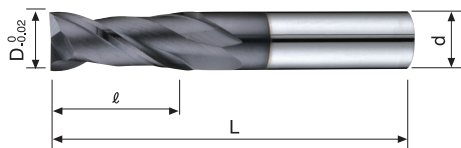


## 超硬2枚刃エンドミル 35°

## E122X



材質	コート AlTiN X-nano	MG Carbide					加工形態				
仕様					ギャッシュ付						
対応被削材表 (◎最適/○適)											
炭素鋼	工具鋼	プリハードン鋼			ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金
合金鋼	プリハードン鋼	焼き入れ鋼				ダグタイプ 鋳鉄					
~40HRC		~48HRC	~56HRC	~70HRC							
◎	◎	◎			○	○	○	○		○	○

## ● 製品特長

●材質：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：35° ●外径公差：0～-0.02mm

2枚刃汎用タイプエンドミルです

外径サイズ0.1飛びシリーズ

幅広い加工に対応します

ナノ粒子の多層被膜コート

潤滑性と耐摩耗性に優れています

一般的な切削加工で威力を発揮します

合計 199 アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E122X-0.2	7-12210002	0.2	0.5	50	4	¥6,060
E122X-0.3	7-12210003	0.3	0.8	50	4	¥4,760
E122X-0.4	7-12210004	0.4	1	50	4	¥4,760
E122X-0.5	7-12210005	0.5	1.2	50	4	¥4,110
E122X-0.6	7-12210006	0.6	1.5	50	4	¥4,110
E122X-0.7	7-12210007	0.7	1.8	50	4	¥4,110
E122X-0.8	7-12210008	0.8	2	50	4	¥4,110
E122X-0.9	7-12210009	0.9	2.5	50	4	¥4,110
E122X-1	7-12210010	1	3	50	4	¥1,880
E122X-1.1	7-12210011	1.1	3	50	4	¥2,990
E122X-1.2	7-12210012	1.2	4	50	4	¥2,990
E122X-1.3	7-12210013	1.3	4	50	4	¥2,990
E122X-1.4	7-12210014	1.4	4	50	4	¥2,990
E122X-1.5	7-12210015	1.5	5	50	4	¥1,880
E122X-1.6	7-12210016	1.6	5	50	4	¥2,990
E122X-1.7	7-12210017	1.7	5	50	4	¥2,990
E122X-1.8	7-12210018	1.8	5	50	4	¥2,990

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E122X-1.9	7-12210019	1.9	5	50	4	¥2,990
E122X-2	7-12210020	2	6	50	4	¥1,880
E122X-2.1	7-12210021	2.1	6	50	4	¥2,990
E122X-2.2	7-12210022	2.2	6	50	4	¥2,990
E122X-2.3	7-12210023	2.3	6	50	4	¥2,990
E122X-2.4	7-12210024	2.4	8	50	4	¥2,990
E122X-2.5	7-12210025	2.5	8	50	4	¥1,880
E122X-2.6	7-12210026	2.6	8	50	4	¥2,990
E122X-2.7	7-12210027	2.7	8	50	4	¥2,990
E122X-2.8	7-12210028	2.8	8	50	4	¥2,990
E122X-2.9	7-12210029	2.9	8	50	4	¥2,990
E122X-3	7-12210030	3	8	50	6	¥2,530
E122X-3.1	7-12210031	3.1	10	50	6	¥3,900
E122X-3.2	7-12210032	3.2	10	50	6	¥3,900
E122X-3.3	7-12210033	3.3	10	50	6	¥3,900
E122X-3.4	7-12210034	3.4	10	50	6	¥3,900
E122X-3.5	7-12210035	3.5	10	50	6	¥3,080
E122X-3.6	7-12210036	3.6	10	50	6	¥3,900
E122X-3.7	7-12210037	3.7	10	50	6	¥3,900
E122X-3.8	7-12210038	3.8	11	50	6	¥3,900
E122X-3.9	7-12210039	3.9	11	50	6	¥3,900
E122X-4	7-12210040	4	11	50	6	¥2,530
E122X-4.1	7-12210041	4.1	11	50	6	¥3,900
E122X-4.2	7-12210042	4.2	11	50	6	¥3,900
E122X-4.3	7-12210043	4.3	11	50	6	¥3,900
E122X-4.4	7-12210044	4.4	11	50	6	¥3,900
E122X-4.5	7-12210045	4.5	11	50	6	¥3,080
E122X-4.6	7-12210046	4.6	11	50	6	¥3,900
E122X-4.7	7-12210047	4.7	11	50	6	¥3,900
E122X-4.8	7-12210048	4.8	13	50	6	¥3,900
E122X-4.9	7-12210049	4.9	13	50	6	¥3,900
E122X-5	7-12210050	5	13	50	6	¥2,530
E122X-5.1	7-12210051	5.1	13	50	6	¥3,900
E122X-5.2	7-12210052	5.2	13	50	6	¥3,900
E122X-5.3	7-12210053	5.3	13	50	6	¥3,900
E122X-5.4	7-12210054	5.4	13	50	6	¥3,900
E122X-5.5	7-12210055	5.5	13	50	6	¥3,080
E122X-5.6	7-12210056	5.6	16	50	6	¥3,900
E122X-5.7	7-12210057	5.7	16	50	6	¥3,900
E122X-5.8	7-12210058	5.8	16	50	6	¥3,900
E122X-5.9	7-12210059	5.9	16	50	6	¥3,900
E122X-6	7-12210060	6	16	50	6	¥2,530
E122X-6.1	7-12210061	6.1	16	60	8	¥6,930

