

# UNION TOOL

超硬エンドミルシリーズ

DLCコート2枚刃  
ロングネックラジアスエンドミル

## DLCLRSY



ユニオンツール株式会社



サイズ  $\phi 0.2 \sim \phi 6.0$

# DLCLRSY

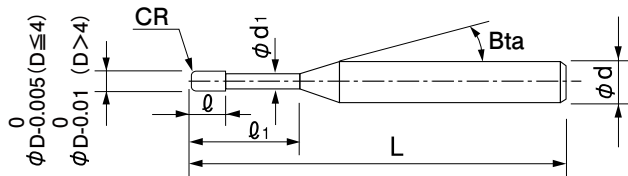


対応被削材表 (☆○の順に推奨)

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

- ・耐溶着性・耐摩耗性を実現したDLCCOATを採用。
- ・専用の刃形により、従来にない加工面と長寿命を実現。



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。

合計 82 型番

単位 (mm)

型番	外径 $\phi D$	コーナ半径 CR	有効長 $\ell_1$	刃長 $\ell$	首径 $\phi d_1$	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 $\phi d$
DLCLRSY2002-005-005	0.2	R0.05	0.5	0.4	0.18	11°	45	4
DLCLRSY2002-005-010	0.2	R0.05	1.0	0.4	0.18	11°	45	4
DLCLRSY2002-005-015	0.2	R0.05	1.5	0.4	0.18	11°	45	4
DLCLRSY2003-005-010	0.3	R0.05	1.0	0.6	0.28	11°	45	4
DLCLRSY2003-005-015	0.3	R0.05	1.5	0.6	0.28	11°	45	4
DLCLRSY2003-005-020	0.3	R0.05	2.0	0.6	0.28	11°	45	4
DLCLRSY2004-005-010	0.4	R0.05	1.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2004-005-020	0.4	R0.05	2.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2004-005-030	0.4	R0.05	3.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2004-005-040	0.4	R0.05	4.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2004-010-010	0.4	R0.1	1.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2004-010-020	0.4	R0.1	2.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2004-010-030	0.4	R0.1	3.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2004-010-040	0.4	R0.1	4.0	0.8	0.38	11°	45	4
DLCLRSY2005-005-020	0.5	R0.05	2.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2005-005-030	0.5	R0.05	3.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2005-005-040	0.5	R0.05	4.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2005-005-050	0.5	R0.05	5.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2005-010-020	0.5	R0.1	2.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2005-010-030	0.5	R0.1	3.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2005-010-040	0.5	R0.1	4.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2005-010-050	0.5	R0.1	5.0	1.0	0.48	11°	45	4
DLCLRSY2006-005-020	0.6	R0.05	2.0	1.2	0.58	11°	45	4
DLCLRSY2006-005-040	0.6	R0.05	4.0	1.2	0.58	11°	45	4

単位 (mm)

型番	外径 $\phi D$	コーナ半径 CR	有効長 $\ell_1$	刃長 $\ell$	首径 $\phi d_1$	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 $\phi d$
DLCLRSY2006-005-060	0.6	R0.05	6.0	1.2	0.58	11°	45	4
DLCLRSY2006-010-020	0.6	R0.1	2.0	1.2	0.58	11°	45	4
DLCLRSY2006-010-040	0.6	R0.1	4.0	1.2	0.58	11°	45	4
DLCLRSY2006-010-060	0.6	R0.1	6.0	1.2	0.58	11°	45	4
DLCLRSY2008-005-040	0.8	R0.05	4.0	1.6	0.79	11°	45	4
DLCLRSY2008-005-060	0.8	R0.05	6.0	1.6	0.79	11°	45	4
DLCLRSY2008-005-080	0.8	R0.05	8.0	1.6	0.79	11°	50	4
DLCLRSY2008-010-040	0.8	R0.1	4.0	1.6	0.79	11°	45	4
DLCLRSY2008-010-060	0.8	R0.1	6.0	1.6	0.79	11°	45	4
DLCLRSY2008-010-080	0.8	R0.1	8.0	1.6	0.79	11°	50	4
DLCLRSY2010-010-030	1.0	R0.1	3.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-010-040	1.0	R0.1	4.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-010-050	1.0	R0.1	5.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-010-060	1.0	R0.1	6.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-010-080	1.0	R0.1	8.0	2.0	0.98	11°	50	4
DLCLRSY2010-010-100	1.0	R0.1	10.0	2.0	0.98	11°	50	4
DLCLRSY2010-020-030	1.0	R0.2	3.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-020-040	1.0	R0.2	4.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-020-050	1.0	R0.2	5.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-020-060	1.0	R0.2	6.0	2.0	0.98	11°	45	4
DLCLRSY2010-020-080	1.0	R0.2	8.0	2.0	0.98	11°	50	4
DLCLRSY2010-020-100	1.0	R0.2	10.0	2.0	0.98	11°	50	4
DLCLRSY2015-050-100	1.5	R0.5	10.0	3.0	1.46	11°	50	4
DLCLRSY2015-050-200	1.5	R0.5	20.0	3.0	1.46	11°	60	4

