

UNION TOOL

ノンコート/DLCCOAT アルミ加工用  
**AZS / DLC-AZS**



 UNION TOOL CO.



サイズ  $\phi 1 \sim \phi 12$

**AZS**

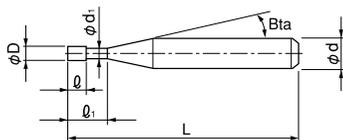


対応被削材表 (☆○の順に推奨)

		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**

ムクのワークに Z 切込みが可能となり、下穴をあける工程を短縮。  
 45°ねじれの採用により、優れた切りくず排出性を実現。  
 アルミ専用刃形により、バリの発生を大幅に抑制。  
 微小フラットランドの採用により、先端のチッピングを大幅に抑制。

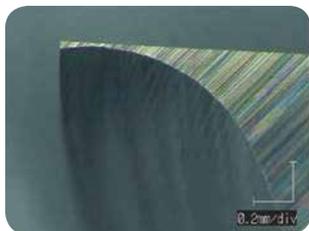


シャンクテーパ角は目安です。  
 ワークとの干渉が心配な場合は必ず実測して確認してください。  
 シャンク部とワークの接触にご注意ください。

外径公差

外径 (φD)	公差
$\phi 1 \sim \phi 6, \phi 7, \phi 9, \phi 11$	0 -0.015
$\phi 8, \phi 10, \phi 12$	0 -0.005

■微小フラットランド



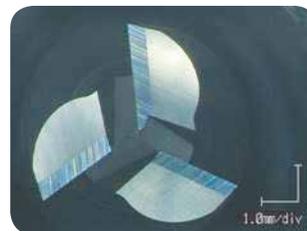
抜群の切れ味と先端チッピングの防止を両立！

■スムーズな溝設計



溝部をスムーズにつなげることで、良好な切りくず排出性を実現！

■3枚刃設計



3枚刃で高効率！生産効率を大幅にUP！

- UDC シリーズ
- CBN 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 シャンクボール
- ロングネック ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

合計 28 型番

単位 (mm)

型番	外径 φD	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	定価 ¥
AZS 3010-030	1	3	2	0.95	16°	60	4	5,880
AZS 3010-050		5				60		6,400
AZS 3015-045	1.5	4.5	3	1.43	16°	60	4	5,880
AZS 3020-060	2	6	4	1.93	16°	60	4	5,880
AZS 3020-100		10				60		6,400
AZS 3025-075	2.5	7.5	5	2.4	16°	60	4	7,080
AZS 3030-090	3	9	6	2.9	16°	70	6	7,080
AZS 3030-150		15				70		7,700
AZS 3035-105	3.5	10.5	7	3.4	16°	70	6	7,320
AZS 3040-120	4	12	8	3.9	16°	70	6	7,320
AZS 3040-200		20				70		8,000
AZS 3045-135	4.5	13.5	9	4.4	16°	70	6	7,920
AZS 3050-150	5	15	10	4.9	16°	70	6	7,920
AZS 3050-250		25				70		8,700
AZS 3060-180	6	18	12	5.8	—	70	6	8,280
AZS 3060-300		30				70		9,100
AZS 3070-210	7	21	14	6.82	16°	80	8	11,040
AZS 3070-350		35				80		12,100
AZS 3080-240	8	24	16	7.82	—	80	8	11,040
AZS 3080-400		40				80		12,100
AZS 3090-270	9	27	18	8.82	16°	90	10	13,920
AZS 3090-450		45				90		15,300
AZS 3100-300	10	30	20	9.82	—	90	10	13,920
AZS 3100-500		50				90		15,300
AZS 3110-330	11	33	22	10.82	16°	110	12	19,560
AZS 3110-550		55				110		21,500
AZS 3120-360	12	36	24	11.82	—	110	12	19,560
AZS 3120-600		60				110		21,500

3枚刃

UDC  
シリーズ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  
ボールボール/ロング  
シャンクボールロングネック  
ボールテーパネック  
ボールテーパ  
テーパ

