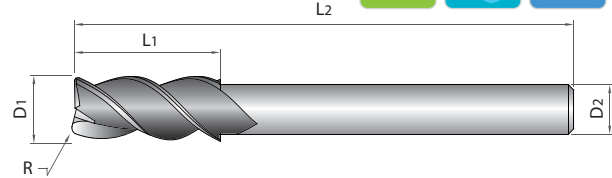


超硬 3枚刃 アルミ加工用

- ・アルミ、アルミ合金、非鉄金属用
- ・鏡面仕上げの切れ刃は加工品位に優れ、耐摩耗性も向上
- ・びびり振動を抑制する切れ刃形状
- ・精度を高めた刃径公差
- ・種類の豊富な刃長
- ・切り屑排出性の良い3枚刃
- ・切削性を高めたシャープエッジ
- ・硬度、靱性重視の超微粒子超硬母材
- ・標準工具径：φ1～φ20を標準化
- ・DLCコーティングも標準化



刃数:3



型番	WEBコード	刃径	シャンク径	刃長	全長	コーナR	リード角	コーティング	価格
		D1 0/-0.015	D2 h6			L1			
E5D7001002	322816	1	6	2	40	シャープ	45°	無	3,440
E5D70010025	322817	1	6	2.5	40	シャープ	45°	無	3,440
E5D70010	322818	1	6	3	50	シャープ	45°	無	3,630
E5D7001004	322819	1.0	6	4	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7001006	322820	1	6	6	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7001012	322821	1.2	6	4	50	シャープ	45°	無	3,630
E5D7001503	322822	1.5	6	3	40	シャープ	45°	無	3,440
E5D70015	322823	1.5	6	5	50	シャープ	45°	無	3,630
E5D7001506	322824	1.5	6	6	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7001508	322825	1.5	6	8	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7001510	322826	1.5	6	10	60	シャープ	45°	無	4,380
E5D7002003	322827	2	6	3	40	シャープ	45°	無	3,440
E5D70020	322828	2	6	6	50	シャープ	45°	無	3,630
E5D7002008	322829	2	6	8	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7002010	322830	2	6	10	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7002012	322831	2	6	12	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7002508	322832	2.5	6	8	40	シャープ	45°	無	3,440
E5D70025	322833	2.5	6	10	55	シャープ	45°	無	4,000
E5D7002512	322834	2.5	6	12	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7003004	322835	3	6	4	45	シャープ	45°	無	3,410
E5D7003008	322836	3	6	8	45	シャープ	45°	無	3,410
E5D70030	322837	3	6	11	55	シャープ	45°	無	3,750
E5D7003015	322838	3	6	15	65	シャープ	45°	無	4,130
E5D7003020	322839	3	6	20	70	シャープ	45°	無	4,600
E5D7003025	322840	3	6	25	75	シャープ	45°	無	4,820
E5D7003030	322841	3	6	30	80	シャープ	45°	無	5,070
E5D70035	322842	3.5	6	12	55	シャープ	45°	無	4,000
E5D7004005	322843	4	6	5	45	シャープ	45°	無	3,410
E5D7004008	322844	4	6	8	45	シャープ	45°	無	3,410
E5D7004011	322845	4	6	11	45	シャープ	45°	無	3,410
E5D70040	322846	4	6	13	55	シャープ	45°	無	3,750
E5D7004016	322847	4	6	16	65	シャープ	45°	無	4,130
E5D7004020	322848	4	6	20	70	シャープ	45°	無	4,320
E5D7004026	322849	4	6	26	75	シャープ	45°	無	4,820
E5D7004030	322850	4	6	30	80	シャープ	45°	無	5,070
E5D70045	322851	4.5	6	15	55	シャープ	45°	無	4,000
E5D7005006	322852	5	6	6	45	シャープ	45°	無	3,410
E5D70050	322853	5	6	17	55	シャープ	45°	無	3,750
E5D70050001 ※	-	5	4	7.5	80	シャープ	45°	無	-
E5D70050002 ※	-	5	4	7.5	80	0.2	45°	無	-
E5D7005022	322854	5	6	22	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7005025	322855	5	6	25	70	シャープ	45°	無	4,190
E5D7005030	322856	5	6	30	75	シャープ	45°	無	4,380
E5D7005035	322857	5	6	35	80	シャープ	45°	無	4,600
E5D7005040	322858	5	6	40	85	シャープ	45°	無	4,820
E5D7005045	322859	5	6	45	90	シャープ	45°	無	5,070
E5D70055	322860	5.5	6	17	55	シャープ	45°	無	3,750
E5D7006007	322861	6	6	7	50	シャープ	45°	無	3,540
E5D7006013	322862	6	6	13	50	シャープ	45°	無	3,540

