

# オーエスジー

## 非鉄用DLCコーティング

DLC Coating for Non-ferrous Materials

## 座ぐり加工用工具

Tool for Counterbore Processing

**DLC-ZDS**  
**DLC-LS-ZDS**  
**DLC-CR-ZDS**  
**DLC-CR-LS-ZDS**

(ノンコート)

**CA-ZDS**  
**CA-LS-ZDS**



## Features of DLC Coating 特徴

DLCコーティングとは P.2

## Line Up ラインナップ

### ▶ 座ぐり加工用 DLCコーティング

**DLC-ZDS** ショート形



P.3



詳細情報はこちら

**DLC-LS-ZDS** ショート形 ロングシャンク



P.5



詳細情報はこちら

**DLC-CR-ZDS** ラジアス ショート形



P.7



詳細情報はこちら

**DLC-CR-LS-ZDS** ラジアス ショート形 ロングシャンク



P.9



詳細情報はこちら

### ▶ 座ぐり加工用 ノンコート

**CA-ZDS** ショート形



P.11



詳細情報はこちら

**CA-LS-ZDS** ショート形 ロングシャンク

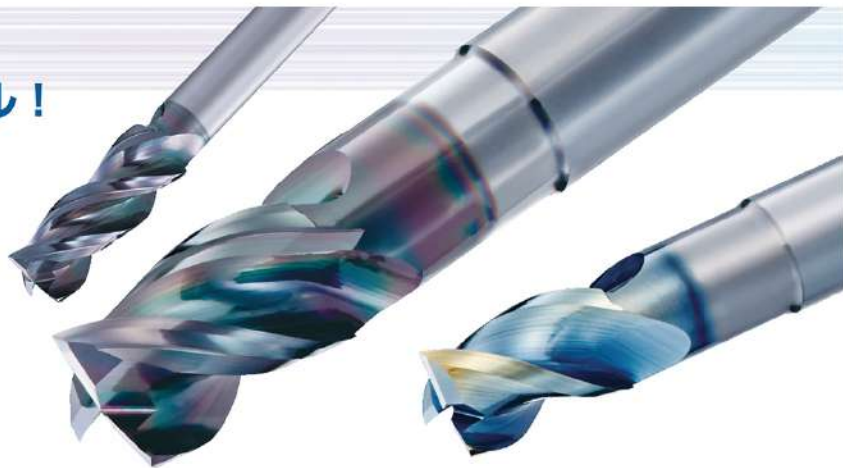


P.13



詳細情報はこちら

- DLCコーティングは表面ツルツル！
- 表面の平滑さにより、  
反溶着性や潤滑性が求められる  
アルミニウム合金に  
抜群の威力を発揮



DLCコーティングは、被膜の平滑さが高く低摩擦係数を特徴としたアモルファス被膜で工具に使用されています。優れた潤滑性で溶着を防止し、極薄でのコーティングが可能のため、切刃をシャープに保つことが可能です。

ダイヤモンド	DLCコーティング	グラファイト
ダイヤモンド構造 (sp <sup>3</sup> ) 構成元素：C	アモルファス (sp <sup>3</sup> を含む) 構成元素：C, H	グラファイト構造 (sp <sup>2</sup> ) 構成元素：C

切削工具向け	DLC-IGUSS® (アイグス)	厚膜：長寿命
	DLC-SUPER HARD	薄膜：シャープエッジ
摺動部品・ 治工具向け	DLC-LUBUC α	耐摺動摩耗性

◎アモルファス=多結晶構造ではなく、結晶粒界を持たない構造。

※DLC成膜技術(編著：鈴木秀人、池永勝 日刊工業新聞社)より

## DLC-IGUSSコーティング適応被削材

アルミニウム合金材料		用途例
合金系統	代表的な合金番号	
2000系 Al-Cu系	A2011	航空機、ギア、 油圧部品
	A2017	
5000系 Al-Mg系	A5052	船舶、車両、建設用材、 アルミ缶エンド
	A5056	
6000系 Al-Mg-Si系	A6061	船舶、車両、建設用サッシ、 ガードレール、家具
	A6063	
7000系 Al-Zn-Mg系	A7075	航空機、スキーストック、 車両、陸上構造物

