

超硬2枚刃面取りエンドミル 60°

E106X

先端フラット部=径×0.01

材質	AlTiN X-nano	MG Carbide	加工形態	対応被削材表 (◎最適/○適)									
仕様					炭素鋼	工具鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	ダグタイト	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金
	合金鋼	プリハードン鋼	焼き入れ鋼	ダグタイト	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金				
	~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：30° ●外径公差：0 ~ - 0.02mm

60°超硬2枚刃面取り用Vカット・エンドミル
 横走り面取り加工、穴面取り加工でご使用下さい
 ナノ粒子の多層被膜コート
 潤滑性と耐摩耗性に優れております
 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11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 (¥)
E106X-1	7-10610010	1	2	38	3	¥4,080
E106X-2	7-10610020	2	4	38	3	¥4,080
E106X-3	7-10610030	3	6	50	3	¥4,080
E106X-4	7-10610040	4	8	50	4	¥4,930
E106X-5	7-10610050	5	12	50	6	¥6,000
E106X-6	7-10610060	6	12	50	6	¥6,000
E106X-8	7-10610080	8	16	60	8	¥7,720
E106X-10	7-10610100	10	20	72	10	¥9,000
E106X-12	7-10610120	12	24	75	10	¥12,000
E106X-16	7-10610160	16	32	100	16	¥23,150
E106X-20	7-10610200	20	40	100	20	¥37,500

◆切削条件表

超硬2枚刃面取りエンドミル 60°

◆面取り・側面加工

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	40~70m/min	30~50m/min	30~50m/min	40~70m/min	100~200m/min	
型式	外径 (mm)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)
E106X-1	1	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E106X-2	2	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E106X-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E106X-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E106X-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E106X-6	6	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E106X-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E106X-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E106X-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E106X-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E106X-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下さい

超硬2枚刃ノンコート面取りV溝用エンドミル 90°

E107			
材質	NON COAT MG Carbide	加工形態	
仕様			
対応被削材表 (◎最適/○適)			
炭素鋼 合金鋼 ~40HRC	工具鋼 プリハードン鋼 焼き入れ鋼 ~48HRC	プリハードン鋼 ~56HRC	~70HRC
ステンレス鋼	ダグタイル 鋳鉄	銅合金	アルミ合金
		○	◎

● 製品特長

●材質：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：30° ●外径公差：0～-0.02mm

90°超硬2枚刃面取りV溝用エンドミル
V溝加工、横走り面取り加工、センタリング加工、穴面取り加工でご使用下さい
ノンコート
潤滑性と耐摩耗性に優れております

合計 11 アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	有効長 ℓ1(mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
E107-1	7-107N10010	1	2	38	3	¥3,340
E107-2	7-107N10020	2	4	38	3	¥3,340
E107-3	7-107N10030	3	6	50	3	¥3,340
E107-4	7-107N10040	4	8	50	4	¥4,040
E107-5	7-107N10050	5	12	50	6	¥4,920
E107-6	7-107N10060	6	12	50	6	¥4,920
E107-8	7-107N10080	8	16	60	8	¥6,540
E107-10	7-107N10100	10	20	72	10	¥7,630
E107-12	7-107N10120	12	24	75	12	¥10,170
E107-16	7-107N10160	16	32	100	16	¥20,040
E107-20	7-107N10200	20	40	100	20	¥32,430

◆ 切削条件表

超硬2枚刃ノンコート面取りV溝用エンドミル 90°

◆ センターモミツケ加工

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		40~70m/min	30~50m/min	30~50m/min	40~70m/min	100~200m/min
型式	外径 (mm)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)
E107-1	1	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-2	2	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-6	6	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E107-20	20	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15

センターモミツケ加工は鋳鉄・アルミ加工のみに有効です

◆ V溝加工

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		40~70m/min	30~50m/min	30~50m/min	40~70m/min	100~200m/min
型式	外径 (mm)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)
E107-1	1	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-2	2	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-6	6	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E107-20	20	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15

