	0.03	33,000	400	0.3	0.03	40,000	470	0.3	0.03	
		4	40,000	440	0.3	0.01	40,000	440	0.3	0.01	33,000	190	0.3	0.01	40,000	120	0.3	0.01	
		6	40,000	300	0.3	0.01	40,000	300	0.3	0.01	33,000	120	0.3	0.01	40,000	75	0.3	0.01	
2008	0.8	2	40,000	800	0.4	0.04	40,000	800	0.4	0.04	25,000	400	0.4	0.04	40,000	800	0.4	0.04	
		4	40,000	680	0.4	0.025	40,000	670	0.4	0.025	25,000	290	0.4	0.025	40,000	340	0.4	0.025	
		6	40,000	540	0.4	0.013	40,000	540	0.4	0.013	25,000	160	0.4	0.013	40,000	100	0.4	0.013	
		8	40,000	400	0.4	0.013	40,000	400	0.4	0.013	25,000	120	0.4	0.013	40,000	90	0.4	0.013	
2010	1	2	30,000	800	0.5	0.05	30,000	800	0.5	0.05	20,000	400	0.5	0.05	30,000	800	0.5	0.05	
		4	30,000	680	0.5	0.03	30,000	680	0.5	0.03	20,000	370	0.5	0.03	30,000	470	0.5	0.03	
		6	30,000	590	0.5	0.015	30,000	590	0.5	0.015	20,000	230	0.5	0.015	30,000	200	0.5	0.015	
		8	30,000	480	0.5	0.015	30,000	480	0.5	0.015	20,000	150	0.5	0.015	30,000	80	0.5	0.015	
2015	1.5	4	30,000	1,120	0.75	0.075	21,000	790	0.75	0.075	14,000	510	0.75	0.075	21,000	760	0.75	0.075	
		6	30,000	1,020	0.75	0.05	21,000	720	0.75	0.05	14,000	390	0.75	0.05	21,000	490	0.75	0.05	
		8	30,000	920	0.75	0.05	21,000	650	0.75	0.05	14,000	280	0.75	0.05	21,000	290	0.75	0.05	
		12	30,000	720	0.75	0.025	21,000	510	0.75	0.025	14,000	150	0.75	0.025	21,000	80	0.75	0.025	
2020	2	4	30,000	1,580	1	0.1	15,750	800	1	0.1	11,000	620	1	0.1	15,750	800	1	0.1	
		6	30,000	1,480	1	0.1	15,750	780	1	0.1	11,000	500	1	0.1	15,750	690	1	0.1	
		8	30,000	1,370	1	0.06	15,750	720	1	0.06	11,000	410	1	0.06	15,750	490	1	0.06	
		10	30,000	1,270	1	0.06	15,750	670	1	0.06	11,000	320	1	0.06	15,750	340	1	0.06	
		12	30,000	1,180	1	0.03	15,750	620	1	0.03	11,000	250	1	0.03	15,750	210	1	0.03	
2030	3	6	21,000	1,600	1.5	0.15	10,500	800	1.5	0.15	8,100	690	1.5	0.15	10,500	800	1.5	0.15	
		10	21,000	1,520	1.5	0.15	10,500	760	1.5	0.15	8,100	520	1.5	0.15	10,500	620	1.5	0.15	
		12	21,000	1,440	1.5	0.1	10,500	720	1.5	0.1	8,100	450	1.5	0.1	10,500	490	1.5	0.1	
		16	21,000	1,300	1.5	0.1	10,500	650	1.5	0.1	8,100	330	1.5	0.1	10,500	290	1.5	0.1	
		20	21,000	1,160	1.5	0.05	10,500	580	1.5	0.05	8,100	230	1.5	0.05	10,500	150	1.5	0.05	
		25	21,000	980	1.5	0.05	10,500	490	1.5	0.05	8,100	160	1.5	0.05	10,500	75	1.5	0.05	
2040	4	8	15,600	1,600	2	0.2	7,800	800	2	0.2	6,700	770	2	0.2	7,800	800	2	0.2	
		12	15,600	1,560	2	0.2	7,800	780	2	0.2	6,700	620	2	0.2	7,800	690	2	0.2	
		16	15,600	1,440	2	0.13	7,800	720	2	0.13	6,700	500	2	0.13	7,800	490	2	0.13	
		20	15,600	1,340	2	0.13	7,800	670	2	0.13	6,700	390	2	0.13	7,800	340	2	0.13	
		25	15,600	1,200	2	0.06	7,800	600	2	0.06	6,700	290	2	0.06	7,800	190	2	0.06	
2060	6	15	10,500	1,600	3	0.3	5,250	800	3	0.3	5,250	800	3	0.3	5,250	800	3	0.3	
		20	10,500	1,500	3	0.3	5,250	760	3	0.3	5,250	700	3	0.3	5,250	620	3	0.3	
		30	10,500	1,400	3	0.2	5,250	680	3	0.2	5,250	480	3	0.2	5,250	350	3	0.2	
		40	10,500	1,200	3	0.15	5,250	600	3	0.15	5,250	300	3	0.15	5,250	150	3	0.15	

