

NS

MUGEN

無限コーティング

パワーZエンドミル

MUGEN-COATING Power "Z" End Mill

MSZ345

規格
拡大

日進工具株式会社

下穴なし・ノンステップで突っ込みから横引き連続加工が可能!

Continuous operation from non-step Plunge cut without pre-machining.

パワーZエンドミル
MUGEN-COATING Power "Z" End Mill
MSZ345

刃径バリエーション大幅に拡大
全111サイズ!

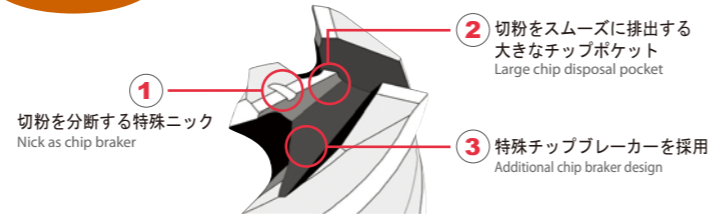
Expanded Dia. Size Variation, Total 111 sizes.

新開発の特殊刃形状で、加工能力が大幅アップ。
突っ込み加工から溝加工まで従来にない高効率加工を実現!
無限コーティングの採用で安定した長寿命!

New flute design brought a remarkable shearing ability.
High efficient machining is realized both for plunge cutting and slotting.

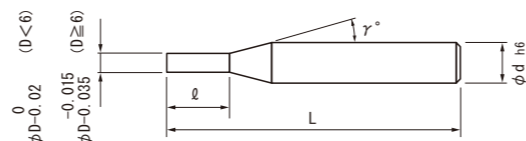
特許取得
PAT. No 3811129

突っ込み加工に威力を発揮するエンド形状
Unique end teeth design for drilling



MSZ345

刃数 3
Number of Flutes
ネジレ角 45°
Helix Angle
コーティング 無限コーティング
Coating MUGEN
材質 超微粒子超硬合金
Material Micro Grain Carbide



●標準 特定代理店在庫商品 単位 (寸法: mm) Unit [Size: mm]

コードNo. Code No.	(D) 刃径 Dia.	(L) 刃長 Length of Cut	(γ) 首角 Neck Taper Angle	(d) シャンク径 Shank Dia.	(L) 全長 Overall Length
08-00133-00100	1	1.5	9°	4	45
08-00133-00110	1.1	1.7	9°	4	45
08-00133-00120	1.2	1.8	9°	4	45
08-00133-00130	1.3	2	9°	4	45
08-00133-00140	1.4	2.1	9°	4	45
08-00133-00150	1.5	2.3	9°	4	45
08-00133-00160	1.6	2.4	9°	4	45
08-00133-00170	1.7	2.6	9°	4	45
08-00133-00180	1.8	2.7	9°	4	45
08-00133-00190	1.9	2.9	9°	4	45
08-00133-00200	2	3	9°	4	45
08-00133-00210	2.1	3.2	9°	4	45
08-00133-00220	2.2	3.3	9°	4	45
08-00133-00230	2.3	3.5	9°	4	45
08-00133-00240	2.4	3.6	9°	4	45
08-00133-00250	2.5	3.8	9°	4	45
08-00133-00260	2.6	3.9	9°	4	45
08-00133-00270	2.7	4.1	9°	4	45
08-00133-00280	2.8	4.2	9°	4	45
08-00133-00290	2.9	4.5	9°	4	45
08-00133-00300	3	6	9°	6	50
08-00133-00310	3.1	6.2	9°	6	50
08-00133-00320	3.2	6.4	9°	6	50
08-00133-00330	3.3	6.6	9°	6	50

オーダー方法 ■MSZ345 刃径 (D) を指示して下さい。
■When you order, indicate MSZ345 Dia (D).