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
DLCLRSY2020-010-050	2.0	R0.1	5.0	4.0	1.97	11°	45	4
DLCLRSY2020-010-080	2.0	R0.1	8.0	4.0	1.97	11°	50	4
DLCLRSY2020-010-100	2.0	R0.1	10.0	4.0	1.97	11°	50	4
DLCLRSY2020-010-160	2.0	R0.1	16.0	4.0	1.97	11°	50	4
DLCLRSY2020-010-200	2.0	R0.1	20.0	4.0	1.97	11°	60	4
DLCLRSY2020-030-050	2.0	R0.3	5.0	4.0	1.97	11°	45	4
DLCLRSY2020-030-080	2.0	R0.3	8.0	4.0	1.97	11°	50	4
DLCLRSY2020-030-100	2.0	R0.3	10.0	4.0	1.97	11°	50	4
DLCLRSY2020-030-160	2.0	R0.3	16.0	4.0	1.97	11°	50	4
DLCLRSY2020-030-200	2.0	R0.3	20.0	4.0	1.97	11°	60	4
DLCLRSY2030-020-120	3.0	R0.2	12.0	6.0	2.95	11°	50	6
DLCLRSY2030-020-180	3.0	R0.2	18.0	6.0	2.95	11°	60	6
DLCLRSY2030-020-240	3.0	R0.2	24.0	6.0	2.95	11°	70	6
DLCLRSY2030-050-120	3.0	R0.5	12.0	6.0	2.95	11°	50	6
DLCLRSY2030-050-160	3.0	R0.5	16.0	6.0	2.95	11°	60	6
DLCLRSY2030-050-180	3.0	R0.5	18.0	6.0	2.95	11°	60	6
DLCLRSY2030-050-240	3.0	R0.5	24.0	6.0	2.95	11°	70	6

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
DLCLRSY2030-050-300	3.0	R0.5	30.0	6.0	2.95	11°	70	6
DLCLRSY2040-020-160	4.0	R0.2	16.0	8.0	3.95	11°	60	6
DLCLRSY2040-020-240	4.0	R0.2	24.0	8.0	3.95	11°	60	6
DLCLRSY2040-020-320	4.0	R0.2	32.0	8.0	3.95	11°	70	6
DLCLRSY2040-050-160	4.0	R0.5	16.0	8.0	3.95	11°	60	6
DLCLRSY2040-050-240	4.0	R0.5	24.0	8.0	3.95	11°	60	6
DLCLRSY2040-050-320	4.0	R0.5	32.0	8.0	3.95	11°	70	6
DLCLRSY2040-100-160	4.0	R1	16.0	8.0	3.95	11°	60	6
DLCLRSY2040-100-240	4.0	R1	24.0	8.0	3.95	11°	60	6
DLCLRSY2040-100-320	4.0	R1	32.0	8.0	3.95	11°	70	6
DLCLRSY2060-020-240	6.0	R0.2	24.0	12.0	5.95	11°	60	6
DLCLRSY2060-020-480	6.0	R0.2	48.0	12.0	5.95	11°	90	6
DLCLRSY2060-050-240	6.0	R0.5	24.0	12.0	5.95	11°	60	6
DLCLRSY2060-050-300	6.0	R0.5	30.0	12.0	5.95	11°	70	6
DLCLRSY2060-050-480	6.0	R0.5	48.0	12.0	5.95	11°	90	6
DLCLRSY2060-100-240	6.0	R1	24.0	12.0	5.95	11°	60	6
DLCLRSY2060-100-480	6.0	R1	48.0	12.0	5.95	11°	90	6

