

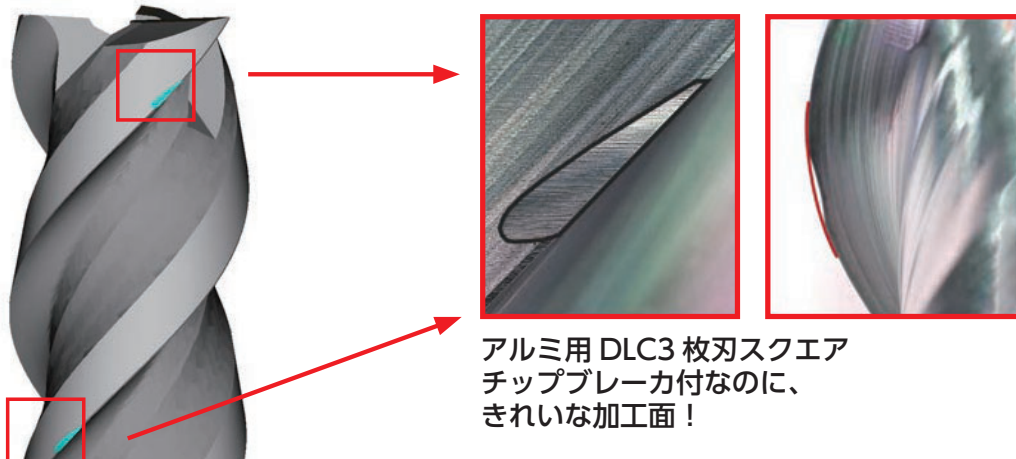
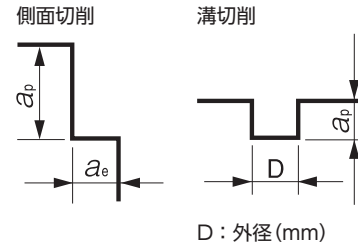
DLC-ALES 切削条件表

3枚刃

被削材			アルミ合金 A5052/A7075							
型番	外径 (mm)	刃長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	Z切込み		溝切削		側面切削		
				送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
3010-0300	1	3	26,000	150	1	500	1	420	3	0.1
3010-0500		5	26,000	—	—	—	—	210	5	0.1
3020-0600	2	6	26,000	225	2	650	2	700	6	0.2
3020-1000		10	26,000	—	—	—	—	350	10	0.2
3030-0900	3	9	26,000	225	3	800	3	1,200	9	0.3
3030-1500		15	26,000	—	—	—	—	600	15	0.3
3040-1200	4	12	26,000	300	4	1,000	4	1,500	12	0.4
3040-2000		20	23,500	—	—	—	—	1,100	20	0.4
3050-1500	5	15	23,000	300	5	1,000	5	1,600	15	0.5
3050-2500		25	18,000	—	—	—	—	1,100	25	0.5
3060-1800	6	18	19,500	300	6	900	6	1,800	18	0.6
3060-3000		30	14,500	—	—	—	—	1,200	30	0.6
3080-2400	8	24	14,500	300	8	950	8	1,900	24	0.8
3080-4000		40	11,000	—	—	—	—	1,300	40	0.8
3100-3000	10	30	11,500	250	10	1,000	10	2,000	30	1
3100-5000		50	9,000	—	—	—	—	1,200	50	1
3120-3600	12	36	9,700	200	12	1,000	12	2,000	36	1.2
3120-6000		60	7,500	—	—	—	—	1,200	60	1.2
切込み深さ (mm)			a _p : 1D				3D品 L/D=3 a _p : 3D a _e : 0.1D 5D品 L/D=5 a _p : 5D a _e : 0.1D			

備考：

- ・底刃コーナ部は鋭利となっていますので、破損を避けるため非接触タイプでの高さ検出を推奨致します。
- ・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。
- ・突き出し長が最短となるチャッキング状態（溝切り上がり付近、シャンクテーパ付近のチャッキング）を想定した条件表です。
- ・加工精度を要求される場合は、送り速度・切込み深さを減らしてください。
- ・特にZ切込み条件についてはスピンドル剛性を考慮した条件としてください。
- ・深さ方向に複数回Z切込み・溝切削を繰り返す場合、切りくずの巻き付き及び排出性を考慮した条件設定を行ってください。
- ・Z切込み時に巻き付きが気になる場合は、切込み深さを減らしてください。
- ・ワークをしっかりと固定した状態での条件表です。固定が弱い場合は、状況に合わせて送り速度・切込み深さを減らしてください。
- ・水溶性切削油を推奨致します。



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

切りくず分断 + 均一な加工面

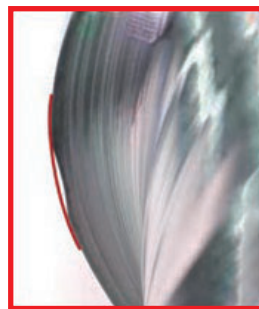
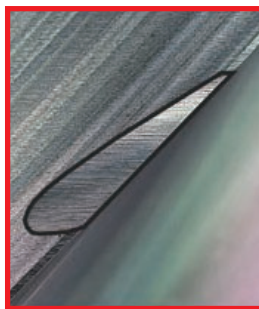
アルミ加工用 3枚刃エンドミル!