●標準 特定代理店在庫商品 単位 (寸法: mm) Unit [Size: mm]

コードNo. Code No.	(D) 刃径 Dia.	(L) 刃長 Length of Cut	(γ) 首角 Neck Taper Angle	(d) シャンク径 Shank Dia.	(L) 全長 Overall Length
08-00133-00340	3.4	6.8	9°	6	50
08-00133-00350	3.5	7	9°	6	50
08-00133-00360	3.6	7.2	9°	6	50
08-00133-00370	3.7	7.4	9°	6	50
08-00133-00380	3.8	7.6	9°	6	50
08-00133-00390	3.9	7.8	9°	6	50
08-00133-00400	4	8	9°	6	50
08-00133-00410	4.1	8.2	9°	6	50
08-00133-00420	4.2	8.4	9°	6	50
08-00133-00430	4.3	8.6	9°	6	50
08-00133-00440	4.4	8.8	9°	6	50
08-00133-00450	4.5	9	9°	6	50
08-00133-00460	4.6	9.2	9°	6	50
08-00133-00470	4.7	9.4	9°	6	50
08-00133-00480	4.8	9.6	9°	6	50
08-00133-00490	4.9	9.8	9°	6	50
08-00133-00500	5	10	9°	6	50
08-00133-00510	5.1	10.2	9°	6	55
08-00133-00520	5.2	10.4	9°	6	55
08-00133-00530	5.3	10.6	9°	6	55
08-00133-00540	5.4	10.8	9°	6	55
08-00133-00550	5.5	11.2	9°	6	55
08-00133-00560	5.6	11.4	9°	6	55
08-00133-00570	5.7	11.6	9°	6	55

オーダー方法 ■MSZ345 刃径 (D) を指示して下さい。
■When you order, indicate MSZ345 Dia (D).

単位 (寸法: mm) Unit [Size: mm]

●標準 特定代理店在庫商品

コードNo. Code No.	(D) 刃径 Dia.	(L) 刃長 Length of Cut	(γ) 首角 Neck Taper Angle	(d) シャンク径 Shank Dia.	(L) 全長 Overall Length
08-00133-00580	5.8	12	9°	6	55
08-00133-00590	5.9	12.4	9°	6	55
08-00133-00600	6	13	-	6	55
08-00133-00610	6.1	13	9°	8	65
08-00133-00620	6.2	13	9°	8	65
08-00133-00630	6.3	13.5	9°	8	65
08-00133-00640	6.4	13.5	9°	8	65
08-00133-00650	6.5	13.5	9°	8	65
08-00133-00660	6.6	14	9°	8	65
08-00133-00670	6.7	14	9°	8	65
08-00133-00680	6.8	15	9°	8	65
08-00133-00690	6.9	15	9°	8	65
08-00133-00700	7	16	9°	8	65
08-00133-00710	7.1	16	9°	8	65
08-00133-00720	7.2	16	9°	8	65
08-00133-00730	7.3	16	9°	8	65
08-00133-00740	7.4	16	9°	8	65
08-00133-00750	7.5	16	9°	8	65
08-00133-00760	7.6	17	9°	8	65
08-00133-00770	7.7	17	9°	8	65
08-00133-00780	7.8	17	9°	8	65
08-00133-00790	7.9	17	9°	8	65
08-00133-00800	8	19	-	8	65
08-00133-00810	8.1	18	9°	10	75
08-00133-00820	8.2	18	9°	10	75
08-00133-00830	8.3	18	9°	10	75
08-00133-00840	8.4	18	9°	10	75
08-00133-00850	8.5	18	9°	10	75
08-00133-00860	8.6	19	9°	10	75
08-00133-00870	8.7	19	9°	10	75
08-00133-00880	8.8	19	9°	10	75
08-00133-00890	8.9	19	9°	10	75

オーダー方法 ■MSZ345 刃径 (D) を指示して下さい。
■When you order, indicate MSZ345 Dia (D).

単位 (寸法: mm) Unit [Size: mm]