### 被膜特性

コーティング	硬さ (GPa)	摩擦 係数	酸化開始 温度(℃)	面粗さ Ra	耐摩耗性	脱膜可否 超硬
DLC-IGUSS	60	0.1	550	◎	◎	○

### 用途

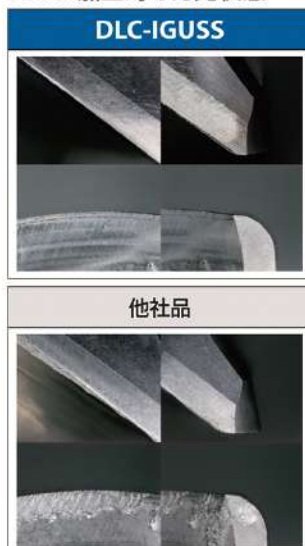
コーティング	鋼合金	アルミ合金	グラファイト	樹脂
DLC-IGUSS	◎	◎	○	◎

## DLC-IGUSS 加工事例

### A7075の加工

使用工具	ヘッド交換式 エンドミル	他社 ノコート品
サイズ	φ16×R1	φ16×R1 3刃
被削材	A7075	
切削速度	600m/min (12,000min <sup>-1</sup> )	
送り速度	2,700mm/min(0.075mm/t)	
切削方法	側面加工	
切込深さ	ap = 8mm(0.5D) ae = 4.8mm(0.3D)	
突出し長さ	50mm	
切削油剤	エアブロー	
使用機械	立形マシニングセンタ(BT40)	

### 300m 加工時の刃先状態



### A5052の加工

使用工具	超硬3枚刃 スクエアエンドミル φ10
被削材質	A5052
切削速度	200m/min (6,370min <sup>-1</sup> )
送り速度	1,530mm/min (0.08mm/t)
切込深さ	ap = 5mm ae = 8mm
切削油剤	エアブロー
使用機械	立形マシニングセンタ

### 50m 加工時の刃先状態





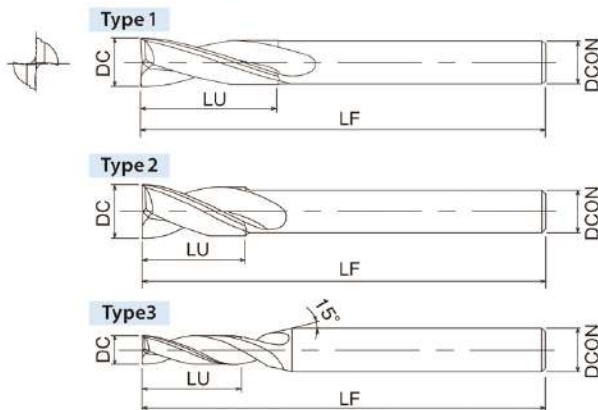
# DLCコート座ぐり加工用 2刃ショート

## DLC-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性や潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮する座ぐり加工用超硬エンドミルショート形です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	0.5	40	1	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.6	40	1.2	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.7	40	1.4	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.8	40	1.6	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.9	40	2	4	3	<input type="checkbox"/>
	1	45	2.5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.1	45	2.5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.2	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.3	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.4	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.5	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.6	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.7	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.8	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.9	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	2	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.1	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.2	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.3	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.4	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.5	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.6	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.7	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.8	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.9	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	3	50	8	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.1	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.2	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.3	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.4	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.5	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.6	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.7	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	3.8	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.9	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.1	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.2	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.3	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.4	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.5	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.6	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.7	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.8	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.9	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.1	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.2	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.3	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.4	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.6	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.7	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.8	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.9	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	6	60	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6.1	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.2	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.3	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.4	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.5	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.6	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.7	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.8	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.9	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□ = 特定代理店在庫品