DLC-ALES



チップブレーカ効果

独自形状のチップブレーカにより切りくずを分断
切りくず処理性良好!



独自形状のチップブレーカ

φ10 で 40 m 加工した時の切りくずのかさ比較

A7075

DLC-ALES

チップブレーカ付 3 枚刃 DLC コートエンドミル

一般的なアルミ用 3 枚刃エンドミル



短い切りくず



ペール缶 約3杯



長い切りくず

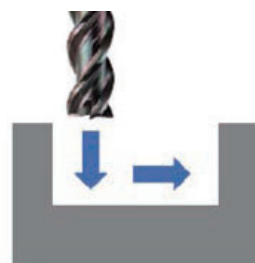


ペール缶 約6杯

切りくずのかさ 約 50% 削減、切りくず処理をアシストします

3D 刃長は、ドリリングも可能

ドリリングも可能な底刃設計



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

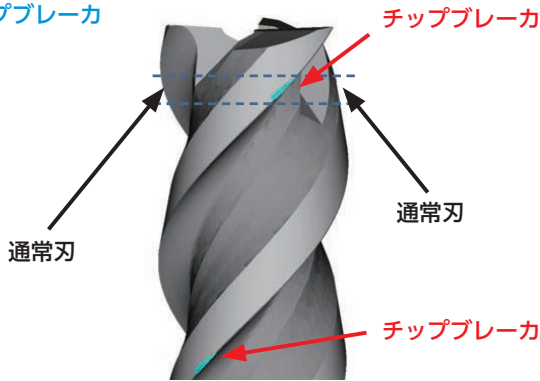
技術資料

均一な加工面

チップブレーカ付きながら、均一な加工面を実現

チップブレーカを同一刃長領域で1刃のみに配置

領域内で1刃のみ
チップブレーカ



チップブレーカの削り残しを他の2刃で切削 → 均一な加工面

微小逃げ面



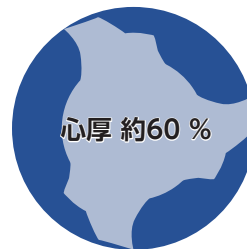
A7075

φ10 × L50 での加工面
加工条件は、ページ下記参照

剛性 & 切りくず排出性 アップ



DLC-ALES

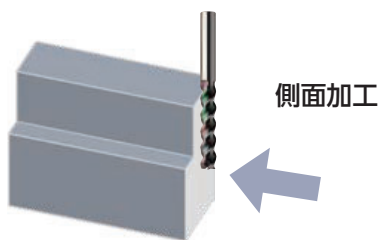


従来品

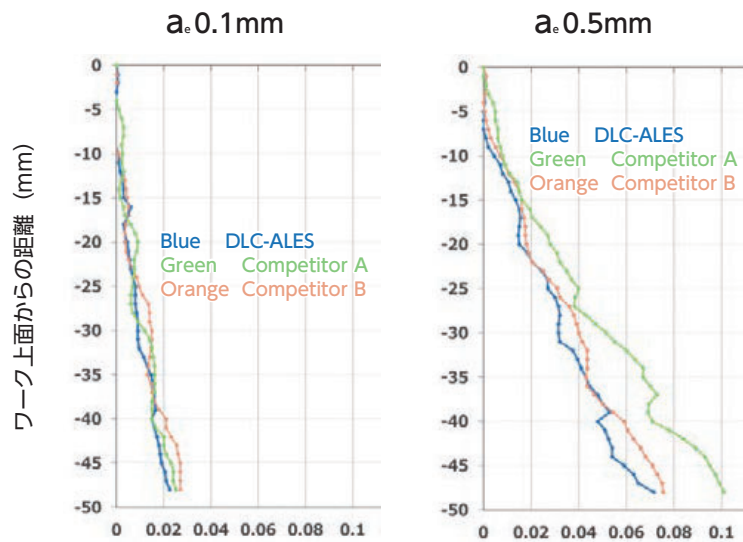


φ10 × L50 (L/D 5) 倒れ量比較

A7075



回転速度	9,000 min ⁻¹
送り速度	1,200 mm/min
a _p	50 mm
a _e	0.1 & 0.5 mm
クーラント	水溶性切削油 (スルースピンドル)



3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

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