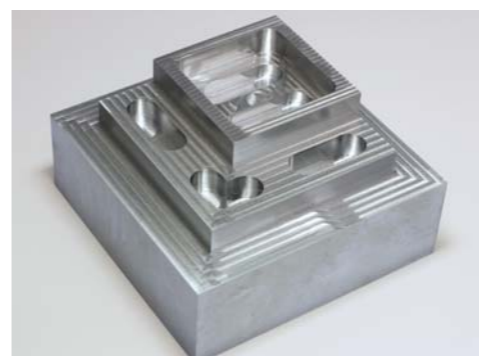
●標準 特定代理店在庫商品

コードNo. Code No.	(D) 刃径 Dia.	(L) 刃長 Length of Cut	(γ) 首角 Neck Taper Angle	(d) シャンク径 Shank Dia.	(L) 全長 Overall Length
08-00133-00900	9	19	9°	10	75
08-00133-00910	9.1	20	9°	10	75
08-00133-00920	9.2	20	9°	10	75
08-00133-00930	9.3	20	9°	10	75
08-00133-00940	9.4	20	9°	10	75
08-00133-00950	9.5	20	9°	10	75
08-00133-00960	9.6	21	9°	10	75
08-00133-00970	9.7	21	9°	10	75
08-00133-00980	9.8	21	9°	10	75
08-00133-00990	9.9	21	9°	10	75
08-00133-01000	10	22	-	10	75
08-00133-01010	10.1	22	9°	12	80
08-00133-01020	10.2	22	9°	12	80
08-00133-01030	10.3	22	9°	12	80
08-00133-01040	10.4	22	9°	12	80
08-00133-01050	10.5	22	9°	12	80
08-00133-01060	10.6	22	9°	12	80
08-00133-01070	10.7	22	9°	12	80
08-00133-01080	10.8	22	9°	12	80
08-00133-01090	10.9	22	9°	12	80
08-00133-01100	11	22	9°	12	80
08-00133-01110	11.1	25	9°	12	80
08-00133-01120	11.2	25	9°	12	80
08-00133-01130	11.3	25	9°	12	80
08-00133-01140	11.4	25	9°	12	80
08-00133-01150	11.5	25	9°	12	80
08-00133-01160	11.6	25	9°	12	80
08-00133-01170	11.7	25	9°	12	80
08-00133-01180	11.8	25	9°	12	80
08-00133-01190	11.9	25	9°	12	80
08-00133-01200	12	26	-	12	80

オーダー方法 ■MSZ345 刃径 (D) を指示して下さい。
■When you order, indicate MSZ345 Dia (D).

加工事例

Technical Data



ワークサイズ: 100 × 100 (mm)
Work size:

使用工具 Tool	MSZ345 φ10			
被削材 Work Material	S50C			
回転数 Spindle Speed	3,000 min ⁻¹			
工程 Process	突込み加工 Drilling	ポケット Pocket milling	溝 Slotting	側面 Side milling
送り速度 Feed	300mm/min	1,500mm/min	800mm/min	1,500mm/min
切り込み Depth of Cut	ap 10mm	10mm × 3mm (ap × ae)	ap 10mm	10mm × 3mm (ap × ae)
クーラント Coolant	エアブロー Air blow			
加工時間 Cutting Time	6分 6 min			

切削条件参考表

Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steels S50C				合金鋼 Alloy Steels SKD・SCM				ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304				調質鋼 Prehardened Steels HPM・NAK (～40HRC)			
切削速度 Cutting Speed	90m/min				50m/min				35m/min				55m/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			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		突込み Drilling	溝 Slotting	側面 Side Milling
		mm/min				mm/min				mm/min				mm/min		
	min ⁻¹				min ⁻¹				min ⁻¹				min ⁻¹			
1	15,000	70	200	400	15,000	40	100	210	10,000	20	70	200	15,000	50	100	200
1.5	13,000	70	250	500	13,000	40	120	270	7,000	20	70	250	13,000	50	130	250
2	11,000	100	300	600	8,000	50	140	290	5,000	20	75	250	10,000	70	150	300
2.5	10,000	100	400	700	7,000	60	160	330	4,000	20	75	250	8,000	90	170	350
3	9,600	200	550	800	5,300	80	200	400	3,600	20	100	250	5,800	100	250	400
4	7,200	210	650	900	4,000	100	250	400	2,800	30	100	250	4,400	110	250	400
5	5,700	260	700	1,000	3,200	100	250	450	2,200	40	120	300	3,500	120	300	500
6	4,800	300	720	1,200	2,700	130	300	450	1,800	40	120	300	3,000	130	330	600
7	4,100	300	740	1,100	2,300	120	300	450	1,600	40	120	300	2,500	110	330	600
8	3,600	300	760	1,000	2,000	100	300	400	1,400	30	120	300	2,200	100	330	600
9	3,200	300	770	900	1,800	80	250	380	1,200	20	100	300	1,900	90	250	500
10	3,000	300	800	900	1,600	80	200	350	1,100	20	100	300	1,700	80	200	400
11	2,800	300	760	850	1,500	80	200	350	1,000	20	100	280	1,600	80	200	400
12	2,600	280	740	850	1,400	70	180	340	900	20	100	270	1,500	70	180	340

切り込み量
Depth of Cut
(D: 刃径 Dia.)