## 超硬2枚刃エンドミル 35°

AlTiN X-nano コート / φ0.2~20

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E122X-6.2	7-12210062	6.2	16	60	8	¥6,930
E122X-6.3	7-12210063	6.3	16	60	8	¥6,930
E122X-6.4	7-12210064	6.4	16	60	8	¥6,930
E122X-6.5	7-12210065	6.5	16	60	8	¥5,410
E122X-6.6	7-12210066	6.6	20	60	8	¥6,930
E122X-6.7	7-12210067	6.7	20	60	8	¥6,930
E122X-6.8	7-12210068	6.8	20	60	8	¥6,930
E122X-6.9	7-12210069	6.9	20	60	8	¥6,930
E122X-7	7-12210070	7	20	60	8	¥4,950
E122X-7.1	7-12210071	7.1	20	60	8	¥6,930
E122X-7.2	7-12210072	7.2	20	60	8	¥6,930
E122X-7.3	7-12210073	7.3	20	60	8	¥6,930
E122X-7.4	7-12210074	7.4	20	60	8	¥6,930
E122X-7.5	7-12210075	7.5	20	60	8	¥5,410
E122X-7.6	7-12210076	7.6	20	60	8	¥6,930
E122X-7.7	7-12210077	7.7	20	60	8	¥6,930
E122X-7.8	7-12210078	7.8	20	60	8	¥6,930
E122X-7.9	7-12210079	7.9	20	60	8	¥6,930
E122X-8	7-12210080	8	20	60	8	¥4,450
E122X-8.1	7-12210081	8.1	20	72	10	¥10,170
E122X-8.2	7-12210082	8.2	20	72	10	¥10,170
E122X-8.3	7-12210083	8.3	20	72	10	¥10,170
E122X-8.4	7-12210084	8.4	20	72	10	¥10,170
E122X-8.5	7-12210085	8.5	20	72	10	¥8,110
E122X-8.6	7-12210086	8.6	22	72	10	¥10,170
E122X-8.7	7-12210087	8.7	22	72	10	¥10,170
E122X-8.8	7-12210088	8.8	22	72	10	¥10,170
E122X-8.9	7-12210089	8.9	22	72	10	¥10,170
E122X-9	7-12210090	9	22	72	10	¥7,420
E122X-9.1	7-12210091	9.1	22	72	10	¥10,170
E122X-9.2	7-12210092	9.2	22	72	10	¥10,170
E122X-9.3	7-12210093	9.3	22	72	10	¥10,170
E122X-9.4	7-12210094	9.4	22	72	10	¥10,170
E122X-9.5	7-12210095	9.5	22	72	10	¥8,110
E122X-9.6	7-12210096	9.6	22	72	10	¥10,170
E122X-9.7	7-12210097	9.7	22	72	10	¥10,170
E122X-9.8	7-12210098	9.8	22	72	10	¥10,170
E122X-9.9	7-12210099	9.9	22	72	10	¥10,170
E122X-10	7-12210100	10	22	72	10	¥6,680
E122X-10.1	7-12210101	10.1	22	75	12	¥13,640
E122X-10.2	7-12210102	10.2	22	75	12	¥13,640
E122X-10.3	7-12210103	10.3	22	75	12	¥13,640
E122X-10.4	7-12210104	10.4	22	75	12	¥13,640

