

DLCLB



DLCCOAT 2枚刃 銅電極加工用ロングネックボールエンドミル

R0.05~R3

Super MG

DLC

30°

R ±0.002

R ±0.003

R ±0.004

シャンク径 0/-0.004

外周 バックテーパ

~R0.15は外周バックテーパ形状ではありません。

R0.05~R0.2 R0.25~R2 R3

対応被削材表 (★●○の順に推奨)

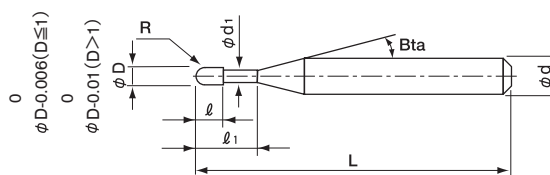
		被削材																	
		炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK/SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼					鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り 樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
					~50HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~70HRC										
φ3mmシャンク Vシリーズ																			
超硬加工用 UDC-PCD										●		★							
CBN シリーズ																			

ラベルサンプル

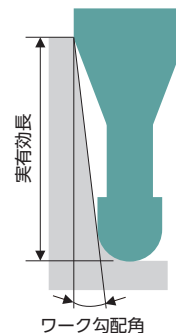


#001 φD0.597 R+0.001/-0.001

ラベルに実測の外径とR精度を記載しております。
高精度加工にお役にください。



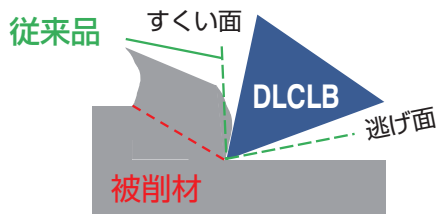
シャンクテーパ角は目安です。



合計 71 型番

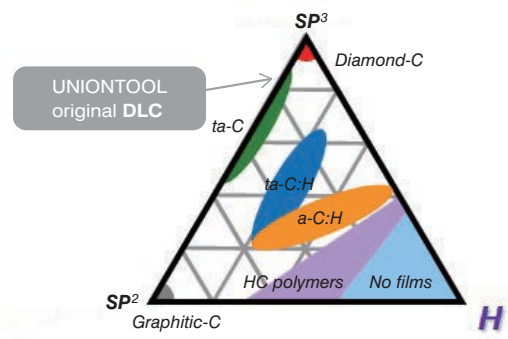
型番	ボール半径 R	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売価格 ¥
DLCLB 2001-003	R0.05	0.3	0.08	0.095	11°	45	4	10,600
DLCLB 2001-005		0.5						11,000
DLCLB 20015-003	R0.075	0.3	0.12	0.14	11°	45	4	11,700
DLCLB 20015-005		0.5						12,400
DLCLB 20015-010		1						12,900
DLCLB 2002-003	R0.1	0.3	0.16	0.19	11°	45	4	8,500
DLCLB 2002-005		0.5						8,500
DLCLB 2002-010		1						8,900
DLCLB 2002-015		1.5						9,200

銅加工に最適な 鋭利な刃物角



刃物角
DLCLB < 従来品

ダイヤモンドに近い 高硬度 DLC 膜



自社開発のコーティング炉で
特に硬い DLC を開発

高精度

高精度加工可能な公差設定 (mm)

ボール半径 R	D ≤ R0.5	D > R0.5	
外径公差	0/-0.006	0/-0.01	
ボール半径 R	R0.05 ~ R0.2	R0.25 ~ R2	R3
R 精度	± 0.002	± 0.003	± 0.004
シャンク径公差	0/-0.004		

単位 (mm)

型番	ボール半径 R	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°
DLCLB 2001-003	R0.05	0.3	0.34	0.36	0.39	0.41	0.46
DLCLB 2001-005		0.5	0.55	0.59	0.62	0.65	0.73
DLCLB 20015-003	R0.075	0.3	0.36	0.38	0.40	0.42	0.47
DLCLB 20015-005		0.5	0.57	0.60	0.63	0.66	0.74
DLCLB 20015-010		1	1.09	1.15	1.21	1.27	1.43
DLCLB 2002-003	R0.1	0.3	0.41	0.43	0.45	0.47	0.53
DLCLB 2002-005		0.5	0.62	0.65	0.68	0.72	0.80
DLCLB 2002-010		1	1.14	1.20	1.26	1.33	1.49
DLCLB 2002-015		1.5	1.67	1.75	1.84	1.94	2.17

