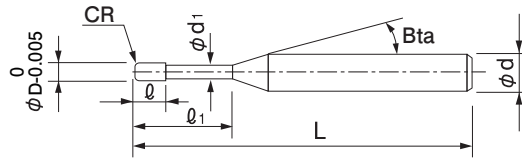
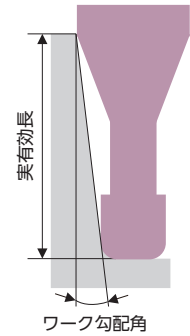


単位 (mm)

外径	$\phi 0.2 \sim \phi 3$
外径公差	0/-0.005
CR 精度	± 0.005



シャンクテーパ角は目安です。



ラベルサンプル



#001 $\phi D0.998 R+0.001/-0.001$

ラベルに実測の外径とコーナR精度を記載しております。
高精度加工にお役立てください。

単位 (mm)

型番	外径 ϕD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ_1	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30'	1°	1°30'	2°	3°
DLCLRS 2002-005-010	0.2	R0.05	1	1.19	1.25	1.31	1.38	1.55
DLCLRS 2002-005-015			1.5	1.70	1.78	1.87	1.98	2.22
DLCLRS 2003-005-010	0.3	R0.05	1	1.19	1.25	1.31	1.38	1.55
DLCLRS 2003-005-020			2	2.22	2.33	2.45	2.59	2.91
DLCLRS 2004-005-020	0.4	R0.05	2	2.22	2.33	2.45	2.59	2.91
DLCLRS 2004-005-030			3	3.27	3.43	3.61	3.81	4.28
DLCLRS 2004-01-020		R0.1	2	2.22	2.33	2.44	2.58	2.89
DLCLRS 2004-01-030			3	3.27	3.42	3.60	3.80	4.26
DLCLRS 2005-005-020	0.5	R0.05	2	2.22	2.33	2.45	2.59	2.91
DLCLRS 2005-005-030			3	3.27	3.43	3.61	3.81	4.28
DLCLRS 2005-005-040			4	4.31	4.53	4.76	5.02	5.64
DLCLRS 2005-01-020		R0.1	2	2.22	2.33	2.44	2.58	2.89
DLCLRS 2005-01-030			3	3.27	3.42	3.60	3.80	4.26
DLCLRS 2005-01-040			4	4.31	4.52	4.76	5.01	5.63
DLCLRS 2006-005-020	0.6	R0.05	2	2.22	2.33	2.45	2.59	2.91
DLCLRS 2006-005-030			3	3.27	3.43	3.61	3.81	4.28
DLCLRS 2006-005-040			4	4.31	4.53	4.76	5.02	5.64
DLCLRS 2006-005-060			6	6.41	6.73	7.07	7.46	8.38
DLCLRS 2006-01-020		R0.1	2	2.22	2.33	2.44	2.58	2.89
DLCLRS 2006-01-030			3	3.27	3.42	3.60	3.80	4.26
DLCLRS 2006-01-040			4	4.31	4.52	4.76	5.01	5.63
DLCLRS 2006-01-060			6	6.41	6.72	7.07	7.45	8.36

Next Page →

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

ラジアス
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

ボール
ロングネック
ボール

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

合計 48 型番

単位 (mm)

型番	外径 ϕD	コーナ半径 CR	有効長 l_1	刃長 l	首径 ϕd_1	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 ϕd	希望小売価格 ¥
DLCLRS 2008-005-040	0.8	R0.05	4	0.8	0.79	11°	45	4	6,740
DLCLRS 2008-005-060			6				45	4	6,940
DLCLRS 2008-01-040		R0.1	4				45	4	6,740
DLCLRS 2008-01-060			6				45	4	6,940
DLCLRS 2008-02-040		R0.2	4				45	4	6,740
DLCLRS 2008-02-060			6				45	4	6,940
DLCLRS 2010-01-020	1	R0.1	2	1	0.98	11°	45	4	6,100
DLCLRS 2010-01-040			4				45	4	6,330
DLCLRS 2010-01-060			6				45	4	6,600
DLCLRS 2010-02-020		R0.2	2				45	4	6,100
DLCLRS 2010-02-040			4				45	4	6,330
DLCLRS 2010-02-060			6				45	4	6,600
DLCLRS 2015-02-060	1.5	R0.2	6	1.5	1.47	11°	45	4	6,470
DLCLRS 2015-02-100			10				45	4	6,700
DLCLRS 2020-01-080	2	R0.1	8	2	1.98	11°	50	4	6,780
DLCLRS 2020-01-120			12				50	4	6,840
DLCLRS 2020-01-160			16				50	4	6,940
DLCLRS 2020-02-080		R0.2	8				50	4	6,780
DLCLRS 2020-02-120			12				50	4	6,840
DLCLRS 2020-02-160			16				50	4	6,940
DLCLRS 2030-02-120	3	R0.2	12	3	2.96	11°	60	6	8,600
DLCLRS 2030-02-200			20				60	6	8,980
DLCLRS 2030-03-120		R0.3	12				60	6	8,600
DLCLRS 2030-03-200			20				60	6	8,980
DLCLRS 2030-05-120		R0.5	12				60	6	8,600
DLCLRS 2030-05-200			20				60	6	8,980