次ページへ

外径 DC 7.1 ~ 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
DLC-ZDS	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB					



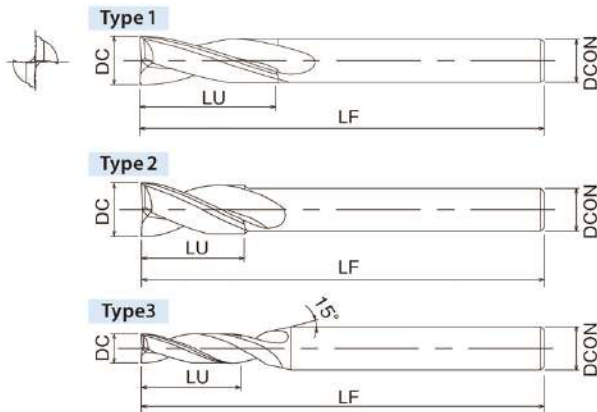
# DLCコート座ぐり加工用 2刃ショート

## DLC-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性及び潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮する座ぐり加工用超硬エンドミルショート形です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



前ページより

FROM 外径 DC 0.5 ~ 7

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	7.1	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.2	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.3	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.4	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.6	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.7	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.8	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.9	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	8	70	19	8	1	<input type="checkbox"/>
	8.1	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.2	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.3	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.4	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.5	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.6	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.7	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.8	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.9	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.1	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.2	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.3	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.4	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.6	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.7	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.8	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.9	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	10	80	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10.1	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.2	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.3	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>

単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	10.4	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.5	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.6	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.7	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.8	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.9	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.1	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.2	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.3	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.4	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.6	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.7	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.8	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.9	90	26	10	2	<input type="checkbox"/>
	12	90	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5	115	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	16	115	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5	125	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	20	125	38	20	1	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。

= 特定代理店在庫品

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
<b>DLC-ZDS</b>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				



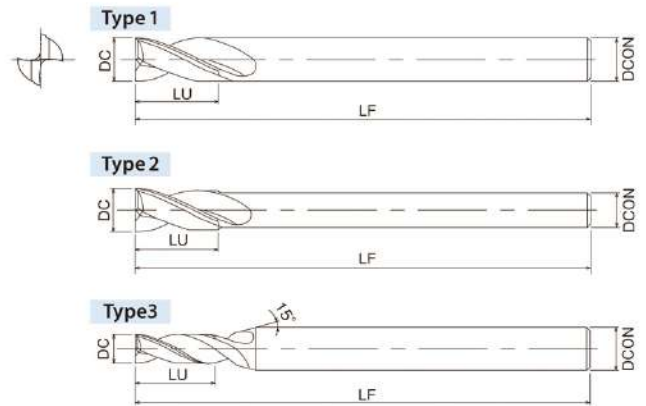
# DLCコート座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート

## DLC-LS-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性や潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮します。座ぐり加工用超硬エンドミルショート形のロングシャンクタイプです。深い部分の加工も可能です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	3	100	8	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.1	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.2	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.3	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.4	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.5	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.6	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.7	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.8	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.9	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.1	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.2	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.3	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.4	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.5	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.6	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.7	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.8	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.9	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.1	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.2	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.3	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.4	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.6	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□ = 特定代理店在庫品

単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	5.7	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.8	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.9	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	6	120	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6.1	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.2	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.3	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.4	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.6	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.7	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.8	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.9	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.1	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.2	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.3	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.4	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.6	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.7	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.8	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.9	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	8	130	19	8	1	<input type="checkbox"/>
	8.1	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.2	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.3	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>

次ページへ

外径 DC 8.4 ~ 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
<b>DLC-LS-ZDS</b>						○	○				