- 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 →

型番	ボール半径 R	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 ¥
DLCLB 2003-006	R0.15	0.6	0.24	0.29	11°	45	4	8,900
DLCLB 2003-010		1				45		8,900
DLCLB 2003-015		1.5				45		9,200
DLCLB 2003-020		2				45		9,600
DLCLB 2004-010	R0.2	1	0.32	0.39	11°	45	4	7,700
DLCLB 2004-020		2				45		7,900
DLCLB 2004-030		3				45		8,000
DLCLB 2004-040		4				45		8,200
DLCLB 2005-010	R0.25	1	0.4	0.49	11°	45	4	7,600
DLCLB 2005-020		2				45		7,600
DLCLB 2005-030		3				45		7,700
DLCLB 2005-040		4				45		7,900
DLCLB 2005-050		5				45		8,000
DLCLB 2006-010	R0.3	1	0.48	0.59	11°	45	4	5,900
DLCLB 2006-020		2				45		5,900
DLCLB 2006-030		3				45		6,100
DLCLB 2006-040		4				45		6,200
DLCLB 2006-050		5				45		6,400
DLCLB 2006-060		6				45		6,500
DLCLB 2008-020	R0.4	2	0.64	0.79	11°	45	4	6,100
DLCLB 2008-030		3				45		6,100
DLCLB 2008-040		4				45		6,200
DLCLB 2008-060		6				45		6,400
DLCLB 2008-080		8				45		6,500
DLCLB 2010-020	R0.5	2	0.8	0.98	11°	45	4	5,800
DLCLB 2010-030		3				45		5,800
DLCLB 2010-040		4				45		5,800
DLCLB 2010-050		5				45		5,900
DLCLB 2010-060		6				45		5,900
DLCLB 2010-080		8				45		6,200
DLCLB 2010-100		10				45		6,200
DLCLB 2010-120		12				45		6,200

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

型番	ボール半径 R	有効長 \varnothing_1	ワーク勾配角に対する実有効長				
			30'	1°	1°30'	2°	3°
DLCLB 2003-006	R0.15	0.6	0.72	0.75	0.79	0.83	0.92
DLCLB 2003-010		1	1.14	1.19	1.25	1.32	1.47
DLCLB 2003-015		1.5	1.67	1.74	1.83	1.93	2.15
DLCLB 2003-020		2	2.19	2.29	2.41	2.53	2.84
DLCLB 2004-010	R0.2	1	1.14	1.19	1.24	1.30	1.45
DLCLB 2004-020		2	2.19	2.29	2.40	2.52	2.82
DLCLB 2004-030		3	3.23	3.39	3.56	3.74	4.19
DLCLB 2004-040		4	4.28	4.49	4.71	4.96	5.56
DLCLB 2005-010	R0.25	1	1.14	1.18	1.24	1.29	1.43
DLCLB 2005-020		2	2.18	2.28	2.39	2.51	2.80
DLCLB 2005-030		3	3.23	3.38	3.55	3.73	4.17
DLCLB 2005-040		4	4.28	4.48	4.70	4.95	5.54
DLCLB 2005-050		5	5.33	5.58	5.86	6.17	6.91
DLCLB 2006-010	R0.3	1	1.14	1.18	1.23	1.28	1.41
DLCLB 2006-020		2	2.18	2.28	2.38	2.50	2.78
DLCLB 2006-030		3	3.23	3.38	3.54	3.72	4.15
DLCLB 2006-040		4	4.28	4.48	4.70	4.94	5.52
DLCLB 2006-050		5	5.32	5.57	5.85	6.16	6.89
DLCLB 2006-060		6	6.37	6.67	7.01	7.38	8.26
DLCLB 2008-020	R0.4	2	2.18	2.27	2.37	2.48	2.75
DLCLB 2008-030		3	3.22	3.37	3.52	3.70	4.12
DLCLB 2008-040		4	4.27	4.47	4.68	4.92	5.48
DLCLB 2008-060		6	6.37	6.66	6.99	7.36	8.22
DLCLB 2008-080		8	8.46	8.86	9.30	9.79	10.96
DLCLB 2010-020	R0.5	2	2.19	2.28	2.37	2.48	2.73
DLCLB 2010-030		3	3.24	3.37	3.53	3.70	4.10
DLCLB 2010-040		4	4.28	4.47	4.68	4.92	5.47
DLCLB 2010-050		5	5.33	5.57	5.84	6.14	6.84
DLCLB 2010-060		6	6.38	6.67	6.99	7.35	8.21
DLCLB 2010-080		8	8.47	8.87	9.31	9.79	10.95
DLCLB 2010-100		10	10.57	11.07	11.62	12.23	13.68
DLCLB 2010-120		12	12.66	13.26	13.93	14.67	16.42