◆側面仕上げ加工

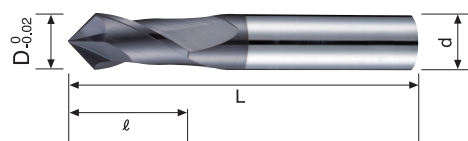
被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS/FC/FCD) (24~30HRC)	合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)	ステンレス鋼 (SUS304/SUS316) ※切削液使用	鋳鉄	アルミ合金
切削速度		40~70m/min	30~50m/min	30~50m/min	40~70m/min	100~200m/min
型式	外径 (mm)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)
E107-1	1	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-2	2	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107-6	6	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E107-20	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下さい

超硬2枚刃面取りV溝用エンドミル 90°

E107X

先端フラット部=径×0.01



材質	AiTIN X-nano	MG 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	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：30° ●外径公差：0～-0.02mm

90°超硬2枚刃面取りV溝用エンドミル
V溝加工、横走り面取り加工、センタリング加工、穴面取り加工でご使用下さい
ナノ粒子の多層被膜コート
潤滑性と耐摩耗性に優れております
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18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 (¥)
E107X-0.5	7-10710005	0.5	1	38	3	¥4,080
E107X-0.6	7-10710006	0.6	1.2	38	3	¥4,080
E107X-0.8	7-10710008	0.8	1.6	38	3	¥4,080
E107X-1	7-10710010	1	2	38	3	¥4,080
E107X-1.2	7-10710012	1.2	2.4	38	3	¥4,080
E107X-1.5	7-10710015	1.5	3	38	3	¥4,080
E107X-1.8	7-10710018	1.8	3.6	38	3	¥4,080
E107X-2	7-10710020	2	4	38	3	¥4,080
E107X-2.5	7-10710025	2.5	5	38	3	¥4,080
E107X-3	7-10710030	3	6	50	3	¥4,080
E107X-4	7-10710040	4	8	50	4	¥4,930
E107X-5	7-10710050	5	12	50	6	¥6,000
E107X-6	7-10710060	6	12	50	6	¥6,000
E107X-8	7-10710080	8	16	60	8	¥7,720
E107X-10	7-10710100	10	20	72	10	¥9,000
E107X-12	7-10710120	12	24	75	12	¥12,000
E107X-16	7-10710160	16	32	100	16	¥23,150
E107X-20	7-10710200	20	40	100	20	¥37,500

◆切削条件表

超硬2枚刃面取りV溝用エンドミル 90°

◆センターモミツケ加工

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		40~70m/min	30~50m/min	30~50m/min	40~70m/min	100~200m/min
型式	外径(mm)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)
E107X-0.5~2.5	0.5~2.5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-6	6	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E107X-20	20	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15

センターモミツケ加工は鋳鉄・アルミ加工のみに有効です

◆V溝加工

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		40~70m/min	20~50m/min	20~50m/min	40~80m/min	100~200m/min
型式	外径(mm)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)
E107X-0.5~2.5	0.5~2.5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-6	6	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E107X-20	20	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15

◆ 側面仕上げ加工

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		40~70m/min	20~50m/min	20~50m/min	40~80m/min	100~200m/min
型式	外径 (mm)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)	送りfz (mm/1刃) (mm/min)
E107X-0.5~2.5	0.5~2.5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-6	6	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06	0.02~0.07
E107X-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08	0.04~0.1
E107X-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12	0.06~0.15
E107X-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下さい

超硬4枚刃面取りエンドミル60°

E108X

先端フラット部無し

材質: **AlTiN X-nano** / **UMG Carbide**

仕様: 不等 4 / 0°

加工形態:

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	ダグタイル	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			铸铁					
~40HRC		~48HRC	~56HRC	~70HRC	铸铁					
◎	◎	○			○	○	○		○	○