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズエコノミー  
シリーズ

技術資料

荒加工事例

A5052

型番	工程名	回転速度	Z送り速度	XY送り速度	軸方向の切込み深さ $a_p$	半径方向の切込み深さ $a_e$	加工時間
AZS 3100-300 ( $\phi 10 \times$ 有効長30)	ドリリング①	6,480 $\text{min}^{-1}$	180 mm/min	—	10 mm	—	6分35秒
	荒加工		—	1,500 mm/min	10 mm	5 mm	
	ドリリング②		180 mm/min	—	20 mm	—	
	荒加工		—	1,500 mm/min	20 mm	5 mm	
AZS 3030-090 ( $\phi 3 \times$ 有効長9)	文字ドリリング +溝加工	14,000 $\text{min}^{-1}$	145 mm/min	1,450 mm/min	3 mm	—	30秒



クーラント：水溶性切削油



ポケット加工事例

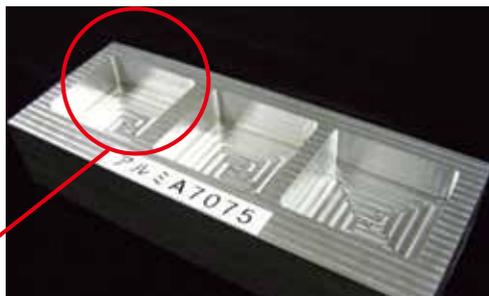
A7075

使用工具	AZS 3060-180 ( $\phi 6 \times$ 有効長18)	
加工工程	荒加工	仕上げ加工
回転速度	17,600 $\text{min}^{-1}$	17,600 $\text{min}^{-1}$
送り速度	3,000 mm/min	2,000 mm/min
軸方向の切込み深さ $a_p$	6 mm	6 mm
半径方向の切込み深さ $a_e$	4.8 mm	0.3 mm

超硬エンドミル  
AZS シリーズ  
【被削材 A7075】



底面部



ポケットサイズ：50 mm x 50 mm x 18 mm  
クーラント：オイルミスト

【荒加工から仕上げ加工まで1本で切削】

- UDC シリーズ
- 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 シャンクボール
- ロングネック ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

## AZS / DLC-AZS 切削条件表

## 高速高能率条件

被削材			A5052							
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	Z切込み		溝切削		側面切削		
				送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
3010-030	1	3	30,000	150	0.75	900	0.75	1,100	0.75	0.3
3010-050		5	22,500	100	0.75	600	0.75	800	0.75	0.3
3015-045	1.5	4.5	30,000	180	1.125	1,350	1.125	1,630	1.125	0.45
3020-060	2	6	30,000	225	1.5	1,800	1.5	2,150	1.5	0.6
3020-100		10	22,500	150	1.5	1,300	1.5	1,500	1.5	0.6
3025-075	2.5	7.5	25,000	225	1.875	1,900	1.875	2,300	1.875	0.75
3030-090	3	9	21,600	225	2.25	2,000	2.25	2,400	2.25	0.9
3030-150		15	16,200	150	2.25	1,400	2.25	1,700	2.25	0.9
3035-105	3.5	10.5	18,500	270	2.625	2,000	2.625	2,400	2.625	1.05
3040-120	4	12	16,200	300	3	2,000	3	2,400	3	1.2
3040-200		20	12,200	200	3	1,400	3	1,700	3	1.2
3045-135	4.5	13.5	14,400	300	3.375	2,000	3.375	2,400	3.375	1.35
3050-150	5	15	12,960	300	3.75	2,000	3.75	2,400	3.75	1.5
3050-250		25	9,700	200	3.75	1,400	3.75	1,700	3.75	1.5
3060-180	6	18	10,800	300	4.5	2,000	4.5	2,400	4.5	1.8
3060-300		30	8,100	200	4.5	1,400	4.5	1,700	4.5	1.8
3070-210	7	21	9,300	300	5.25	2,000	5.25	2,400	5.25	2.1
3070-350		35	6,900	200	5.25	1,400	5.25	1,700	5.25	2.1
3080-240	8	24	11,400	300	6	2,200	6	2,600	6	2.4
3080-400		40	8,600	200	6	1,500	6	1,800	6	2.4
3090-270	9	27	7,200	275	6.75	2,000	6.75	2,400	6.75	2.7
3090-450		45	5,400	180	6.75	1,400	6.75	1,700	6.75	2.7
3100-300	10	30	9,100	250	7.5	2,200	7.5	2,600	7.5	3
3100-500		50	6,800	160	7.5	1,500	7.5	1,800	7.5	3
3110-330	11	33	5,900	225	8.25	2,000	8.25	2,400	8.25	3.3
3110-550		55	4,400	145	8.25	1,400	8.25	1,700	8.25	3.3
3120-360	12	36	7,600	200	9	2,200	9	2,600	9	3.6
3120-600		60	5,700	130	9	1,500	9	1,800	9	3.6
切込み深さ (mm)				a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D a <sub>e</sub> =0.3D		