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
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

型番	ボール半径 R	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 ¥
DLCLB 2015-040	R0.75	4	1.2	1.47	11°	45	4	5,900
DLCLB 2015-060		6				45		
DLCLB 2015-120		12				50		
DLCLB 2015-180		18				55		
DLCLB 2020-040	R1	4	1.6	1.98	11°	45	4	6,100
DLCLB 2020-060		6				45		
DLCLB 2020-080		8				45		
DLCLB 2020-100		10				45		
DLCLB 2020-120		12				50		
DLCLB 2020-140		14				50		
DLCLB 2020-160		16				50		
DLCLB 2020-200		20				55		
DLCLB 2020-250		25				65		
DLCLB 2030-100		R1.5				10		
DLCLB 2030-120	12		60					
DLCLB 2030-140	14		60					
DLCLB 2030-160	16		60					
DLCLB 2030-200	20		70					
DLCLB 2030-250	25		70					
DLCLB 2030-300	30		70					
DLCLB 2040-100	R2		10	3.2	3.95	11°	70	6
DLCLB 2040-150		15	70					
DLCLB 2040-200		20	70					
DLCLB 2040-250		25	70					
DLCLB 2040-300		30	70					
DLCLB 2040-400		40	80					
DLCLB 2060-100		R3	10				4.8	
DLCLB 2060-150	15		80					
DLCLB 2060-200	20		80					
DLCLB 2060-300	30		80					

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

型番	ボール半径 R	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°
DLCLB 2015-040	R0.75	4	4.21	4.39	4.58	4.80	5.31
DLCLB 2015-060		6	6.31	6.59	6.89	7.23	8.04
DLCLB 2015-120		12	12.59	13.18	13.83	14.55	16.26
DLCLB 2015-180		18	18.87	19.77	20.76	21.86	24.47
DLCLB 2020-040	R1	4	4.18	4.34	4.51	4.71	5.18
DLCLB 2020-060		6	6.27	6.53	6.82	7.15	7.92
DLCLB 2020-080		8	8.36	8.73	9.14	9.59	10.66
DLCLB 2020-100		10	10.46	10.93	11.45	12.02	13.39
DLCLB 2020-120		12	12.55	13.12	13.76	14.46	16.13
DLCLB 2020-140		14	14.65	15.32	16.07	16.90	18.87
DLCLB 2020-160		16	16.74	17.52	18.38	19.34	干渉なし
DLCLB 2020-200		20	20.93	21.91	23.00	24.21	干渉なし
DLCLB 2020-250		25	26.16	27.41	28.78	干渉なし	干渉なし
DLCLB 2030-100		R1.5	10	10.51	10.96	11.46	12.01
DLCLB 2030-120	12		12.61	13.16	13.77	14.45	16.06
DLCLB 2030-140	14		14.70	15.36	16.08	16.89	18.80
DLCLB 2030-160	16		16.80	17.56	18.39	19.32	21.54
DLCLB 2030-200	20		20.98	21.95	23.02	24.20	27.01
DLCLB 2030-250	25		26.22	27.44	28.79	30.30	干渉なし
DLCLB 2030-300	30		31.45	32.94	34.57	36.39	干渉なし
DLCLB 2040-100	R2	10	10.49	10.91	11.38	11.90	13.14
DLCLB 2040-150		15	15.73	16.41	17.16	18.00	19.99
DLCLB 2040-200		20	20.96	21.90	22.94	24.09	干渉なし
DLCLB 2040-250		25	26.20	27.39	28.72	30.19	干渉なし
DLCLB 2040-300		30	31.43	32.89	34.50	干渉なし	干渉なし
DLCLB 2040-400		40	41.90	43.87	干渉なし	干渉なし	干渉なし
DLCLB 2060-100	R3	10	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
DLCLB 2060-150		15	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
DLCLB 2060-200		20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
DLCLB 2060-300		30	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-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