●製品特長

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

60°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
潤滑性と耐摩耗性に優れ、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 (¥)
E108X-2	7-10810020	2	4	38	3	¥3,120
E108X-3	7-10810030	3	6	38	3	¥3,120
E108X-4	7-10810040	4	9	50	4	¥3,900
E108X-5	7-10810050	5	10	50	6	¥4,680
E108X-6	7-10810060	6	12	50	6	¥4,680
E108X-8	7-10810080	8	15	60	8	¥6,240
E108X-10	7-10810100	10	16	72	10	¥7,210
E108X-12	7-10810120	12	18	75	12	¥9,360
E108X-16	7-10810160	16	25	90	16	¥18,800
E108X-20	7-10810200	20	30	100	20	¥30,830

◆切削条件表

超硬4枚刃面取りエンドミル60°

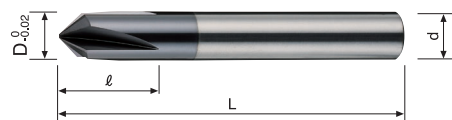
◆面取り・側面切削

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	铸铁	アルミ合金
切削速度	100~130m/min	80~100m/min	40~80m/min	100~130m/min	100~200m/min
型式	外径 (mm)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)	送りfz (mm/1刃) 側面切削(mm/min)
E108X-2	2	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06
E108X-3	3	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06
E108X-4	4	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06
E108X-5	5	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06
E108X-6	6	0.02~0.04	0.01~0.02	0.01~0.02	0.02~0.06
E108X-8	8	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08
E108X-10	10	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08
E108X-12	12	0.03~0.06	0.02~0.05	0.02~0.05	0.04~0.08
E108X-16	16	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12
E108X-20	20	0.05~0.08	0.04~0.06	0.04~0.06	0.06~0.12

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下さい

超硬4枚刃面取りエンドミル90°

E109X



先端フラット部無し

材質	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	ダグタイル 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								
~40HRC		~48HRC	~56HRC	~70HRC						
◎	◎	○			○	○	○		○	○

●製品特長

●材質：UMG（超微粒子超硬 ultra micro grain 0.5μ） ●ネジレ角：0° ●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

潤滑性と耐摩耗性に優れ、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fz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (mm/1刃)	送りfz (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下さい

超硬2枚刃リーディングドリル 60°

D921X

材質	AiTIN X-nano	MG 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 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：30°

60°リーディングドリル
先端部分を120°にすることで先端の欠けを防止します
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11アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	D1 (mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
D921X-0.5	7-92110005	0.5	0.15	1	38	3	¥2,600
D921X-1	7-92110010	1	0.3	2	38	3	¥2,600
D921X-2	7-92110020	2	0.6	4	38	3	¥2,600
D921X-3	7-92110030	3	1.0	6	50	3	¥2,990
D921X-4	7-92110040	4	1.5	8	50	4	¥3,470
D921X-6	7-92110060	6	2.0	12	70	6	¥4,330
D921X-8	7-92110080	8	2.5	16	80	8	¥7,150
D921X-10	7-92110100	10	3.0	20	90	10	¥10,180
D921X-12	7-92110120	12	4.0	24	110	12	¥15,160
D921X-16	7-92110160	16	5.0	32	120	16	¥34,640
D921X-20	7-92110200	20	6.0	40	130	20	¥53,680