UDC  
シリーズ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  
ラジアスボール/ロング  
シャンクボールロングネック  
ボールテーパネック  
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズエコノミー  
シリーズ

技術資料

## AZS / DLC-AZS 切削条件表

被削材			A7075							
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	Z切込み		溝切削		側面切削		
				送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
3010-030	1	3	30,000	150	0.75	540	0.75	860	0.75	0.3
3010-050		5	22,500	100	0.75	400	0.75	600	0.75	0.3
3015-045	1.5	4.5	30,000	180	1.125	820	1.125	1,230	1.125	0.45
3020-060	2	6	30,000	225	1.5	1,100	1.5	1,600	1.5	0.6
3020-100		10	22,500	150	1.5	800	1.5	1,100	1.5	0.6
3025-075	2.5	7.5	23,400	220	1.875	1,070	1.875	1,550	1.875	0.75
3030-090	3	9	20,200	225	2.25	1,100	2.25	1,600	2.25	0.9
3030-150		15	15,200	150	2.25	800	2.25	1,100	2.25	0.9
3035-105	3.5	10.5	17,300	270	2.625	1,100	2.625	1,600	2.625	1.05
3040-120	4	12	15,200	300	3	1,100	3	1,600	3	1.2
3040-200		20	11,400	200	3	800	3	1,100	3	1.2
3045-135	4.5	13.5	13,500	300	3.375	1,100	3.375	1,600	3.375	1.35
3050-150	5	15	12,200	300	3.75	1,100	3.75	1,600	3.75	1.5
3050-250		25	9,200	200	3.75	800	3.75	1,100	3.75	1.5
3060-180	6	18	10,100	300	4.5	1,100	4.5	1,600	4.5	1.8
3060-300		30	7,600	200	4.5	800	4.5	1,100	4.5	1.8
3070-210	7	21	8,700	250	5.25	1,100	5.25	1,600	5.25	2.1
3070-350		35	6,500	160	5.25	800	5.25	1,100	5.25	2.1
3080-240	8	24	12,000	250	6	1,800	6	2,400	6	2.4
3080-400		40	9,000	160	6	1,300	6	1,700	6	2.4
3090-270	9	27	6,700	250	6.75	1,100	6.75	1,600	6.75	2.7
3090-450		45	5,100	160	6.75	800	6.75	1,100	6.75	2.7
3100-300	10	30	9,600	250	7.5	1,800	7.5	2,400	7.5	3
3100-500		50	7,200	160	7.5	1,300	7.5	1,700	7.5	3
3110-330	11	33	5,500	250	8.25	1,100	8.25	1,600	8.25	3.3
3110-550		55	4,100	160	8.25	800	8.25	1,100	8.25	3.3
3120-360	12	36	8,000	250	9	1,800	9	2,400	9	3.6
3120-600		60	6,000	160	9	1,300	9	1,700	9	3.6
切込み深さ (mm)				a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D a <sub>e</sub> =0.3D		

UDC  
シリーズCBN  
シリーズスクエア  
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  
ネックボールロングネック  
ボールテーパネック  
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズエコノミー  
シリーズ