※受注生産品となります。価格、最低製作ロットについてはお問い合わせ下さい。

ALU-CUTエンドミル

Y
G
i

V7 Plus
エンドミル

4G MILLS
エンドミル

X5070
エンドミル

TitanXox Power
エンドミル

ALLU-CUT
エンドミル

アンダーシャンク
エンドミル

Vエンドミル

超硬ドリル

型番	WEBコード	刃径		刃長 L1	全長 L2	コーナR R	リード角	コーティング	価格
		D1 0/-0.015	D2 h6						
E5D70060	322863	6	6	17	60	シャープ	45°	無	3,750
E5D70060001 ※	-	6	5	9	90	シャープ	45°	無	-
E5D70060002 ※	-	6	5	9	90	0.2	45°	無	-
E5D7006022	322864	6	6	22	60	シャープ	45°	無	4,000
E5D7006025	322865	6	6	25	70	シャープ	45°	無	4,190
E5D7006030	322866	6	6	30	75	シャープ	45°	無	4,380
E5D7006035	322867	6	6	35	80	シャープ	45°	無	4,600
E5D7006042	322868	6	6	42	90	シャープ	45°	無	5,070
E5D7006050	322869	6	6	50	100	シャープ	45°	無	5,570
E5D70070	322870	7	8	22	65	シャープ	45°	無	5,660
E5D70070001 ※	-	7	6	10.5	110	シャープ	45°	無	-
E5D70070002 ※	-	7	6	10.5	110	0.2	45°	無	-
E5D7008009	322871	8	8	9	60	シャープ	45°	無	5,070
E5D7008019	322872	8	8	19	60	シャープ	45°	無	5,070
E5D70080	322873	8	8	22	70	シャープ	45°	無	5,320
E5D70080001 ※	-	8	6	12	110	シャープ	45°	無	-
E5D70080002 ※	-	8	6	12	110	0.2	45°	無	-
E5D7008028	322874	8	8	28	80	シャープ	45°	無	6,220
E5D7008030	322875	8	8	30	80	シャープ	45°	無	6,220
E5D7008035	322876	8	8	35	85	シャープ	45°	無	6,500
E5D7008040	322877	8	8	40	90	シャープ	45°	無	6,820
E5D7008045	322878	8	8	45	95	シャープ	45°	無	7,190
E5D7008050	322879	8	8	50	100	シャープ	45°	無	7,540
E5D7008055	322880	8	8	55	105	シャープ	45°	無	7,910
E5D7008065	322881	8	8	65	110	シャープ	45°	無	8,320
E5D70090	322882	9	10	27	70	シャープ	45°	無	7,850
E5D70090001 ※	-	9	8	13.5	130	シャープ	45°	無	-
E5D70090002 ※	-	9	8	13.5	130	0.2	45°	無	-
E5D7010011	322883	10	10	11	65	シャープ	45°	無	7,040
E5D7010022	322884	10	10	22	65	シャープ	45°	無	7,040
E5D70100	322885	10	10	27	75	シャープ	45°	無	7,380
E5D70100001 ※	-	10	8	15	130	シャープ	45°	無	-
E5D70100002 ※	-	10	8	15	130	0.2	45°	無	-
E5D7010032	322886	10	10	32	90	シャープ	45°	無	8,470
E5D7010035	322887	10	10	35	90	シャープ	45°	無	9,000
E5D7010040	322888	10	10	40	90	シャープ	45°	無	9,000
E5D7010045	322889	10	10	45	100	シャープ	45°	無	9,910
E5D7010050	322890	10	10	50	100	シャープ	45°	無	9,910
E5D7010055	322891	10	10	55	110	シャープ	45°	無	10,910
E5D7010060	322892	10	10	60	110	シャープ	45°	無	10,910
E5D7010065	322893	10	10	65	120	シャープ	45°	無	11,970
E5D70110001 ※	-	11	10	16.5	150	シャープ	45°	無	-
E5D70110002 ※	-	11	10	16.5	150	0.2	45°	無	-
E5D7012013	322894	12	12	13	70	シャープ	45°	無	9,380
E5D7012026	322895	12	12	26	70	シャープ	45°	無	9,380
E5D70120	322896	12	12	32	80	シャープ	45°	無	9,880
E5D70120001 ※	-	12	10	18	150	シャープ	45°	無	-
E5D70120002 ※	-	12	10	18	150	0.2	45°	無	-
E5D7012040	322897	12	12	40	95	シャープ	45°	無	12,040
E5D7012045	322898	12	12	45	100	シャープ	45°	無	12,630
E5D7012050	322899	12	12	50	100	シャープ	45°	無	12,630
E5D7012055	322900	12	12	55	110	シャープ	45°	無	13,910
E5D7012060	322901	12	12	60	110	シャープ	45°	無	13,910
E5D7012065	322902	12	12	65	120	シャープ	45°	無	15,320
E5D7012070	322903	12	12	70	120	シャープ	45°	無	15,320
E5D7012075	322904	12	12	75	135	シャープ	45°	無	17,600
E5D7012080	322905	12	12	80	140	シャープ	45°	無	18,040
E5D70130001 ※	-	13	12	19.5	160	シャープ	45°	無	-
E5D70130002 ※	-	13	12	19.5	160	0.2	45°	無	-
E5D70140	322906	14	14	37	90	シャープ	45°	無	17,940
E5D70140165	322907	14	16	37	90	シャープ	45°	無	24,220
E5D7016018	322908	16	16	18	90	シャープ	45°	無	22,820