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E122X-10.5	7-12210105	10.5	22	75	12	¥11,260
E122X-10.6	7-12210106	10.6	26	75	12	¥13,640
E122X-10.7	7-12210107	10.7	26	75	12	¥13,640
E122X-10.8	7-12210108	10.8	26	75	12	¥13,640
E122X-10.9	7-12210109	10.9	26	75	12	¥13,640
E122X-11	7-12210110	11	26	75	12	¥10,290
E122X-11.1	7-12210111	11.1	26	75	12	¥13,640
E122X-11.2	7-12210112	11.2	26	75	12	¥13,640
E122X-11.3	7-12210113	11.3	26	75	12	¥13,640
E122X-11.4	7-12210114	11.4	26	75	12	¥13,640
E122X-11.5	7-12210115	11.5	26	75	12	¥11,260
E122X-11.6	7-12210116	11.6	26	75	12	¥13,640
E122X-11.7	7-12210117	11.7	26	75	12	¥13,640
E122X-11.8	7-12210118	11.8	26	75	12	¥13,640
E122X-11.9	7-12210119	11.9	26	75	12	¥13,640
E122X-12	7-12210120	12	26	75	12	¥9,260
E122X-12.1	7-12210121	12.1	26	80	12	¥17,320
E122X-12.2	7-12210122	12.2	26	80	12	¥17,320
E122X-12.3	7-12210123	12.3	26	80	12	¥17,320
E122X-12.4	7-12210124	12.4	26	80	12	¥17,320
E122X-12.5	7-12210125	12.5	26	80	12	¥17,320
E122X-12.6	7-12210126	12.6	26	80	12	¥17,320
E122X-12.7	7-12210127	12.7	26	80	12	¥17,320
E122X-12.8	7-12210128	12.8	26	80	12	¥17,320
E122X-12.9	7-12210129	12.9	26	80	12	¥17,320
E122X-13	7-12210130	13	26	80	12	¥15,580
E122X-13.1	7-12210131	13.1	26	80	12	¥19,480
E122X-13.2	7-12210132	13.2	26	80	12	¥19,480
E122X-13.3	7-12210133	13.3	26	80	12	¥19,480
E122X-13.4	7-12210134	13.4	26	80	12	¥19,480
E122X-13.5	7-12210135	13.5	26	80	12	¥19,480
E122X-13.6	7-12210136	13.6	26	80	12	¥19,480
E122X-13.7	7-12210137	13.7	26	80	12	¥19,480
E122X-13.8	7-12210138	13.8	26	80	12	¥19,480
E122X-13.9	7-12210139	13.9	26	80	12	¥19,480
E122X-14	7-12210140	14	32	90	16	¥18,190
E122X-14.1	7-12210141	14.1	32	90	16	¥23,810
E122X-14.2	7-12210142	14.2	32	90	16	¥23,810
E122X-14.3	7-12210143	14.3	32	90	16	¥23,810
E122X-14.4	7-12210144	14.4	32	90	16	¥23,810
E122X-14.5	7-12210145	14.5	32	90	16	¥23,810
E122X-14.6	7-12210146	14.6	32	90	16	¥23,810
E122X-14.7	7-12210147	14.7	32	90	16	¥23,810