技術資料

AZS / DLC-AZS 切削条件表

低速高能率条件（主軸最高回転速度：10,000 min<sup>-1</sup> 以下想定）

被削材			A5052							
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	Z切込み		溝切削		側面切削		
				送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
3010-030	1	3	10,000	50	0.3	400	0.3	900	1	0.15
3015-045	1.5	4.5	10,000	80	0.45	600	0.45	1,250	1.5	0.225
3020-060	2	6	10,000	100	0.6	800	0.6	1,600	2	0.3
3025-075	2.5	7.5	10,000	130	0.75	1,000	0.75	2,050	2.5	0.375
3030-090	3	9	10,000	150	0.9	1,200	0.9	2,500	3	0.45
3035-105	3.5	10.5	10,000	180	1.05	1,400	1.05	2,600	3.5	0.525
3040-120	4	12	10,000	200	1.2	1,600	1.2	2,700	4	0.6
3045-135	4.5	13.5	10,000	230	1.35	1,800	1.35	3,050	4.5	0.675
3050-150	5	15	10,000	250	1.5	2,000	1.5	3,400	5	0.75
3060-180	6	18	10,000	300	1.8	2,400	1.8	4,000	6	0.9
3070-210	7	21	8,600	300	2.1	2,400	2.1	4,000	7	1.05
3080-240	8	24	8,100	300	2.4	3,000	2.4	4,800	8	1.2
3090-270	9	27	6,700	275	2.7	2,400	2.7	4,000	9	1.35
3100-300	10	30	6,480	250	3	3,000	3	4,800	10	1.5
3110-330	11	33	5,500	225	3.3	2,400	3.3	4,000	11	1.65
3120-360	12	36	5,400	200	3.6	3,000	3.6	4,800	12	1.8
切込み深さ (mm)				a <sub>p</sub> =0.3D		a <sub>p</sub> =0.3D		a <sub>p</sub> =1.0D a <sub>e</sub> =0.15D		

UDC  
シリーズ

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

ロングネック  
ボール

テーパネック  
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズ

エコノミー  
シリーズ

技術資料





サイズ  $\phi 1 \sim \phi 12$

# DLC-AZS



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

ムクのワークに Z 切込みが可能となり、下穴をあける工程を短縮。

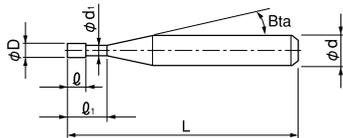
DLC の採用により、優れた耐溶着性と耐摩耗性を実現。

45°ねじれの採用により、優れた切りくず排出性を実現。

アルミ専用刃形により、バリの発生を大幅に抑制。

微小フラットランドの採用により、先端のチッピングを大幅に抑制。

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。



### 外径公差

外径 (φD)	公差
$\phi 1 \sim \phi 6, \phi 7, \phi 9, \phi 11$	0 -0.015
$\phi 8, \phi 10, \phi 12$	0 -0.005

合計 28 型番

単位 (mm)

型番	外径 $\phi D$	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 $\phi d$	定価 ¥
DLC-AZS 3010-030	1	3	2	0.95	16°	60	4	6,200
DLC-AZS 3010-050		5				60		6,750
DLC-AZS 3015-045	1.5	4.5	3	1.43	16°	60	4	6,200
DLC-AZS 3020-060	2	6	4	1.93	16°	60	4	6,200
DLC-AZS 3020-100		10				60		6,750
DLC-AZS 3025-075	2.5	7.5	5	2.4	16°	60	4	7,400
DLC-AZS 3030-090	3	9	6	2.9	16°	70	6	7,400
DLC-AZS 3030-150		15				70		8,050

単位 (mm)

型番	外径 φD	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	定価 ¥
DLC-AZS 3035-105	3.5	10.5	7	3.4	16°	70	6	7,700
DLC-AZS 3040-120	4	12	8	3.9	16°	70	6	7,700
DLC-AZS 3040-200		20				70	6	8,420
DLC-AZS 3045-135	4.5	13.5	9	4.4	16°	70	6	8,300
DLC-AZS 3050-150	5	15	10	4.9	16°	70	6	8,300
DLC-AZS 3050-250		25				70	6	9,120
DLC-AZS 3060-180	6	18	12	5.8	—	70	6	8,700
DLC-AZS 3060-300		30				70	6	9,560
DLC-AZS 3070-210	7	21	14	6.82	16°	80	8	11,600
DLC-AZS 3070-350		35				80	8	12,710
DLC-AZS 3080-240	8	24	16	7.82	—	80	8	11,600
DLC-AZS 3080-400		40				80	8	12,710
DLC-AZS 3090-270	9	27	18	8.82	16°	90	10	14,600
DLC-AZS 3090-450		45				90	10	16,050
DLC-AZS 3100-300	10	30	20	9.82	—	90	10	14,600
DLC-AZS 3100-500		50				90	10	16,050
DLC-AZS 3110-330	11	33	22	10.82	16°	110	12	20,500
DLC-AZS 3110-550		55				110	12	22,530
DLC-AZS 3120-360	12	36	24	11.82	—	110	12	20,500
DLC-AZS 3120-600		60				110	12	22,530