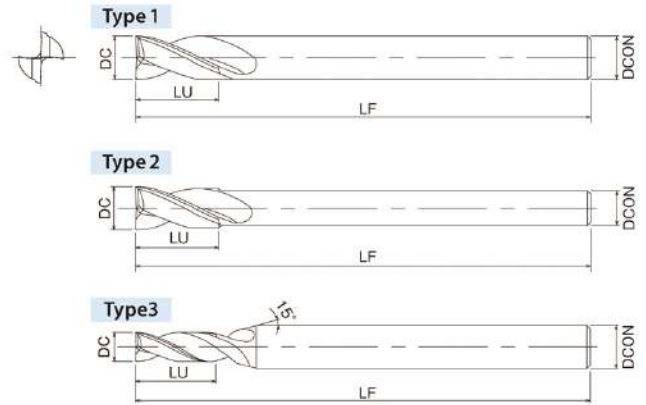
# DLCコート座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート

## DLC-LS-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性や潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮します。座ぐり加工用超硬エンドミルショート形のロングシャンクタイプです。深い部分の加工も可能です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



前ページより

FROM 外径 DC 3 ~ 8.3

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	8.4	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.5	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.6	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.7	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.8	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.9	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.1	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.2	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.3	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.4	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.6	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.7	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.8	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.9	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	10	150	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10.1	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.2	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.3	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.4	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.5	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.6	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.7	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.8	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.9	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>

単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	11.1	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.2	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.3	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.4	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.6	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.7	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.8	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.9	150	26	10	2	<input type="checkbox"/>
	12	180	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5	180	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	16	200	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5	200	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	20	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。

= 特定代理店在庫品

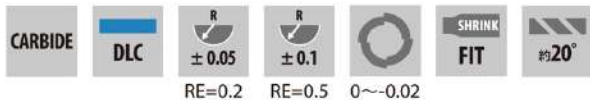
被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
<b>DLC-LS-ZDS</b>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				



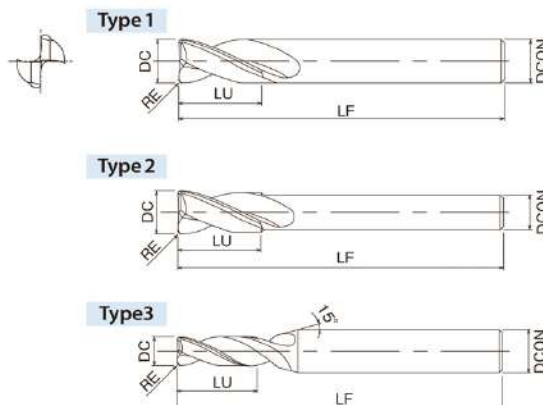
# DLCコート座ぐり加工用 2刃ショート

## DLC-CR-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性及潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮します。座ぐり加工用超硬ラジラスエンドミルショート形です。穴底に隅Rの加工が可能です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	2 × R0.2	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.5 × R0.2	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	3 × R0.2	50	8	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.5 × R0.2	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	4 × R0.2	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.5 × R0.2	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	5 × R0.2	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5 × R0.5	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5 × R0.2	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5 × R0.5	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	6 × R0.2	60	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6 × R0.5	60	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6.5 × R0.2	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.5 × R0.5	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7 × R0.2	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7 × R0.5	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5 × R0.2	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5 × R0.5	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	8 × R0.2	70	19	8	1	<input type="checkbox"/>

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	8 × R0.5	70	19	8	1	<input type="checkbox"/>
	8.5 × R0.2	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.5 × R0.5	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9 × R0.2	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9 × R0.5	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5 × R0.2	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5 × R0.5	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	10 × R0.2	80	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10 × R0.5	80	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10.5 × R0.2	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.5 × R0.5	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11 × R0.2	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11 × R0.5	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5 × R0.2	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5 × R0.5	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	12 × R0.2	90	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12 × R0.5	90	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12.5 × R0.2	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	12.5 × R0.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□ = 特定代理店在庫品