φ3mmシャンク  
Vシリーズ

超硬加工用  
UDC-PCD

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

テーパネック  
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料

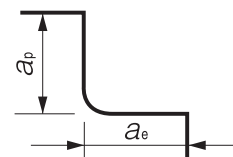
## CLRS 切削条件表

## 底面仕上げ加工条件

被削材			銅 / アルミ合金 / 炭素鋼 / 合金鋼 / プリハードン鋼 C1100 / A5052 / A7075 / S50C / SCM / PXA30 / NAK (~40HRC)				焼入れ鋼 STAVAX / SKD61 (~55HRC)				ステンレス鋼 SUS				チタン合金 Ti-6Al 4-V			
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
2002	0.2	0.5	40,000	400	0.004	0.01	40,000	200	0.004	0.01	40,000	400	0.004	0.01	40,000	400	0.004	0.02
		1	40,000	300	0.004	0.01	40,000	150	0.002	0.01	40,000	300	0.004	0.01	40,000	300	0.004	0.02
		1.5	40,000	150	0.003	0.01	40,000	80	0.002	0.007	40,000	150	0.003	0.01	40,000	150	0.004	0.02
2003	0.3	1	40,000	500	0.005	0.015	40,000	250	0.003	0.015	40,000	500	0.005	0.015	40,000	600	0.005	0.03
		2	40,000	300	0.005	0.015	40,000	100	0.003	0.015	40,000	300	0.005	0.015	40,000	300	0.005	0.03
2004	0.4	1	40,000	850	0.006	0.02	40,000	425	0.006	0.02	40,000	850	0.006	0.02	40,000	850	0.006	0.05
		2	40,000	700	0.006	0.02	40,000	350	0.006	0.02	40,000	700	0.006	0.02	40,000	700	0.006	0.05
		3	40,000	400	0.006	0.02	40,000	170	0.006	0.02	40,000	400	0.006	0.02	40,000	400	0.006	0.05
2005	0.5	1	40,000	1,000	0.007	0.025	40,000	500	0.007	0.025	40,000	1,000	0.007	0.025	40,000	1,000	0.007	0.07
		2	40,000	1,000	0.007	0.025	40,000	500	0.007	0.025	40,000	1,000	0.007	0.025	40,000	1,000	0.007	0.07
		3	40,000	500	0.007	0.025	40,000	250	0.007	0.025	40,000	500	0.007	0.025	40,000	500	0.007	0.07
		5	40,000	250	0.007	0.025	40,000	125	0.007	0.025	40,000	250	0.007	0.025	40,000	250	0.007	0.07
2006	0.6	2	40,000	1,250	0.008	0.03	40,000	625	0.008	0.03	40,000	1,250	0.008	0.03	40,000	1,250	0.008	0.09
		4	40,000	600	0.008	0.03	40,000	300	0.005	0.03	40,000	600	0.008	0.03	40,000	600	0.008	0.09
		6	40,000	250	0.008	0.03	40,000	150	0.005	0.03	40,000	250	0.008	0.03	40,000	300	0.008	0.09
2008	0.8	2	37,500	1,600	0.01	0.04	37,500	800	0.01	0.04	37,500	1,600	0.01	0.04	37,500	1,600	0.01	0.14
		4	37,500	1,200	0.01	0.04	37,500	600	0.01	0.04	37,500	1,200	0.01	0.04	37,500	1,200	0.01	0.14
		6	37,500	650	0.01	0.04	37,500	250	0.01	0.04	37,500	650	0.01	0.04	37,500	800	0.01	0.14
		8	37,500	400	0.01	0.04	37,500	130	0.007	0.03	37,500	400	0.01	0.04	37,500	400	0.01	0.14
2010	1	2	30,000	1,600	0.015	0.05	30,000	1,600	0.015	0.05	30,000	1,600	0.015	0.05	30,000	1,600	0.015	0.2
		4	30,000	1,600	0.015	0.05	30,000	1,600	0.015	0.05	30,000	1,600	0.015	0.05	30,000	1,600	0.015	0.2
		6	30,000	1,200	0.015	0.05	30,000	1,200	0.015	0.05	30,000	1,200	0.015	0.05	30,000	1,200	0.015	0.2
		8	30,000	800	0.015	0.05	30,000	800	0.015	0.05	30,000	800	0.015	0.05	30,000	800	0.015	0.2
		10	30,000	400	0.015	0.05	30,000	300	0.01	0.05	30,000	400	0.015	0.05	30,000	400	0.015	0.2