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E122X-14.8	7-12210148	14.8	32	90	16	¥23,810
E122X-14.9	7-12210149	14.9	32	90	16	¥23,810
E122X-15	7-12210150	15	32	90	16	¥18,190
E122X-15.1	7-12210151	15.1	38	100	16	¥25,980
E122X-15.2	7-12210152	15.2	38	100	16	¥25,980
E122X-15.3	7-12210153	15.3	38	100	16	¥25,980
E122X-15.4	7-12210154	15.4	38	100	16	¥25,980
E122X-15.5	7-12210155	15.5	38	100	16	¥25,980
E122X-15.6	7-12210156	15.6	38	100	16	¥25,980
E122X-15.7	7-12210157	15.7	38	100	16	¥25,980
E122X-15.8	7-12210158	15.8	38	100	16	¥25,980
E122X-15.9	7-12210159	15.9	38	100	16	¥25,980
E122X-16	7-12210160	16	38	100	16	¥17,800
E122X-16.1	7-12210161	16.1	38	100	20	¥41,560
E122X-16.2	7-12210162	16.2	38	100	20	¥41,560
E122X-16.3	7-12210163	16.3	38	100	20	¥41,560
E122X-16.4	7-12210164	16.4	38	100	20	¥41,560
E122X-16.5	7-12210165	16.5	38	100	20	¥41,560
E122X-16.6	7-12210166	16.6	38	100	20	¥41,560
E122X-16.7	7-12210167	16.7	38	100	20	¥41,560
E122X-16.8	7-12210168	16.8	38	100	20	¥41,560
E122X-16.9	7-12210169	16.9	38	100	20	¥41,560
E122X-17	7-12210170	17	38	100	20	¥34,640
E122X-17.1	7-12210171	17.1	38	100	20	¥41,560
E122X-17.2	7-12210172	17.2	38	100	20	¥41,560
E122X-17.3	7-12210173	17.3	38	100	20	¥41,560
E122X-17.4	7-12210174	17.4	38	100	20	¥41,560
E122X-17.5	7-12210175	17.5	38	100	20	¥41,560
E122X-17.6	7-12210176	17.6	38	100	20	¥41,560
E122X-17.7	7-12210177	17.7	38	100	20	¥41,560
E122X-17.8	7-12210178	17.8	38	100	20	¥41,560
E122X-17.9	7-12210179	17.9	38	100	20	¥41,560
E122X-18	7-12210180	18	38	100	20	¥31,640
E122X-18.1	7-12210181	18.1	38	100	20	¥41,560
E122X-18.2	7-12210182	18.2	38	100	20	¥41,560
E122X-18.3	7-12210183	18.3	38	100	20	¥41,560
E122X-18.4	7-12210184	18.4	38	100	20	¥41,560
E122X-18.5	7-12210185	18.5	38	100	20	¥41,560
E122X-18.6	7-12210186	18.6	38	100	20	¥41,560
E122X-18.7	7-12210187	18.7	38	100	20	¥41,560
E122X-18.8	7-12210188	18.8	38	100	20	¥41,560
E122X-18.9	7-12210189	18.9	38	100	20	¥41,560
E122X-19	7-12210190	19	38	100	20	¥34,640

形状別エンドミル目次

不等分割不等リード

ボール

ラジアス

スクエア

ラフィング

アルミ用

面取り・リーディングドリル

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E122X-19.1	7-12210191	19.1	38	100	20	¥41,560
E122X-19.2	7-12210192	19.2	38	100	20	¥41,560
E122X-19.3	7-12210193	19.3	38	100	20	¥41,560
E122X-19.4	7-12210194	19.4	38	100	20	¥41,560
E122X-19.5	7-12210195	19.5	38	100	20	¥41,560
E122X-19.6	7-12210196	19.6	38	100	20	¥41,560
E122X-19.7	7-12210197	19.7	38	100	20	¥41,560
E122X-19.8	7-12210198	19.8	38	100	20	¥41,560
E122X-19.9	7-12210199	19.9	38	100	20	¥41,560
E122X-20	7-12210200	20	38	100	20	¥28,480