次ページへ  
外径 DC 13 ~ 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
DLC-CR-ZDS						○	○				

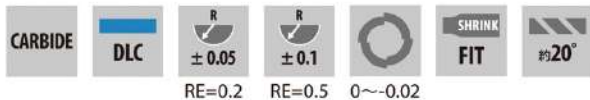




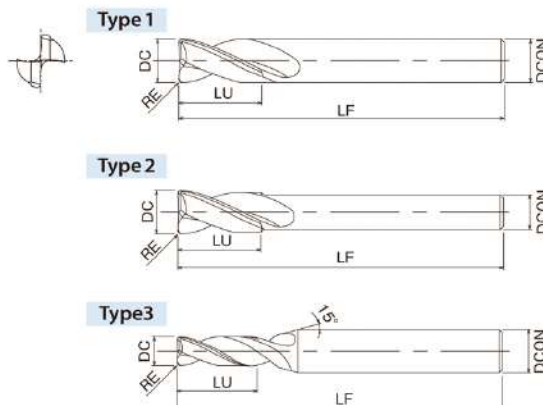
# DLCコート座ぐり加工用 2刃ショート

## DLC-CR-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性及潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮します。座ぐり加工用超硬ラジラスエンドミルショート形です。穴底に隅Rの加工が可能です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



前ページより

FROM 外径DC 2~12.5

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	13 × R0.2	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13 × R0.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13.5 × R0.2	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13.5 × R0.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14 × R0.2	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14 × R0.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5 × R0.2	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5 × R0.5	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15 × R0.2	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15 × R0.5	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5 × R0.2	115	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5 × R0.5	115	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	16 × R0.2	115	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16 × R0.5	115	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16.5 × R0.2	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>

単位:mm

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	16.5 × R0.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17 × R0.2	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17 × R0.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5 × R0.2	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5 × R0.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18 × R0.2	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18 × R0.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5 × R0.2	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5 × R0.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19 × R0.2	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19 × R0.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5 × R0.2	125	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5 × R0.5	125	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	20 × R0.2	125	38	20	1	<input type="checkbox"/>
	20 × R0.5	125	38	20	1	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。

□= 特定代理店在庫品

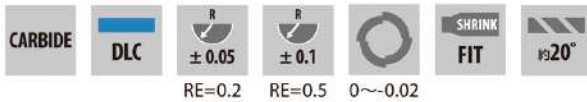
被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
DLC-CR-ZDS						○	○				



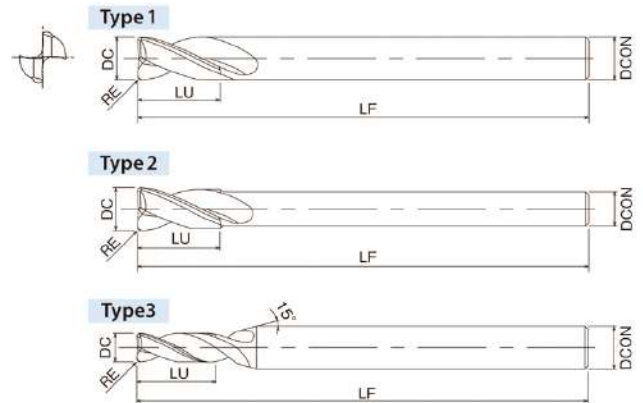
# DLCコート座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート

## DLC-CR-LS-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性や潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮します。座ぐり加工用超硬ラジアスエンドミルショート形のロングシャンクタイプです。深い部分の穴底に隅Rの加工が可能です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	3 × R0.2	100	8	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.5 × R0.2	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	4 × R0.2	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.5 × R0.2	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	5 × R0.2	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5 × R0.5	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5 × R0.2	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5 × R0.5	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	6 × R0.2	120	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6 × R0.5	120	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6.5 × R0.2	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.5 × R0.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7 × R0.2	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7 × R0.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5 × R0.2	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5 × R0.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	8 × R0.2	130	19	8	1	<input type="checkbox"/>
	8 × R0.5	130	19	8	1	<input type="checkbox"/>
	8.5 × R0.2	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□ = 特定代理店在庫品