※受注生産品となります。価格、最低製作ロットについてはお問い合わせ下さい。

型番	WEBコード	刃径		シャンク径		刃長		全長	コーナR R	リード角	コーティング	価格
		D1 0/-0.015	D2 h6	D2 h6	L1	L2						
E5D7016032	322909	16	16	16	32	90	シャープ	45°	無	22,820		
E5D70160	322910	16	16	16	42	100	シャープ	45°	無	24,040		
E5D7016052	322911	16	16	16	52	105	シャープ	45°	無	24,630		
E5D7016055	322912	16	16	16	55	110	シャープ	45°	無	26,820		
E5D7016065	322913	16	16	16	65	130	シャープ	45°	無	29,500		
E5D7016075	322914	16	16	16	75	150	シャープ	45°	無	32,410		
E5D7016085	322915	16	16	16	85	160	シャープ	45°	無	34,040		
E5D7016095	322916	16	16	16	95	180	シャープ	45°	無	37,440		
E5D70160105	322917	16	16	16	105	190	シャープ	45°	無	39,320		
E5D70160115	322918	16	16	16	115	200	シャープ	45°	無	41,290		
E5D70180	322919	18	16	16	48	100	シャープ	45°	無	37,250		
E5D7020022	322920	20	20	20	22	90	シャープ	45°	無	35,570		
E5D7020038	322921	20	20	20	38	90	シャープ	45°	無	35,570		
E5D70200	322922	20	20	20	48	100	シャープ	45°	無	37,440		
E5D7020055	322923	20	20	20	55	110	シャープ	45°	無	39,290		
E5D7020065	322924	20	20	20	65	130	シャープ	45°	無	45,910		
E5D7020075	322925	20	20	20	75	150	シャープ	45°	無	50,500		
E5D7020085	322926	20	20	20	85	160	シャープ	45°	無	53,040		
E5D7020095	322927	20	20	20	95	180	シャープ	45°	無	58,320		
GED70010025	322931	1	6	6	2.5	40	シャープ	45°	DLC	4,470		
GED70020	322932	2	6	6	6	50	シャープ	45°	DLC	4,660		
GED7003008	322933	3	6	6	8	45	シャープ	45°	DLC	4,660		
GED7004011	322935	4	6	6	11	45	シャープ	45°	DLC	4,660		
GED70040	322936	4	6	6	13	55	シャープ	45°	DLC	5,040		
GED70050	322937	5	6	6	17	55	シャープ	45°	DLC	5,040		
GED7006013	322938	6	6	6	13	50	シャープ	45°	DLC	4,790		
GED70060	322939	6	6	6	17	60	シャープ	45°	DLC	5,040		
GED7008019	322940	8	8	8	19	60	シャープ	45°	DLC	6,910		
GED70080	322941	8	8	8	22	70	シャープ	45°	DLC	7,190		
GED7010022	322942	10	10	10	22	65	シャープ	45°	DLC	10,100		
GED70100	322943	10	10	10	27	75	シャープ	45°	DLC	10,470		
GED7012026	322944	12	12	12	26	70	シャープ	45°	DLC	13,250		
GED70120	322945	12	12	12	32	80	シャープ	45°	DLC	13,820		
GED7016032	322946	16	16	16	32	90	シャープ	45°	DLC	30,630		
GED70160	322947	16	16	16	42	100	シャープ	45°	DLC	31,940		
GED7020038	322948	20	20	20	38	90	シャープ	45°	DLC	45,690		
GED70200	322949	20	20	20	48	100	シャープ	45°	DLC	47,660		