(D: 刃径 Dia.)

備考
Notes

- ※機械剛性によって切り込み量を調整して下さい。
- ※実際の加工では形状加工、目的、使用機械等により条件を調整して下さい。
- ※回転数と送り速度は同じ割合で調整して下さい。
- ※エアブローの使用を推奨します。
- ※ステンレス鋼の場合には、不水溶性切削油をお奨めします。
- ※ステンレス鋼の突込み加工時はステップ加工をお奨めします。
- ※切り粉の排出に注意して下さい。
- ※ミーリングチャック、機械は出来るだけ剛性のあるものをお奨めします。
- ※工具突出量は出来るだけ短くして下さい。
- ※Adjust depth of cut according to machine rigidity.
- ※Final milling conditions are subject to machining profile, purpose and machine status.
- ※Adjust both spindle speed and feed at the same rate.
- ※Air blow is recommended.
- ※Non-water cutting fluid is recommended for cutting stainless steels.
- ※Step machining is recommended for drilling stainless steels.
- ※Chip disposal is important.
- ※Use a rigid and precise machine and chuck holder.
- ※Overhang of end mill should be as short as possible from spindle nose.

警告 CAUTION 安全上の注意 Attention on Safety

- 1) 工具をケースから取り出す際は、工具の飛び出しや、刃先が素手に直接触れない様に、十分に注意して下さい。
- 2) 切れ刃を直接素手で触れない様にして下さい。
- 3) 工具を使用する際は、破損する危険がありますので、必ずカバー・保護メガネ等を使用して下さい。
- 4) ホルダ等は、工具や加工内容に見合った物を使用して下さい。工具はホルダにしっかりと固定し、振れを抑えるようにして下さい。
- 5) 被削材は、しっかりと固定して下さい。
- 6) 工具及び被削材の寸法は、あらかじめ確認しておいて下さい。
- 7) 切削条件は、加工物や使用機械に合わせて、調節する必要があります。
- 8) 用途に応じて切削油を選定して下さい。不水溶性切削油を使用する場合は、加工時に発生する火花や破損で引火、火災の危険があります。防火対策を必ず行って下さい。
- 9) 使用中に異常(切削音・煙)が発生した場合は、直ちに機械を止めて下さい。
- 10) 工具の改造はしないで下さい。
- 1) When removing tools from cases, be careful of getting-out of tools and don't touch directly the cutting edges.
- 2) Never touch the cutting edges directly with bare hand.
- 3) Use safety covers and eye protection, as tools may be broken.
- 4) Use holders, etc. that match the tools and nature of the processing operations. The tool should be firmly attached to the holder to prevent shaking.
- 5) The work materials clamp firmly.
- 6) Make sure of dimensions of tools and work pieces before starting operation.
- 7) It is necessary to adjust conditions according to the dimensions of work materials and the machine.
- 8) Select a cutting fluid appropriate to the particular usage. Using a non-water cutting fluid could lead to fires due to sparks generated during processing or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures.
- 9) If abnormal sound, etc. occurs during processing, stop the machine immediately.
- 10) Don't modify tools.

※ 本カタログに掲載の商品仕様は、改善・改良のため予告無く変更する場合がございます。
※ Specifications may change without notice for improvement.

http://www.ns-tool.com

日進工具株式会社

〒140-0013 東京都品川区南大井1-13-5 新南大井ビル5F TEL. 03-3763-5621 FAX. 03-3763-2280



大阪営業所
〒550-0013 大阪市西区新町2-9-3双竜ビル2F
TEL. 06-6534-4621 FAX. 06-6534-4530

名古屋営業所
〒460-0022 名古屋市中区金山1-15-10三井生命ビル4F
TEL. 052-332-0087 FAX. 052-332-2757

長野営業所
〒386-0013 長野県上田市中央東2-20-1F
TEL. 0268-28-5720 FAX. 0268-28-5717

仙台営業所
〒981-3408 宮城県黒川郡大和町松坂平2-7-2
TEL. 022-344-3977 FAX. 022-344-3455