単位:mm

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	8.5 × R0.5	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9 × R0.2	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9 × R0.5	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5 × R0.2	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5 × R0.5	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	10 × R0.2	150	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10 × R0.5	150	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10.5 × R0.2	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.5 × R0.5	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11 × R0.2	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11 × R0.5	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5 × R0.2	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5 × R0.5	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	12 × R0.2	180	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12 × R0.5	180	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12.5 × R0.2	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	12.5 × R0.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13 × R0.2	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13 × R0.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>

次ページへ  
外径 DC 13.5 ~ 20 NEXT

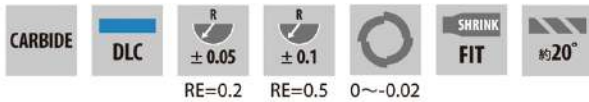
被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC ~ 350HB						
<b>DLC-CR-LS-ZDS</b>						○	○				



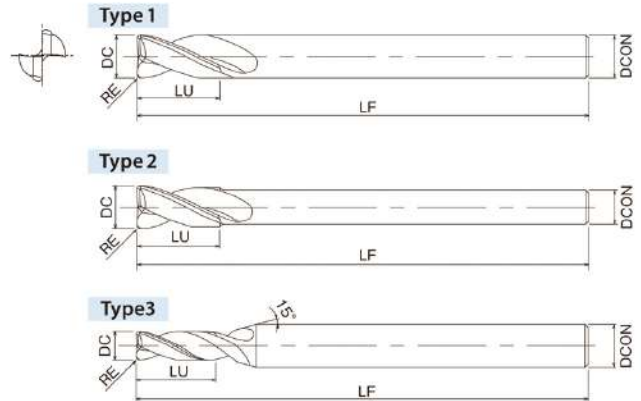
# DLCコート座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート

## DLC-CR-LS-ZDS

DLCコーティング採用で耐溶着性や潤滑性が求められるアルミ合金などの非鉄金属に抜群の威力を発揮します。座ぐり加工用超硬ラジアスエンドミルショート形のロングシャンクタイプです。深い部分の穴底に隅Rの加工が可能です。



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。



前ページより

FROM 外径DC 3~13

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	13.5 × R0.2	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13.5 × R0.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14 × R0.2	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14 × R0.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5 × R0.2	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5 × R0.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15 × R0.2	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15 × R0.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5 × R0.2	180	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5 × R0.5	180	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	16 × R0.2	200	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16 × R0.5	200	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16.5 × R0.2	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	16.5 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>

単位:mm

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	17 × R0.2	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5 × R0.2	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18 × R0.2	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5 × R0.2	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19 × R0.2	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5 × R0.2	200	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5 × R0.5	200	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	20 × R0.2	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>
	20 × R0.5	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□=特定代理店在庫品

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
<b>DLC-CR-LS-ZDS</b>						○	○				



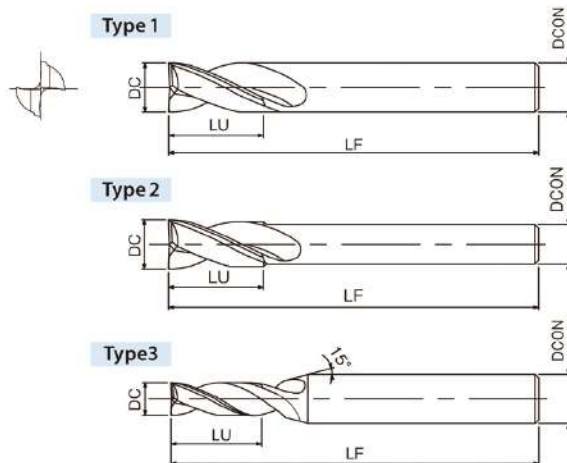
# 座ぐり加工用2刃ショート (銅・アルミ加工用)