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

DLCLB 切削条件表

被削材			銅 / アルミ合金				銅タングステン			
型番	ボール半径 (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 _e (mm)
2001-003	R0.05	0.3	43,600	220	0.01	0.01	32,700	160	0.008	0.008
2001-005		0.5	43,600	160	0.007	0.007	32,700	110	0.005	0.005
20015-003	R0.075	0.3	43,600	250	0.015	0.02	32,700	190	0.012	0.016
20015-005		0.5	43,600	220	0.015	0.02	32,700	150	0.012	0.016
20015-010		1	43,600	160	0.007	0.01	32,700	120	0.006	0.008
2002-003	R0.1	0.3	43,600	550	0.025	0.05	32,700	380	0.02	0.04
2002-005		0.5	43,600	550	0.025	0.05	32,700	380	0.02	0.04
2002-010		1	43,600	440	0.02	0.04	32,700	270	0.015	0.03
2002-015		1.5	32,900	250	0.015	0.03	24,700	120	0.008	0.02
2003-006	R0.15	0.6	43,600	760	0.03	0.07	32,700	550	0.03	0.07
2003-010		1	43,600	760	0.03	0.07	32,700	550	0.03	0.07
2003-015		1.5	43,600	550	0.025	0.05	32,700	290	0.02	0.05
2003-020		2	39,200	390	0.02	0.03	29,400	200	0.01	0.02
2004-010	R0.2	1	43,600	1,090	0.05	0.1	32,700	760	0.04	0.08
2004-020		2	43,600	650	0.035	0.06	32,700	380	0.02	0.05
2004-030		3	35,000	470	0.02	0.04	29,200	230	0.01	0.03
2004-040		4	27,300	270	0.008	0.015	19,600	110	0.005	0.01
2005-010	R0.25	1	43,600	1,420	0.08	0.15	32,700	890	0.08	0.15
2005-020		2	43,600	870	0.08	0.15	32,700	550	0.08	0.15
2005-030		3	38,200	650	0.06	0.1	29,500	390	0.06	0.08
2005-040		4	32,700	440	0.04	0.08	24,000	220	0.025	0.05
2005-050		5	27,300	330	0.02	0.04	19,600	160	0.01	0.02
2006-010	R0.3	1	43,600	1,870	0.12	0.2	32,700	1,400	0.12	0.2
2006-020		2	43,600	1,750	0.12	0.2	32,700	1,310	0.12	0.2
2006-030		3	43,600	1,090	0.1	0.14	32,700	760	0.08	0.1
2006-040		4	32,700	760	0.07	0.1	27,300	440	0.04	0.06
2006-050		5	29,500	650	0.05	0.08	24,000	330	0.02	0.04
2006-060		6	27,300	550	0.04	0.06	21,800	220	0.01	0.03
2008-020	R0.4	2	43,600	2,820	0.15	0.3	32,700	1,980	0.15	0.3
2008-030		3	43,600	2,180	0.15	0.3	32,700	1,530	0.15	0.3
2008-040		4	38,200	1,750	0.12	0.2	29,500	1,090	0.1	0.16
2008-060		6	32,700	1,090	0.08	0.15	21,800	550	0.05	0.1
2008-080		8	23,800	760	0.05	0.06	17,300	320	0.02	0.025
2010-020	R0.5	2	39,100	2,740	0.25	0.4	30,000	2,050	0.25	0.4
2010-030		3	39,100	2,740	0.25	0.4	30,000	1,960	0.25	0.4
2010-040		4	39,100	2,350	0.2	0.4	29,500	1,560	0.2	0.4
2010-050		5	38,200	2,180	0.16	0.3	29,500	1,530	0.12	0.25
2010-060		6	34,500	1,840	0.14	0.3	26,200	1,150	0.1	0.25
2010-080		8	27,300	1,090	0.12	0.2	19,600	550	0.06	0.1
2010-100		10	20,300	810	0.08	0.15	16,200	300	0.03	0.05
2010-120		12	13,100	490	0.06	0.1	9,800	160	0.015	0.04