3枚刃

UDC  
シリーズCBN  
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  
シャンクボールボール  
ロングネック  
ボールテーパネック  
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズエコノミー  
シリーズ

技術資料

B-42

AZS / DLC-AZS 切削条件表

高速高能率条件

被削材			A5052							
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	Z切込み		溝切削		側面切削		
				送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
3010-030	1	3	30,000	150	0.75	900	0.75	1,100	0.75	0.3
3010-050		5	22,500	100	0.75	600	0.75	800	0.75	0.3
3015-045	1.5	4.5	30,000	180	1.125	1,350	1.125	1,630	1.125	0.45
3020-060	2	6	30,000	225	1.5	1,800	1.5	2,150	1.5	0.6
3020-100		10	22,500	150	1.5	1,300	1.5	1,500	1.5	0.6
3025-075	2.5	7.5	25,000	225	1.875	1,900	1.875	2,300	1.875	0.75
3030-090	3	9	21,600	225	2.25	2,000	2.25	2,400	2.25	0.9
3030-150		15	16,200	150	2.25	1,400	2.25	1,700	2.25	0.9
3035-105	3.5	10.5	18,500	270	2.625	2,000	2.625	2,400	2.625	1.05
3040-120	4	12	16,200	300	3	2,000	3	2,400	3	1.2
3040-200		20	12,200	200	3	1,400	3	1,700	3	1.2
3045-135	4.5	13.5	14,400	300	3.375	2,000	3.375	2,400	3.375	1.35
3050-150	5	15	12,960	300	3.75	2,000	3.75	2,400	3.75	1.5
3050-250		25	9,700	200	3.75	1,400	3.75	1,700	3.75	1.5
3060-180	6	18	10,800	300	4.5	2,000	4.5	2,400	4.5	1.8
3060-300		30	8,100	200	4.5	1,400	4.5	1,700	4.5	1.8
3070-210	7	21	9,300	300	5.25	2,000	5.25	2,400	5.25	2.1
3070-350		35	6,900	200	5.25	1,400	5.25	1,700	5.25	2.1
3080-240	8	24	11,400	300	6	2,200	6	2,600	6	2.4
3080-400		40	8,600	200	6	1,500	6	1,800	6	2.4
3090-270	9	27	7,200	275	6.75	2,000	6.75	2,400	6.75	2.7
3090-450		45	5,400	180	6.75	1,400	6.75	1,700	6.75	2.7
3100-300	10	30	9,100	250	7.5	2,200	7.5	2,600	7.5	3
3100-500		50	6,800	160	7.5	1,500	7.5	1,800	7.5	3
3110-330	11	33	5,900	225	8.25	2,000	8.25	2,400	8.25	3.3
3110-550		55	4,400	145	8.25	1,400	8.25	1,700	8.25	3.3
3120-360	12	36	7,600	200	9	2,200	9	2,600	9	3.6
3120-600		60	5,700	130	9	1,500	9	1,800	9	3.6
切込み深さ (mm)				a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D a <sub>e</sub> =0.3D		