## CA-ZDS

高じん性超硬合金を採用した銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用超硬エンドミルショート形です。



0~0.02



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	0.5	40	1	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.6	40	1.2	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.7	40	1.4	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.8	40	1.6	4	3	<input type="checkbox"/>
	0.9	40	2	4	3	<input type="checkbox"/>
	1	45	2.5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.1	45	2.5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.2	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.3	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.4	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.5	45	4	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.6	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.7	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.8	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	1.9	45	5	4	3	<input type="checkbox"/>
	2	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.1	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.2	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.3	45	6	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.4	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.5	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.6	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.7	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.8	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	2.9	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>
	3	50	8	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.1	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.2	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.3	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.4	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.5	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.6	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.7	50	10	6	3	<input type="checkbox"/>

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	3.8	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.9	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.1	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.2	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.3	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.4	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.5	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.6	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.7	50	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.8	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.9	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.1	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.2	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.3	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.4	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.6	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.7	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.8	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.9	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	6	60	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6.1	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.2	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.3	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.4	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.5	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.6	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.7	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.8	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.9	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□ = 特定代理店在庫品

次ページへ

外径 DC 7.1 ~ 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 ~ 350HB						
CA-ZDS						○	○				



# 座ぐり加工用2刃ショート (銅・アルミ加工用)

## CA-ZDS

高じん性超合金を採用した銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用超硬エンドミルショート形です。

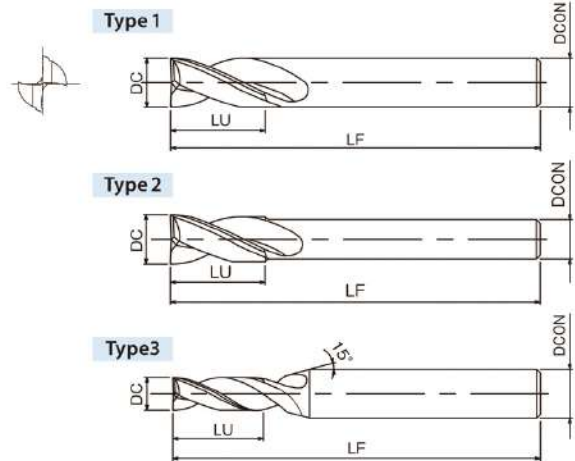


0~0.02

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~7

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	7.1	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.2	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.3	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.4	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5	70	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.6	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.7	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.8	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.9	70	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	8	70	19	8	1	<input type="checkbox"/>
	8.1	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.2	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.3	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.4	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.5	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.6	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.7	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.8	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.9	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.1	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.2	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.3	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.4	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5	80	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.6	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.7	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.8	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.9	80	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	10	80	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10.1	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.2	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.3	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	10.4	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.5	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.6	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.7	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.8	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.9	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.1	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.2	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.3	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.4	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.6	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.7	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.8	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.9	90	26	10	2	<input type="checkbox"/>
	12	90	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13.5	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15	105	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5	115	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	16	115	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19	115	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5	125	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	20	125	38	20	1	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。

□ = 特定代理店在庫品

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼		ダクタイル鋳鉄						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
CA-ZDS						○	○				



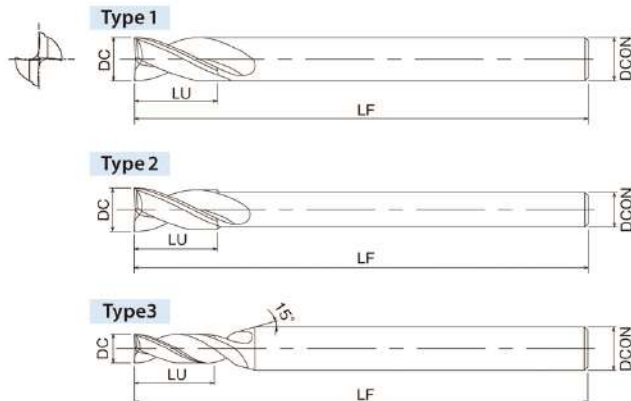
# 座ぐり加工用ロングシャンク 2刃ショート(銅・アルミ加工用)