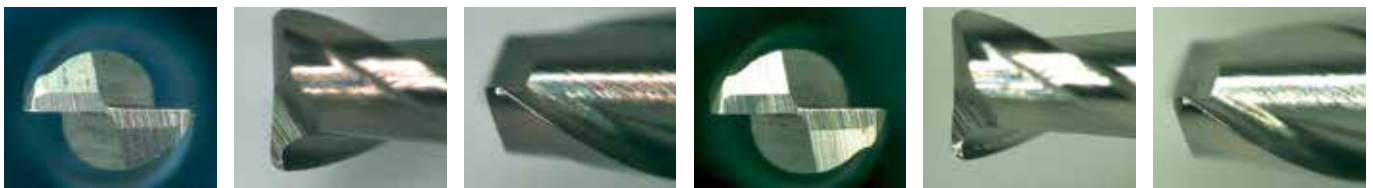
加工比較事例

A5052

使用工具	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	軸方向 (mm)	クーラント
DLCLRSY2010-01-050 (φ1.0 X CR0.1 X 有効長5.0)	25,000	750	0.5	水溶性切削油 (ノズル)

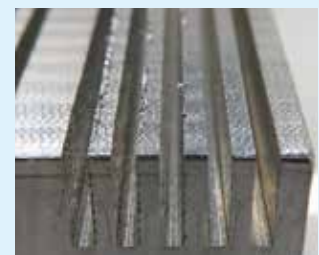
DLCLRSY

ノンコート品



工具溶着、ワーク上面のバリ無く加工が可能

DLC コートにより、高効率な加工においてもバリ無く加工が可能



溝加工 : 80溝 (切削距離 160m)  
加工時間 : 3.55 時間  
溝深さ : 5 mm x 長さ 200mm

送り速度  
(mm/min)

1500  
1250  
1000  
750  
500

1500  
1250  
1000  
750  
500



## ユニマックス超硬エンドミル取扱上の注意

エンドミルをご使用いただく際には、切削条件の不適合、切りくずの巻き付きや堆積、工具の摩耗などにより発熱や発火、加工物の損傷など重大な事故を招くことがありますので、十分ご注意ください。超硬エンドミルは鋭利な刃物ですから、取扱に際しては十分ご注意ください。

- 切刃に直接触れると怪我をすることがありますので、ケースから抜き取る際は十分ご注意ください。
- エンドミルを落とした場合、飛散した刃先で怪我をすることがありますので、取扱にご確認ください。
- 工具への衝撃的負荷や工具損傷により切削抵抗が急増し、工具が飛散することがありますので、安全カバーや保護めがね等の保護具をご使用ください。
- 切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では被削材の材種、加工形状、機械剛性、主軸などの加工環境により、加工条件の最適化が必要となる場合があります。
- 振れの小さい剛性の高い機械をご使用ください。小径工具（φ1以下）においては振れ 管理値：5μm以下を推奨致します。
- 発火性の高い切削油の使用は避けてください。

### ユニマックス超硬エンドミル再研磨時の注意

- 超硬合金の研磨塵が目に入らないよう必ず保護めがねを着用してください。研磨塵を吸い込まないよう必ずマスクをかけてください。



## ユニオンツール株式会社 UNION TOOL CO.

### 本社営業部:

〒140-0013 東京都品川区南大井6-17-1  
TEL.03-5493-1030(ダイヤルイン) FAX.03-5493-1014

### 長岡工場:

〒940-1104 新潟県長岡市摂田屋町字外川2706-6  
TEL.0258-22-2620(代) FAX.0258-22-0045

### 長岡営業所:

TEL.0258-22-0030(代) FAX.0258-22-0022

### 見附工場:

〒954-0076 新潟県見附市新幸町3-1  
TEL.0258-66-0800(代) FAX.0258-66-0801

### 北関東営業所:

〒370-0046 群馬県高崎市江木町1425 セシオン101  
TEL.027-310-1195 FAX.027-310-1196

### 安城営業所:

〒446-0056 愛知県安城市三河安城町2-1-1 ミカワ安城ヒルズ2F-A  
TEL.0566-79-0147 FAX.0566-74-9990

### 名古屋営業所:

〒491-0912 愛知県一宮市新生1-2-8 ニッセイ一宮ビル8F  
TEL.0586-43-2900(代) FAX.0586-43-2899

### 大阪営業所:

〒532-0033 大阪府大阪市淀川区新高3-9-14 ピカソ三国ビル3F  
TEL.06-6392-3159(代) FAX.06-6392-3169

エンドミルの技術的なお問い合わせは下記まで

 **0120-60-2620**

受付時間:9:30~12:00,13:00~16:30(土曜日及び日曜、祝日・弊社休日を除く)

<https://www.uniontool.co.jp/>

本カタログ品の仕様は、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。