Next Page →

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

ラジラス

ロングネック
ラジラステーパネック
ラジラス

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

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30′	1°	1°30′	2°	3°
DLCLRS 2008-005-040	0.8	R0.05	4	4.30	4.51	4.74	5.00	5.62
DLCLRS 2008-005-060			6	6.39	6.71	7.05	7.44	8.36
DLCLRS 2008-01-040		R0.1	4	4.29	4.50	4.74	4.99	5.60
DLCLRS 2008-01-060			6	6.39	6.70	7.05	7.43	8.34
DLCLRS 2008-02-040		R0.2	4	4.29	4.49	4.72	4.97	5.57
DLCLRS 2008-02-060			6	6.38	6.69	7.03	7.41	8.30
DLCLRS 2010-01-020	1	R0.1	2	2.26	2.37	2.49	2.63	2.94
DLCLRS 2010-01-040			4	4.36	4.57	4.80	5.06	5.68
DLCLRS 2010-01-060			6	6.45	6.77	7.11	7.50	8.42
DLCLRS 2010-02-020		R0.2	2	2.26	2.36	2.48	2.60	2.91
DLCLRS 2010-02-040			4	4.35	4.56	4.79	5.04	5.65
DLCLRS 2010-02-060			6	6.45	6.76	7.10	7.48	8.39
DLCLRS 2015-02-060	1.5	R0.2	6	6.40	6.71	7.05	7.43	8.32
DLCLRS 2015-02-100			10	10.59	11.10	11.67	12.30	13.80
DLCLRS 2020-01-080	2	R0.1	8	8.47	8.89	9.34	9.85	11.06
DLCLRS 2020-01-120			12	12.66	13.28	13.97	14.73	16.54
DLCLRS 2020-01-160			16	16.85	17.67	18.59	19.61	干渉なし
DLCLRS 2020-02-080		R0.2	8	8.47	8.88	9.33	9.83	11.03
DLCLRS 2020-02-120			12	12.65	13.27	13.95	14.71	16.50
DLCLRS 2020-02-160			16	16.84	17.67	18.57	19.58	干渉なし
DLCLRS 2030-02-120	3	R0.2	12	12.73	13.36	14.04	14.80	干渉なし
DLCLRS 2030-02-200			20	21.11	22.14	干渉なし	干渉なし	干渉なし
DLCLRS 2030-03-120		R0.3	12	12.73	13.35	14.03	14.78	干渉なし
DLCLRS 2030-03-200			20	21.11	22.13	干渉なし	干渉なし	干渉なし
DLCLRS 2030-05-120		R0.5	12	12.72	13.33	14.00	14.74	干渉なし
DLCLRS 2030-05-200			20	21.10	22.12	干渉なし	干渉なし	干渉なし