## CA-LS-ZDS

高じん性超硬合金を採用した銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用超硬エンドミルショート形のロングシャンクタイプです。深い部分の加工が可能です。



0~0.02



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	3	100	8	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.1	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.2	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.3	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.4	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.5	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.6	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.7	100	10	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.8	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	3.9	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.1	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.2	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.3	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.4	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.5	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.6	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.7	100	11	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.8	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	4.9	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.1	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.2	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.3	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.4	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.5	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.6	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	5.7	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.8	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	5.9	110	13	6	3	<input type="checkbox"/>
	6	120	13	6	1	<input type="checkbox"/>
	6.1	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.2	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.3	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.4	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.6	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.7	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.8	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	6.9	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.1	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.2	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.3	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.4	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.6	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.7	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.8	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	7.9	120	19	6	2	<input type="checkbox"/>
	8	130	19	8	1	<input type="checkbox"/>
	8.1	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.2	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.3	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□ = 特定代理店在庫品

次ページへ

外径 DC 8.4 ~ 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	~ 40HRC	~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB						
CA-LS-ZDS						○	○				



# 座ぐり加工用ロングシャンク 2刃ショート(銅・アルミ加工用)

## CA-LS-ZDS

高じん性超合金を採用した銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用超硬エンドミルショート形のロングシャンクタイプです。深い部分の加工が可能です。



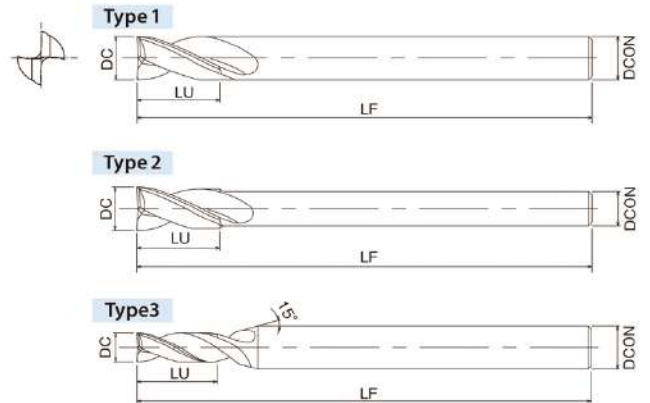
0~0.02

前ページより

FROM 外径 DC 3~8.3

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	8.4	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.5	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.6	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.7	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.8	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	8.9	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.1	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.2	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.3	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.4	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.5	130	19	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.6	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.7	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.8	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	9.9	130	22	8	2	<input type="checkbox"/>
	10	150	22	10	1	<input type="checkbox"/>
	10.1	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.2	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.3	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.4	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.5	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.6	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.7	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.8	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	10.9	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>

※横引き不可です。  
□=特定代理店在庫品



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	11.1	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.2	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.3	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.4	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.5	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.6	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.7	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.8	150	22	10	2	<input type="checkbox"/>
	11.9	150	26	10	2	<input type="checkbox"/>
	12	180	26	12	1	<input type="checkbox"/>
	12.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	13.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	14.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>
	15.5	180	32	12	2	<input type="checkbox"/>
	16	200	32	16	1	<input type="checkbox"/>
	16.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	17.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	18.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>
	19.5	200	38	16	2	<input type="checkbox"/>
	20	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>

被削材質 Work Material 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB					
CA-LS-ZDS						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

YMKT

🔍 検索



<http://www.ymkt.co.jp/item.php>