## ◆ 切削条件表

## 超硬 2 枚刃エンドミル 35°

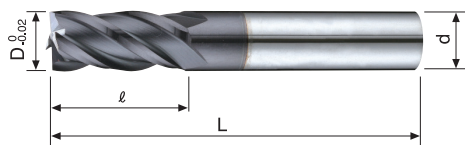
## ◆ 溝切削

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS/FC/FCD) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (35~45HRC)		焼入れ鋼 (SKD/NAK/STAVAX) (45~50HRC)	
型式	外径 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)
E122X-0.2	0.2	31847	89	31847	76	31847	34	31847	25
E122X-0.3	0.3	31847	108	31847	83	31847	54	22293	27
E122X-0.4	0.4	31847	121	31847	89	31847	64	15924	25
E122X-0.5	0.5	29299	123	24904	90	21975	57	14650	35
E122X-0.6	0.6	23885	119	20303	85	17914	57	11943	31
E122X-0.8	0.8	17914	118	15227	88	13436	64	8957	30
E122X-1	1	14331	123	12182	88	10748	62	7166	30
E122X-1.5	1.5	10616	125	9023	90	7962	64	5308	41
E122X-2	2	7962	118	6768	87	5971	66	3981	40
E122X-3	3	6369	140	5414	102	4777	80	3185	52
E122X-4	4	4777	172	4061	114	3583	86	2389	53
E122X-5	5	4140	224	3519	127	3105	99	2070	60
E122X-6	6	3450	221	2933	129	2588	104	1725	61
E122X-8	8	2588	223	2199	123	1941	101	1294	54
E122X-10	10	2070	219	1760	123	1553	96	1035	54
E122X-12	12	1725	217	1466	126	1294	96	863	48
E122X-14	14	1479	210	1257	111	1109	98	739	43
E122X-16	16	1294	191	1100	99	970	85	647	38
E122X-18	18	1150	173	978	88	863	76	575	32
E122X-20	20	1035	151	880	79	776	68	518	32
切込み深さ (mm)		φ0.2~φ1 ap:0.1D φ1.1~φ3 ap:0.1D φ3.1~φ20 ap:0.5D				φ0.2~φ1 ap:0.02D φ1~φ20 ap:0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい
3. 加工形状、切り込み深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切り込み深さを調整下さい
4. この切削条件は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、状況により条件を調整して下さい

## 超硬4枚刃エンドミル 35°

## E124X



材質	コート AlTiN X-nano	MG Carbide					加工形態				
仕様					ギャッシュ付						
対応被削材表 (◎最適/○適)											
炭素鋼	工具鋼	プリハードン鋼			ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金
合金鋼	プリハードン鋼	焼き入れ鋼				ダグタイル 鋳鉄					
~40HRC		~48HRC	~56HRC	~70HRC							
◎	◎	◎			○	○	○	○		○	○

## ● 製品特長

●材質：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：35° ●外径公差：0～-0.02mm

4枚刃汎用タイプエンドミルです

ナノ粒子の多層被膜コート

潤滑性と耐摩耗性に優れています

一般的な切削加工で威力を発揮します

合計 14 アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E124X-1	7-12410010	1	3	50	4	¥1,880
E124X-1.5	7-12410015	1.5	5	50	4	¥1,880
E124X-2	7-12410020	2	6	50	4	¥1,880
E124X-3	7-12410030	3	8	50	6	¥2,530
E124X-4	7-12410040	4	11	50	6	¥2,530
E124X-5	7-12410050	5	13	50	6	¥2,530
E124X-6	7-12410060	6	16	50	6	¥2,530
E124X-8	7-12410080	8	20	60	8	¥4,460
E124X-10	7-12410100	10	22	72	10	¥6,690
E124X-12	7-12410120	12	26	75	12	¥9,260
E124X-14	7-12410140	14	32	90	16	¥17,400
E124X-16	7-12410160	16	38	100	16	¥18,920
E124X-18	7-12410180	18	38	100	20	¥30,260
E124X-20	7-12410200	20	38	100	20	¥30,260

## ◆ 切削条件表

## 超硬 4 枚刃エンドミル 35°

## ◆ 側面切削

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS/FC/FCD) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316) ※切削液使用		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (35~45HRC)		焼入れ鋼 (SKD/NAK/STAVAX) (45~50HRC)	
型式	外径 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)
E124X-1	1	31847	892	25478	713	19108	764	17516	420	15924	255
E124X-1.5	1.5	21231	594	16985	476	12739	510	11677	280	10616	170
E124X-2	2	15924	701	12739	561	9554	573	8758	280	7962	159
E124X-3	3	10616	722	8493	577	6369	433	5839	210	5308	149
E124X-4	4	7962	828	6369	662	4777	459	4379	210	3981	159
E124X-5	5	6369	662	5096	530	3822	688	3503	168	3185	127
E124X-6	6	5308	786	4246	628	3185	408	2919	187	2654	138
E124X-8	8	3981	828	3185	662	2389	382	2189	193	1990	135
E124X-10	10	3185	764	2548	611	1911	382	1752	210	1592	127
E124X-12	12	2654	849	2123	679	1592	350	1460	234	1327	159
E124X-16	16	1990	637	1592	510	1194	287	1095	219	995	159
E124X-20	20	1592	764	1274	611	955	497	876	210	796	159
切込み深さ (mm)		ap:1.0D		ap:1.0D		ap:1.0D		ap:1.0D		ap:1.0D	
		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい
3. 加工形状、切り込み深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切り込み深さを調整下さい
4. この切削条件は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、状況により条件を調整して下さい