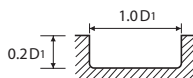
※受注生産品となります。価格、最低製作ロットについてはお問い合わせ下さい。

参考切削条件

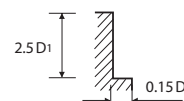
刃径	回転数	刃当たり送り	送り	回転数	刃当たり送り	送り
D1 (mm)	n (min.-1)	Fz (mm/z)	f'(mm/min.)	n (min.-1)	Fz (mm/z)	f'(mm/min.)
1.0	17000	0.011	550	17000	0.018	900
1.2	16000	0.011	550	16000	0.018	850
1.5	13000	0.013	500	13000	0.022	850
2.0	10000	0.013	400	10000	0.021	640
2.5	8000	0.016	380	8000	0.022	520
3.0	7000	0.017	350	7000	0.022	455
3.5	7000	0.017	350	7000	0.026	550
4.0	7000	0.021	441	7000	0.026	546
4.5	7000	0.024	500	7000	0.029	600
5.0	7000	0.024	504	7000	0.031	651

刃径	回転数	刃当たり送り	送り	回転数	刃当たり送り	送り
D1 (mm)	n (min.-1)	Fz (mm/z)	f'(mm/min.)	n (min.-1)	Fz (mm/z)	f'(mm/min.)
5.5	7000	0.029	605	7000	0.033	700
6.0	7000	0.029	606	7000	0.036	756
7.0	6000	0.039	700	6000	0.046	820
8.0	5600	0.042	700	5600	0.051	861
9.0	5600	0.048	800	5600	0.054	900
10.0	5600	0.051	854	5600	0.063	1050
12.0	5600	0.063	1050	5600	0.053	882
14.0	4200	0.072	903	4200	0.088	1106
16.0	4200	0.075	945	4200	0.096	1211
18.0	2800	0.083	700	2800	0.108	910
20.0	2800	0.096	805	2800	0.114	956

