

# ALZ345

## 切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

技術資料 K-026

Cubic Boron Nitride CBN	ダイヤモンド Diamond	PCD・Monocrystal PCD・単結晶
		Coating コーティング
Square スクエア	スクエア Square	Coating コーティング
		Non-Coating ハットネック Long Neck Square
ボール Ball	ボール Ball	Coating コーティング
		Non-Coating ハットネック Long Neck Ball
ラジアス Radius	ラジアス Radius	Coating コーティング
		Non-Coating ハットネック Long Neck Radius
テーパ Taper	テーパ Taper	Coating コーティング
		Non-Coating ハットネック Long Neck Taper
ドリル Drilling	ねじ切り Thread milling	Coating コーティング
		Non-Coating ハットネック Long Neck
面取り Chamfering	面取り Chamfering	Coating コーティング
		Non-Coating ハットネック Long Neck

被削材 Work Material		アルミニウム Aluminum A1070				アルミニウム合金 Aluminum Alloy A2017・A5052・A7075				鋳造アルミニウム Aluminum Cast AC8C			
切削速度 Cutting Speed		310m/min				350m/min				230m/min			
刃 径 Dia.	有効長 Effective Length	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		
			突込み Drilling	溝 Slotting	側面 Side Milling		突込み Drilling	溝 Slotting	側面 Side Milling		突込み Drilling	溝 Slotting	側面 Side Milling
		min <sup>-1</sup>	mm/min			min <sup>-1</sup>	mm/min			min <sup>-1</sup>	mm/min		
1	3	20,000	200	600	1,100	20,000	200	600	1,100	20,000	150	600	1,100
	5	16,000	160	500	900	16,000	160	500	900	16,000	120	500	900
2	6	20,000	300	900	1,500	20,000	300	900	1,500	20,000	250	900	1,500
	10	16,000	240	800	1,200	16,000	240	800	1,200	16,000	200	800	1,200
3	9	20,000	300	1,200	2,000	20,000	300	1,400	2,200	20,000	250	1,200	2,200
	15	16,000	240	1,000	1,600	16,000	240	1,200	1,800	16,000	200	1,000	1,800
4	12	20,000	300	1,400	2,200	20,000	400	1,800	2,500	18,300	200	1,400	2,300
	20	16,000	240	1,200	1,800	16,000	320	1,500	2,000	14,600	160	1,200	1,900
5	15	19,700	300	1,500	2,500	20,000	400	2,200	3,100	14,600	150	1,400	2,100
	25	15,700	240	1,200	2,000	16,000	320	1,800	2,500	11,700	120	1,200	1,700
6	—	16,500	300	1,600	2,500	18,600	400	2,500	3,500	12,200	150	1,400	2,100
	18	16,500	300	1,600	2,500	18,600	400	2,500	3,500	12,200	150	1,400	2,100
	30	13,200	240	1,300	2,000	14,800	320	2,000	2,800	9,700	120	1,200	1,700
7	21	14,100	200	1,600	2,500	15,900	400	2,500	3,500	10,500	140	1,400	2,100
	—	12,300	200	1,700	2,500	13,900	400	2,600	3,500	9,200	120	1,400	2,200
8	24	12,300	200	1,700	2,500	13,900	400	2,600	3,500	9,200	120	1,400	2,200
	40	9,800	160	1,400	2,000	11,100	320	2,100	2,800	7,300	100	1,200	1,800
9	27	11,000	200	1,700	2,500	12,400	300	2,600	3,500	8,100	120	1,400	2,200
	—	9,900	100	1,700	2,500	11,100	300	2,600	3,800	7,300	80	1,400	2,200
10	30	9,900	100	1,700	2,500	11,100	300	2,600	3,800	7,300	80	1,400	2,200
	50	7,900	80	1,400	2,000	8,800	240	2,100	3,000	5,800	70	1,200	1,800
	—	9,000	100	1,800	2,600	10,100	300	2,600	4,100	6,700	80	1,400	2,200
11	33	9,000	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200
	—	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200
	36	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200
12	60	6,500	80	1,500	2,200	7,400	240	2,100	3,200	4,800	50	1,200	1,800
	—	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200
切り込み量 Depth of Cut		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>側面 Side Milling</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>溝 Slotting</p> </div> </div> <p>(D:刃径 Dia.)</p>											
備 考 Notes		<p>※回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。 (主軸回転数を 20,000 回転以上で使用する場合も同様に調整してください。)</p> <p>※TYPE 1 : 全刃長タイプは、突出し量が 3D の場合の参考条件です。突出し量が 5D の場合は上記回転数と送り速度を 80%、7D の場合は 50% の割合で調整してください。</p> <p>※機械、チャックは剛性のある精度の高い物を使用してください。</p> <p>※ワークや機械、ミーリングチャックにより振動、または異音が発生する場合は切削条件を変更してください。</p> <p>※突込み加工時に切りくずが詰まりやすい場合は、ステップ送りをしてください。</p> <p>※水溶性切削油のご使用をお奨めします。</p> <p>※Adjust both spindle speed and feed at the same rate. (When using spindle speed 20,000 or more, the same adjustment is required.)</p> <p>※TYPE 1 : Recommended milling conditions for full length of cut type are at overhang 3D. Adjust spindle speed and feed rate at 80% for overhang 5D, and 50% for 7D.</p> <p>※Use a rigid and precise machine and chuck holder.</p> <p>※Adjust milling conditions when vibration and abnormal sounds occur by the conditions of the machine, chuck holder and work clamping.</p> <p>※When tending to have chip packing during drilling, step milling is recommended.</p> <p>※Water soluble cutting fluid is recommended.</p>											