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

ロングネック
ボール
テーパネック
ボール

テーパ

バレル

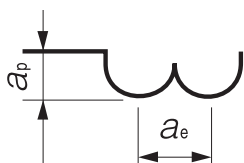
面取り

ドリル

技術資料

DLCLB 切削条件表

被削材			銅 / アルミ合金				銅タングステン			
型番	ボール半径 (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 _e (mm)
2015-040	R0.75	4	25,500	2,270	0.3	0.6	21,300	1,700	0.3	0.6
2015-060		6	25,500	2,040	0.3	0.6	21,300	1,530	0.3	0.6
2015-120		12	17,500	1,090	0.15	0.3	13,100	550	0.1	0.2
2015-180		18	8,500	590	0.08	0.12	6,800	170	0.02	0.06
2020-040	R1	4	18,700	2,490	0.45	0.8	14,000	1,500	0.45	0.8
2020-060		6	18,700	2,080	0.45	0.8	14,000	1,250	0.45	0.8
2020-080		8	18,700	1,800	0.4	0.8	13,500	1,200	0.4	0.8
2020-100		10	18,700	1,700	0.3	0.6	13,500	1,190	0.25	0.5
2020-120		12	16,800	1,470	0.3	0.6	12,600	950	0.25	0.5
2020-140		14	15,000	1,250	0.28	0.5	11,200	750	0.18	0.4
2020-160		16	13,100	1,090	0.25	0.5	9,800	550	0.12	0.25
2020-200		20	10,000	800	0.15	0.3	8,000	350	0.06	0.1
2020-250		25	6,700	500	0.08	0.15	5,000	170	0.03	0.05
2030-100		R1.5	10	15,000	2,550	0.6	1.2	12,000	1,800	0.6
2030-120	12		15,000	2,550	0.6	1.2	11,800	1,740	0.6	1.2
2030-140	14		15,000	2,510	0.6	1.2	11,700	1,670	0.6	1.2
2030-160	16		14,200	2,140	0.6	1	10,700	1,600	0.5	1
2030-200	20		12,700	1,910	0.5	0.8	9,500	1,110	0.4	0.6
2030-250	25		10,100	1,520	0.4	0.6	8,400	760	0.2	0.3
2030-300	30		8,700	1,310	0.2	0.4	6,500	550	0.08	0.15
2040-100	R2	10	11,500	2,880	0.8	1.6	8,600	2,010	0.8	1.6
2040-150		15	11,500	2,670	0.8	1.6	8,600	1,880	0.8	1.6
2040-200		20	11,500	2,460	0.8	1.6	8,200	1,640	0.8	1.2
2040-250		25	10,300	2,210	0.6	1.2	6,700	1,270	0.5	1
2040-300		30	9,000	1,800	0.5	1	5,300	900	0.3	0.5
2040-400		40	6,000	900	0.4	0.8	3,800	380	0.15	0.3
2060-100	R3	10	10,000	4,190	1	2.2	7,500	3,150	1	2.2
2060-150		15	10,000	4,190	1	2.2	7,500	2,800	1	2.2
2060-200		20	10,000	3,000	1	2	7,500	2,000	0.7	1.5
2060-300		30	10,000	3,000	0.8	1.6	7,000	1,800	0.4	0.8



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。
- ・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。

