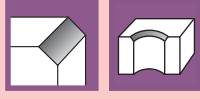




# 超硬4枚刃面取りエンドミル90°

<b>E109X</b>											
材質		コート AlTiN X-nano	UMG Carbide	加工形態 							
仕様											
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					
◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

## ● 製品特長

●材質：UMG（超微粒子超硬 ultra micro grain 0.5μ） ●ネジレ角：30° ●外径公差：0~-0.02mm

90°超硬4枚刃面取りエンドミル

4枚刃採用により、高送りが可能です

ナノ粒子の多層被膜コート

潤滑性と耐磨耗性に優れ、加工後の面粗さも良好に仕上がります

一般鋼からアルミまで幅広い被削材に適しています

合計10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 (¥)
E109X-2	7-10910020	2	4	38	3	¥3,120
E109X-3	7-10910030	3	6	38	3	¥3,120
E109X-4	7-10910040	4	9	50	4	¥3,900
E109X-5	7-10910050	5	10	50	6	¥4,680
E109X-6	7-10910060	6	12	50	6	¥4,680
E109X-8	7-10910080	8	15	60	8	¥6,240
E109X-10	7-10910100	10	16	72	10	¥7,210
E109X-12	7-10910120	12	18	75	12	¥9,360
E109X-16	7-10910160	16	25	90	16	¥18,800
E109X-20	7-10910200	20	30	100	20	¥30,830

## ◆ 切削条件表

## 超硬 4 枚刃面取りエンドミル 90°

## ◆ 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	鋳鉄	アルミ合金
切削速度		80~100m/min	60~80m/min	40~60m/min	80~100m/min	100~200m/min
型式	外径 (mm)	送り速度 (mm/1刃)	送り速度 (mm/1刃)	送り速度 (mm/1刃)	送り速度 (mm/1刃)	送り速度 (mm/1刃)
E109X-2	2	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E109X-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E109X-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E109X-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E109X-6	6	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E109X-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E109X-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E109X-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E109X-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E109X-20	20	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15

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. 回転数は加工径を基準に算出してください