2015	1.5	4	20,000	1,600	0.02	0.075	20,000	1,600	0.02	0.075	19,000	1,600	0.02	0.075	20,000	1,600	0.02	0.3
		6	20,000	1,600	0.02	0.075	20,000	1,600	0.02	0.075	19,000	1,600	0.02	0.075	20,000	1,600	0.02	0.3
		8	20,000	1,200	0.02	0.075	20,000	1,200	0.02	0.075	19,000	1,200	0.02	0.075	20,000	1,200	0.02	0.3
		12	20,000	800	0.02	0.075	20,000	800	0.02	0.075	19,000	800	0.02	0.075	20,000	800	0.02	0.3
2020	2	4	15,000	1,600	0.025	0.1	15,000	1,600	0.025	0.1	13,500	1,600	0.025	0.1	15,000	1,600	0.025	0.4
		6	15,000	1,600	0.025	0.1	15,000	1,600	0.025	0.1	13,500	1,600	0.025	0.1	15,000	1,600	0.025	0.4
		8	15,000	1,600	0.025	0.1	15,000	1,600	0.025	0.1	13,500	1,600	0.025	0.1	15,000	1,600	0.025	0.4
		10	15,000	1,400	0.025	0.1	15,000	1,400	0.025	0.1	13,500	1,400	0.025	0.1	15,000	1,400	0.025	0.4
		12	15,000	1,200	0.025	0.1	15,000	1,200	0.025	0.1	13,500	1,200	0.025	0.1	15,000	1,200	0.025	0.4
		16	15,000	800	0.025	0.1	15,000	800	0.025	0.1	13,500	800	0.025	0.1	15,000	800	0.025	0.4
2030	3	6	10,500	1,600	0.03	0.15	10,500	1,600	0.03	0.15	8,100	1,600	0.03	0.15	10,500	1,600	0.03	0.6
		10	10,500	1,600	0.03	0.15	10,500	1,600	0.03	0.15	8,100	1,600	0.03	0.15	10,500	1,600	0.03	0.6
		12	10,500	1,600	0.03	0.15	10,500	1,600	0.03	0.15	8,100	1,600	0.03	0.15	10,500	1,600	0.03	0.6
		16	10,500	1,200	0.03	0.15	10,500	1,200	0.03	0.15	8,100	1,200	0.03	0.15	10,500	1,200	0.03	0.6
		20	10,500	800	0.03	0.15	10,500	800	0.03	0.15	8,100	800	0.03	0.15	10,500	800	0.03	0.6
		25	10,500	400	0.03	0.15	10,500	400	0.03	0.15	8,100	400	0.03	0.15	10,500	400	0.03	0.6
2040	4	8	7,900	1,600	0.03	0.15	7,900	1,600	0.03	0.15	5,400	1,600	0.03	0.15	7,900	1,600	0.03	0.6
		12	7,900	1,600	0.03	0.15	7,900	1,600	0.03	0.15	5,400	1,600	0.03	0.15	7,900	1,600	0.03	0.6
		16	7,900	1,600	0.03	0.15	7,900	1,600	0.03	0.15	5,400	1,600	0.03	0.15	7,900	1,600	0.03	0.6
		20	7,900	1,200	0.03	0.15	7,900	1,200	0.03	0.15	5,400	1,200	0.03	0.15	7,900	1,200	0.03	0.6
		25	7,900	800	0.03	0.15	7,900	800	0.03	0.15	5,400	800	0.03	0.15	7,900	800	0.03	0.6
		30	7,900	400	0.03	0.15	7,900	400	0.03	0.15	5,400	400	0.03	0.15	7,900	400	0.03	0.6
2060	6	15	5,250	1,600	0.03	0.15	5,250	1,600	0.03	0.15	2,625	1,600	0.03	0.15	5,250	1,600	0.03	0.6
		20	5,250	1,600	0.03	0.15	5,250	1,600	0.03	0.15	2,625	1,600	0.03	0.15	5,250	1,600	0.03	0.6
		30	5,250	800	0.03	0.15	5,250	800	0.03	0.15	2,625	800	0.03	0.15	5,250	800	0.03	0.6
		40	5,250	400	0.03	0.15	5,250	400	0.03	0.15	2,625	400	0.03	0.15	5,250	400	0.03	0.6

## 備考:

- ・機械の回転速度が足りない場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げてください。
- ・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。
- ・ステンレス鋼と超耐熱合金の加工には油性切削油を推奨致します。
- ・銅の加工には湿式のフワントを推奨致します。

φ3mmシャンク  
Vシリーズ超硬加工用  
UDC-PCDCBN  
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  
ボールテーパネック  
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料