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

ラジアス

ラジアス

ラジアス

ラジアス

ボール

ボール

ボール

ボール

テーパ

バレル

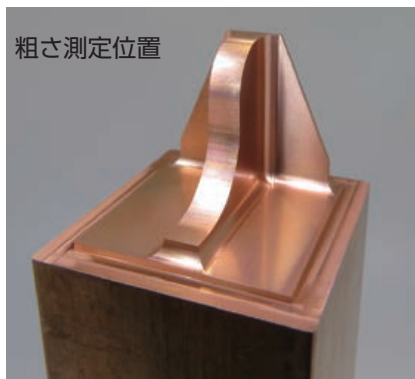
面取り

ドリル

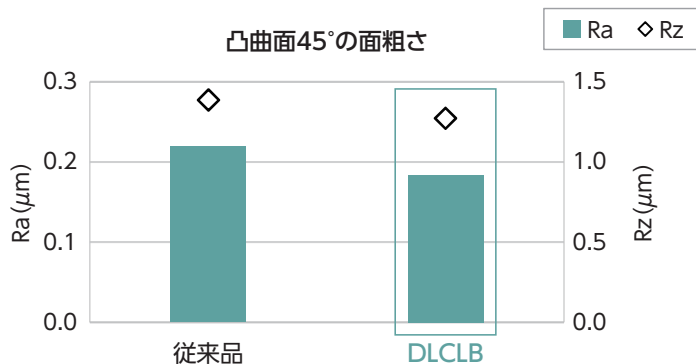
技術資料

銅電極モデル加工事例 DLCLB R1 × EL16

タフピッチ銅 C1100

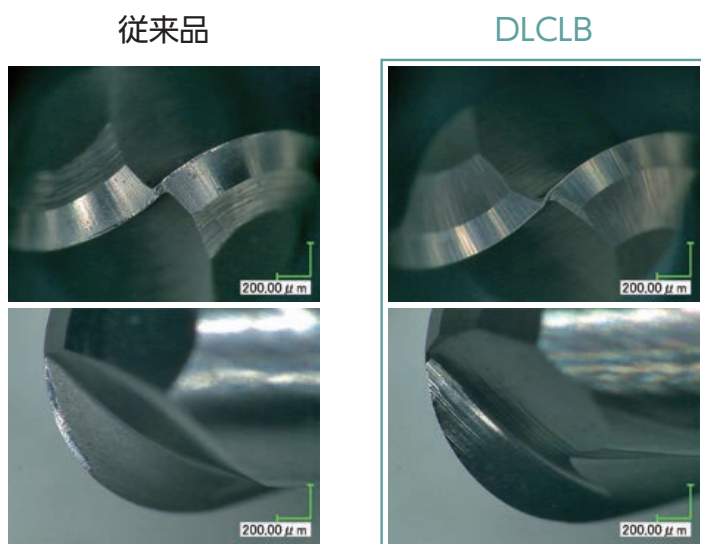


モデルサイズ：20 x 20 x 深さ 16 mm
クーラント：オイルミスト



従来品に比べDLCLB良好

No	工程名	加工方法	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	工具突き出し長 (mm)	加工時間 (h:m:s)
1	荒	等高線加工	10,800	1,090	0.25	0.5	24	1:31:59
2	中仕上げ		10,800	1,090	0.05	0.05		1:31:15
3	仕上げ		13,090	545	0.0001 (カスプハイト)	0.03		1:15:26
合計								4:18:40



加工後の工具状態

DLCLB
特長紹介動画



DLCLBは4時間加工後も摩耗・損傷が小さく長寿命
長時間にわたって安定した加工が可能

DLCLB 加工事例

銅タングステン (Cu30 : W70)

Work Size 50 × 50 × 50 mm
クーラント オイルミストDLCLB
ハウジンググリップ
電極モデル加工動画

No	工程	工具	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 (h:m:s)
1	荒加工	R1.5 × EL10	12,000	1,800	0.6	1.2	0.1	0:19:07
2	荒加工	R0.75 × EL6	21,300	1,530	0.3	0.6	0.1	0:21:34
3	中仕上げ 平面	R1 × EL6	14,000	1,250	0.05	0.1	0.05	0:32:15
4	中仕上げ 凸 Pocket	R0.5 × EL5	29,500	1,530	0.05	0.06	0.05	1:43:09
5	中仕上げ 隅	R0.4 × EL6	21,800	550	0.06	0.06	0.05	1:10:33
6	仕上げ 平面	R1 × EL6	14,000	1,250	0.05	0.04	0	1:25:15
7	仕上げ 凸 Pocket	R0.5 × EL5	29,500	1,530	0.05	0.028	0	1:37:19
8	仕上げ 円柱隅部	R0.3 × EL5	24,000	330	0.0002 (カスプハイト)	0.0002 (カスプハイト)	0	4:54:10

Total 12:03:22

耐摩耗性の高い DLC コートによって加工の難しい銅タングステン加工にも適しています

DLCLB 加工事例

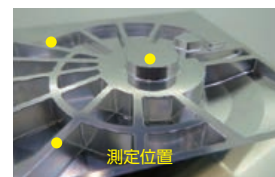
アルミ A7075

Work Size 50 × 50 × 50 mm
クーラント 水溶性切削油

背景の写り込み

反射した背景の文字が判別できる
ほどの光沢面

面粗さ

3 点平均
Ra 0.03 μm

No	工程	工具	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 (h:m:s)
1	荒加工	R1.5 × EL10	15,000	2,550	0.6	1.2	0.1	0:17:49
2	荒加工	R0.75 × EL6	25,500	2,040	0.3	0.6	0.1	0:20:22
3	中仕上げ 平面	R1 × EL6	18,700	2,100	0.05	0.1	0.05	0:25:06
4	中仕上げ 凸 Pocket	R0.5 × EL5	30,000	1,700	0.05	0.06	0.05	0:53:17
5	中仕上げ 隅	R0.4 × EL6	30,000	1,000	0.06	0.06	0.05	0:17:02
6	仕上げ 平面	R1 × EL6	18,700	2,100	0.05	0.04	0	1:06:03
7	仕上げ 凸 Pocket	R0.5 × EL5	30,000	1,700	0.05	0.028	0	1:31:32
8	仕上げ 円柱隅部	R0.3 × EL5	30,000	650	0.0002 (カスプハイト)	0.0002 (カスプハイト)	0	2:40:18

Total 7:31:29

一般的な鉄鋼用エンドミルと比べ、刃先が鋭利なのでアルミ加工にも適しています

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

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