注記) 下記型番における最大軸方向切り込み量(Ap)
 ESD7001002 : 1.5 mm ESD70010025 : 2.0 mm



溝切削



側面切削

V7 Plus
エンドミル

4G MILLS
エンドミル

X5070
エンドミル

TitalNox Power
エンドミル

ALU-CUT
エンドミル

アンダーシャンク
エンドミル

Vエンドミル

超硬ドリル
ドリル

ニュー
センチュリー

SGS

WIDIA
ハニタ

ミルスター

マガフォー

アクシス

sgs pro

メタル
リムーバブル

レゴ
フィックス

アルファシス

EWS

バーガス

曾根田工業

コメート

日本アルマス
工業

ウティリス

ウィスカット

その他
切削工具

超硬素材

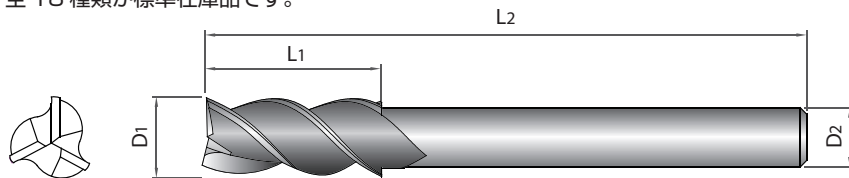
放電加工機用
周辺機器

MFS

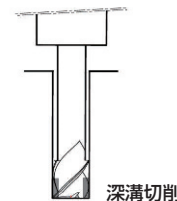
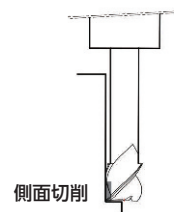
アンダーシャンクエンドミル

超硬 3枚刃 アルミ加工用 アンダーシャンク(逆段)

アルミ加工用エンドミルにアンダーシャンクタイプが追加され、立壁側面切削、深溝切削等が可能になり、加工領域が拡大しました。刃長全域にポリッシュ処理がなされ、切り屑排出性、耐溶着性を高めています。超微粒子超硬母材を使用し、DLCコーティング(特殊対応)も可能です。シャープコーナとコーナRタイプ、全18種類が標準在庫品です。



刃数:3



型番	WEBコード	刃径		刃長 L1	全長 L2	コーナR R	リード角	価格
		D1 0/-0.02	D2 h6					
E5D70050001	322765	5	4	7.5	80	シャープ	45°	4,500
E5D70050002	322774	5	4	7.5	80	0.2	45°	5,320
E5D70060001	322766	6	5	9	90	シャープ	45°	5,880
E5D70060002	322775	6	5	9	90	0.2	45°	6,910
E5D70070001	322767	7	6	10.5	110	シャープ	45°	10,410
E5D70070002	322776	7	6	10.5	110	0.2	45°	12,290
E5D70080001	322768	8	6	12	110	シャープ	45°	10,850
E5D70080002	322777	8	6	12	110	0.2	45°	12,750
E5D70090001	322769	9	8	13.5	130	シャープ	45°	14,100
E5D70090002	322778	9	8	13.5	130	0.2	45°	16,540
E5D70100001	322770	10	8	15	130	シャープ	45°	14,970
E5D70100002	322779	10	8	15	130	0.2	45°	17,500
E5D70110001	322771	11	10	16.5	150	シャープ	45°	19,500
E5D70110002	322780	11	10	16.5	150	0.2	45°	22,690
E5D70120001	322772	12	10	18	150	シャープ	45°	20,690
E5D70120002	322781	12	10	18	150	0.2	45°	29,940
E5D70130001	322773	13	12	19.5	160	シャープ	45°	27,410
E5D70130002	322782	13	12	19.5	160	0.2	45°	31,940

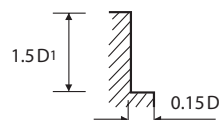
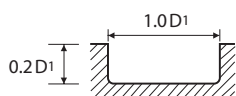
参考切削条件

溝切削

刃径	回転数	切削速度	刃当たり送り	送り
D1 (mm)	n (min.-1)	Vc (m/min.)	Fz (mm/z)	f'(mm/min.)
5	7000	110	0.024	504
6	7000	132	0.029	606
7	6000	132	0.039	700
8	5600	140	0.042	700
9	5600	158	0.048	800
10	5600	176	0.051	854
11	5600	194	0.057	952
12	5600	211	0.063	1050
13	4200	172	0.077	976

側面切削

刃径	回転数	切削速度	刃当たり送り	送り
D1 (mm)	n (min.-1)	Vc (m/min.)	Fz (mm/z)	f'(mm/min.)
5	7000	110	0.031	651
6	7000	132	0.036	756
7	6000	132	0.046	820
8	5600	140	0.051	861
9	5600	158	0.054	900
10	5600	176	0.063	1050
11	5600	194	0.058	966
12	5600	211	0.053	882
13	4200	172	0.079	994



* 上記切削条件の70%をメドに加工を開始し、状況により条件を上下させて下さい。

* 上記切削条件の70%をメドに加工を開始し、状況により条件を上下させて下さい。