UDC  
シリーズ

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  
シャンクボール

ロングネック  
ボール

テーパネック  
ボール

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズ

エコノミー  
シリーズ

技術資料

## AZS / DLC-AZS 切削条件表

被削材			A7075							
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	Z切込み		溝切削		側面切削		
				送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
3010-030	1	3	30,000	150	0.75	540	0.75	860	0.75	0.3
3010-050		5	22,500	100	0.75	400	0.75	600	0.75	0.3
3015-045	1.5	4.5	30,000	180	1.125	820	1.125	1,230	1.125	0.45
3020-060	2	6	30,000	225	1.5	1,100	1.5	1,600	1.5	0.6
3020-100		10	22,500	150	1.5	800	1.5	1,100	1.5	0.6
3025-075	2.5	7.5	23,400	220	1.875	1,070	1.875	1,550	1.875	0.75
3030-090	3	9	20,200	225	2.25	1,100	2.25	1,600	2.25	0.9
3030-150		15	15,200	150	2.25	800	2.25	1,100	2.25	0.9
3035-105	3.5	10.5	17,300	270	2.625	1,100	2.625	1,600	2.625	1.05
3040-120	4	12	15,200	300	3	1,100	3	1,600	3	1.2
3040-200		20	11,400	200	3	800	3	1,100	3	1.2
3045-135	4.5	13.5	13,500	300	3.375	1,100	3.375	1,600	3.375	1.35
3050-150	5	15	12,200	300	3.75	1,100	3.75	1,600	3.75	1.5
3050-250		25	9,200	200	3.75	800	3.75	1,100	3.75	1.5
3060-180	6	18	10,100	300	4.5	1,100	4.5	1,600	4.5	1.8
3060-300		30	7,600	200	4.5	800	4.5	1,100	4.5	1.8
3070-210	7	21	8,700	250	5.25	1,100	5.25	1,600	5.25	2.1
3070-350		35	6,500	160	5.25	800	5.25	1,100	5.25	2.1
3080-240	8	24	12,000	250	6	1,800	6	2,400	6	2.4
3080-400		40	9,000	160	6	1,300	6	1,700	6	2.4
3090-270	9	27	6,700	250	6.75	1,100	6.75	1,600	6.75	2.7
3090-450		45	5,100	160	6.75	800	6.75	1,100	6.75	2.7
3100-300	10	30	9,600	250	7.5	1,800	7.5	2,400	7.5	3
3100-500		50	7,200	160	7.5	1,300	7.5	1,700	7.5	3
3110-330	11	33	5,500	250	8.25	1,100	8.25	1,600	8.25	3.3
3110-550		55	4,100	160	8.25	800	8.25	1,100	8.25	3.3
3120-360	12	36	8,000	250	9	1,800	9	2,400	9	3.6
3120-600		60	6,000	160	9	1,300	9	1,700	9	3.6
切込み深さ (mm)				a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D		a <sub>p</sub> =0.75D a <sub>e</sub> =0.3D		

UDC  
シリーズCBN  
シリーズスクエア  
スクエア

ラジラス

ロングネック  
ラジラステーバネック  
ラジラスボール/ロング  
ネックボールロングネック  
ボールテーバネック  
ボール

テーバ

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズエコノミー  
シリーズ

技術資料

## AZS / DLC-AZS 切削条件表

低速高能率条件（主軸最高回転速度：10,000 min<sup>-1</sup> 以下想定）

被削材			A5052							
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	Z切込み		溝切削		側面切削		
				送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
3010-030	1	3	10,000	50	0.3	400	0.3	900	1	0.15
3015-045	1.5	4.5	10,000	80	0.45	600	0.45	1,250	1.5	0.225
3020-060	2	6	10,000	100	0.6	800	0.6	1,600	2	0.3
3025-075	2.5	7.5	10,000	130	0.75	1,000	0.75	2,050	2.5	0.375
3030-090	3	9	10,000	150	0.9	1,200	0.9	2,500	3	0.45
3035-105	3.5	10.5	10,000	180	1.05	1,400	1.05	2,600	3.5	0.525
3040-120	4	12	10,000	200	1.2	1,600	1.2	2,700	4	0.6
3045-135	4.5	13.5	10,000	230	1.35	1,800	1.35	3,050	4.5	0.675
3050-150	5	15	10,000	250	1.5	2,000	1.5	3,400	5	0.75
3060-180	6	18	10,000	300	1.8	2,400	1.8	4,000	6	0.9
3070-210	7	21	8,600	300	2.1	2,400	2.1	4,000	7	1.05
3080-240	8	24	8,100	300	2.4	3,000	2.4	4,800	8	1.2
3090-270	9	27	6,700	275	2.7	2,400	2.7	4,000	9	1.35
3100-300	10	30	6,480	250	3	3,000	3	4,800	10	1.5
3110-330	11	33	5,500	225	3.3	2,400	3.3	4,000	11	1.65
3120-360	12	36	5,400	200	3.6	3,000	3.6	4,800	12	1.8
切込み深さ (mm)				a <sub>p</sub> =0.3D		a <sub>p</sub> =0.3D		a <sub>p</sub> =1.0D a <sub>e</sub> =0.15D		

UDC  
シリーズ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/ロング  
ネックボール

ボール

ロングネック  
ボールテーパネック  
ボール

テーパ

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ  
シリーズエコノミー  
シリーズ

技術資料