DLCLRS 切削条件表

型番	被削材			銅 / アルミ合金				銅タンブステン			
	外径 (mm)	コーナ半径 (mm)	有効長 (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 _p (mm)
2002-005-010	0.2	R0.05	1	40,000	300	0.015	0.1	36,000	270	0.014	0.09
2002-005-015			1.5	32,000	150	0.01	0.1	28,800	140	0.009	0.09
2003-005-010	0.3	R0.05	1	40,000	600	0.03	0.15	36,000	540	0.027	0.14
2003-005-020			2	32,000	450	0.015	0.15	28,800	410	0.014	0.14
2004-005-020	0.4	R0.05	2	40,000	600	0.015	0.2	36,000	540	0.014	0.18
2004-005-030			3	32,000	400	0.01	0.2	28,800	360	0.009	0.18
2004-01-020		R0.1	2	40,000	600	0.03	0.2	36,000	540	0.027	0.18
2004-01-030			3	32,000	400	0.02	0.2	28,800	360	0.018	0.18
2005-005-020	0.5	R0.05	2	40,000	1,000	0.03	0.25	36,000	900	0.027	0.23
2005-005-030			3	32,000	1,000	0.02	0.25	28,800	900	0.018	0.23
2005-005-040			4	32,000	750	0.015	0.25	28,800	680	0.014	0.23
2005-01-020		R0.1	2	40,000	1,000	0.06	0.25	36,000	900	0.054	0.23
2005-01-030			3	32,000	1,000	0.04	0.25	28,800	900	0.036	0.23
2005-01-040			4	32,000	750	0.03	0.25	28,800	680	0.027	0.23
2006-005-020	0.6	R0.05	2	36,000	1,080	0.03	0.3	32,400	970	0.027	0.27
2006-005-030			3	36,000	1,080	0.03	0.3	32,400	970	0.027	0.27
2006-005-040			4	28,800	810	0.015	0.3	25,900	730	0.014	0.27
2006-005-060		6	28,800	540	0.01	0.3	25,900	490	0.009	0.27	
2006-01-020		R0.1	2	36,000	1,080	0.06	0.3	32,400	970	0.054	0.27
2006-01-030			3	36,000	1,080	0.06	0.3	32,400	970	0.054	0.27
2006-01-040	4		28,800	810	0.03	0.3	28,800	730	0.027	0.27	
2006-01-060	6		28,800	540	0.02	0.3	25,920	490	0.018	0.27	
2008-005-040	0.8	R0.05	4	30,000	1,440	0.03	0.4	27,000	1,300	0.027	0.36
2008-005-060			6	24,000	1,440	0.02	0.4	21,600	1,300	0.018	0.36
2008-01-040		R0.1	4	30,000	1,440	0.06	0.4	27,000	1,300	0.054	0.36
2008-01-060			6	24,000	1,440	0.04	0.4	21,600	1,300	0.036	0.36
2008-02-040		R0.2	4	30,000	1,440	0.12	0.4	27,000	1,300	0.108	0.36
2008-02-060			6	24,000	1,440	0.08	0.4	21,600	1,300	0.072	0.36
2010-01-020	1	R0.1	2	25,000	1,500	0.06	0.5	22,500	1,350	0.054	0.45
2010-01-040			4	25,000	1,500	0.045	0.5	22,500	1,350	0.041	0.45
2010-01-060			6	20,000	1,120	0.03	0.5	18,000	1,010	0.027	0.45
2010-02-020		R0.2	2	25,000	1,500	0.12	0.5	22,500	1,350	0.108	0.45
2010-02-040			4	25,000	1,500	0.09	0.5	22,500	1,350	0.081	0.45
2010-02-060			6	20,000	1,120	0.06	0.5	18,000	1,010	0.054	0.45
2015-02-060	1.5	R0.2	6	20,000	1,800	0.12	0.75	18,000	1,620	0.108	0.68
2015-02-100			10	16,000	1,350	0.06	0.75	14,400	1,220	0.054	0.68
2020-01-080	2	R0.1	8	16,000	2,100	0.038	1	14,400	1,890	0.034	0.9
2020-01-120			12	12,800	1,400	0.025	1	11,500	1,260	0.023	0.9
2020-01-160			16	12,800	1,120	0.02	1	11,500	1,010	0.018	0.9
2020-02-080		R0.2	8	16,000	2,100	0.075	1	14,400	1,890	0.068	0.9
2020-02-120			12	12,800	1,400	0.05	1	11,500	1,260	0.045	0.9
2020-02-160			16	12,800	1,120	0.04	1	11,500	1,010	0.036	0.9

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

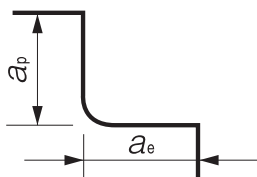
面取り

ドリル

技術資料

DLCLRS 切削条件表

被削材			銅 / アルミ合金				銅タングステン				
型番	外径 (mm)	コーナ半径 (mm)	有効長 (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 _p (mm)
2030-02-120	3	R0.2	12	14,000	2,940	0.12	1.5	12,600	2,650	0.108	1.35
2030-02-200			20	11,200	2,940	0.072	1.5	10,100	2,650	0.065	1.35
2030-03-120		R0.3	12	14,000	2,940	0.18	1.5	12,600	2,650	0.162	1.35
2030-03-200			20	11,200	2,940	0.108	1.5	10,100	2,650	0.097	1.35
2030-05-120		R0.5	12	14,000	2,940	0.3	1.5	12,600	2,650	0.27	1.35
2030-05-200			20	11,200	2,940	0.18	1.5	10,100	2,650	0.162	1.35

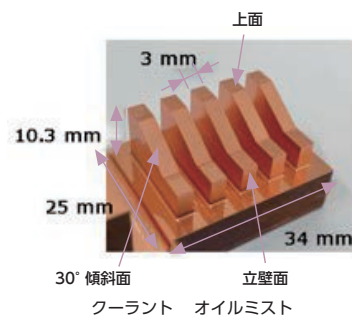


備考：

- ・溝加工となる部分では、送り速度を50%以下に下げてください。
- ・機械の回転速度が足りない場合や、加工中ビバ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。
- ・銅、銅タングステンの加工には湿式クーラントを推奨致します。

銅加工事例 鉄鋼用エンドミルとの比較
DLCLRS φ3 × CR0.5 × EL12

タフピッチ銅 C1100



上面		30° 傾斜面		立壁面	
DLCLRS	鉄鋼用	DLCLRS	鉄鋼用	DLCLRS	鉄鋼用
Ra 0.014 μm	Ra 0.021 μm	Ra 0.103 μm	Ra 0.125 μm	Ra 0.109 μm	Ra 0.090 μm

DLCLRS は、鉄鋼用に比べ表面粗さが小さい。バリも小さく良好なエッジ。

工程	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm / min)	a _p (mm)	a _e (mm)	仕上げ代 (mm)	加工時間 / 5個 (h:m:s)
荒加工	14,000	2,940 溝部 1,470	0.3	1	0.08	0:16:29
中仕上げ	14,000	2,940	0.05	0.05	0.03	0:45:48
仕上げ	14,000	540	0.015	0.03	0	2:48:28

Total 3:50:45

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