# ALZ345-DLC

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	アルミニウム Aluminum A1070			アルミニウム合金 Aluminum Alloy A2017・A5052・A7075			鋳造アルミニウム Aluminum Cast AC8C					
切削速度 Cutting Speed	310m/min			350m/min			230m/min					
刃 径 Dia.	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		
		突込み Drilling	溝 Slotting	側面 Side Milling		突込み Drilling	溝 Slotting	側面 Side Milling		突込み Drilling	溝 Slotting	側面 Side Milling
	min <sup>-1</sup>	mm/min			min <sup>-1</sup>	mm/min			min <sup>-1</sup>	mm/min		
1	20,000	200	600	1,100	20,000	200	600	1,100	20,000	150	600	1,100
2	20,000	300	900	1,500	20,000	300	900	1,500	20,000	250	900	1,500
3	20,000	300	1,200	2,000	20,000	300	1,400	2,200	20,000	250	1,200	2,200
4	20,000	300	1,400	2,200	20,000	400	1,800	2,500	18,300	200	1,400	2,300
5	19,700	300	1,500	2,500	20,000	400	2,200	3,100	14,600	150	1,400	2,100
6	16,500	300	1,600	2,500	18,600	400	2,500	3,500	12,200	150	1,400	2,100
7	14,100	200	1,600	2,500	15,900	400	2,500	3,500	10,500	140	1,400	2,100
8	12,300	200	1,700	2,500	13,900	400	2,600	3,500	9,200	120	1,400	2,200
9	11,000	200	1,700	2,500	12,400	300	2,600	3,500	8,100	120	1,400	2,200
10	9,900	100	1,700	2,500	11,100	300	2,600	3,800	7,300	80	1,400	2,200
11	9,000	100	1,800	2,600	10,100	300	2,600	4,100	6,700	80	1,400	2,200
12	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200
切り込み量 Depth of Cut  (D:刃径 Dia.)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>側面 Side Milling</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>溝 Slotting</p> </div> </div>											
備 考 Notes	<p>※回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。 (主軸回転数を 20,000 回転以上で使用する場合も同様に調整してください。)</p> <p>※機械、チャックは剛性のある精度の高い物を使用してください。</p> <p>※ワークや機械、ミーリングチャックにより振動、または異音が発生する場合は切削条件を変更してください。</p> <p>※突込み加工時に切りくずが詰まりやすい場合は、ステップ送りをしてください。</p> <p>※水溶性切削油のご使用をお奨めします。</p> <p>※Adjust both spindle speed and feed at the same rate. (When using spindle speed 20,000 or more, the same adjustment is required.)</p> <p>※Use a rigid and precise machine and chuck holder.</p> <p>※Adjust milling conditions when vibration and abnormal sounds occur by the conditions of the machine, chuck holder and work clamping.</p> <p>※When tending to have chip packing during drilling, step milling is recommended.</p> <p>※Water soluble cutting fluid is recommended.</p>											

PVD・微細膜 Microcoating	ダイヤモンド Diamond	ダイヤモン
		コーティング
コーティング	Square	スクエア
		Long Neck Square
コーティング	Ball	ボール
		Long Neck Ball
コーティング	Radius	ラジウス
		Long Neck Radius
コーティング	Taper	テーパ
		Taper Ball
コーティング	Taper Radius	テーパラジウス
		Chamfering
	Drilling	ドリル
	Thread milling	ねじ切り
	Chamfering	面取り