◆切削条件表

超硬 2 枚刃リーディングドリル 60°

◆センタリング

被削材	一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/一般鋼) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (35~45HRC)		鋳鉄 (FC/FCD)		
	切削速度		20~30m/min		15~25m/min		65~100m/min		
型式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D921X-0.5	0.5	20000	0.003~0.02	15000	0.003~0.02	9000	0.003~0.02	-	-
D921X-1	1	10000	0.01~0.04	7500	0.01~0.04	4500	0.01~0.04	20000	0.01~0.035
D921X-2	2	5000	0.03~0.07	3800	0.03~0.07	2200	0.03~0.07	12000	0.03~0.063
D921X-3	3	7500	0.04~0.085	2500	0.04~0.085	1500	0.04~0.085	8000	0.05~0.095
D921X-4	4	5700	0.05~0.12	1900	0.05~0.12	1100	0.05~0.12	6500	0.07~0.15
D921X-6	6	3800	0.06~0.13	1300	0.06~0.13	750	0.06~0.13	4300	0.12~0.2
D921X-8	8	2800	0.08~0.16	1000	0.08~0.16	550	0.08~0.16	3200	0.15~0.2
D921X-10	10	2300	0.1~0.2	750	0.1~0.2	450	0.1~0.2	2600	0.1~0.25
D921X-12	12	1900	0.15~0.25	650	0.15~0.25	370	0.15~0.25	2200	0.2~0.3
D921X-16	16	1400	0.15~0.3	480	0.15~0.3	280	0.15~0.3	1600	0.25~0.35
D921X-20	20	1150	0.18~0.35	380	0.18~0.35	220	0.18~0.35	1300	0.28~0.4

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

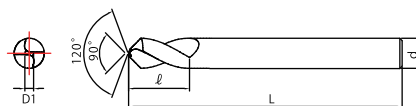
超硬2枚刃リーディングドリル 90°

D922X									
材質	AlTiN X-nano MG Carbide	加工形態							
仕様	 								
対応被削材表 (◎最適/○適)									
炭素鋼 合金鋼	工具鋼 プリハードン鋼	プリハードン鋼 焼き入れ鋼	ステンレス鋼	鋳鉄 ダグタイル 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
◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○

●製品特長

●材質：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：30°

90°リーディングドリル
先端部分を120°にすることで先端の欠けを防止します
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 11 アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	D1 (mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
D922X-0.5	7-92210005	0.5	0.15	1	38	3	¥2,600
D922X-1	7-92210010	1	0.3	2	38	3	¥2,600
D922X-2	7-92210020	2	0.6	4	38	3	¥2,600
D922X-3	7-92210030	3	1.0	6	50	3	¥2,990
D922X-4	7-92210040	4	1.5	8	50	4	¥3,470
D922X-6	7-92210060	6	2.0	12	70	6	¥4,330
D922X-8	7-92210080	8	2.5	16	80	8	¥7,150
D922X-10	7-92210100	10	3.0	20	90	10	¥10,180
D922X-12	7-92210120	12	4.0	24	110	12	¥15,160
D922X-16	7-92210160	16	5.0	32	120	16	¥34,640
D922X-20	7-92210200	20	6.0	40	130	20	¥53,680

◆切削条件表

超硬 2 枚刃リーディングドリル 90°

◆センタリング

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/一般鋼) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (35~45HRC)		鋳鉄 (FC/FCD)	
切削速度		40~85m/min		20~30m/min		15~25m/min		65~100m/min	
型式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D922X-0.5	0.5	20000	0.003~0.02	15000	0.003~0.02	9000	0.003~0.02	-	-
D922X-1	1	10000	0.01~0.04	7500	0.01~0.04	4500	0.01~0.04	20000	0.01~0.035
D922X-2	2	5000	0.03~0.07	3800	0.03~0.07	2200	0.03~0.07	12000	0.03~0.063
D922X-3	3	7500	0.04~0.085	2500	0.04~0.085	1500	0.04~0.085	8000	0.05~0.095
D922X-4	4	5700	0.05~0.12	1900	0.05~0.12	1100	0.05~0.12	6500	0.07~0.15
D922X-6	6	3800	0.06~0.13	1300	0.06~0.13	750	0.06~0.13	4300	0.12~0.2
D922X-8	8	2800	0.08~0.16	1000	0.08~0.16	550	0.08~0.16	3200	0.15~0.2
D922X-10	10	2300	0.1~0.2	750	0.1~0.2	450	0.1~0.2	2600	0.1~0.25
D922X-12	12	1900	0.15~0.25	650	0.15~0.25	370	0.15~0.25	2200	0.2~0.3
D922X-16	16	1400	0.15~0.3	480	0.15~0.3	280	0.15~0.3	1600	0.25~0.35
D922X-20	20	1150	0.18~0.35	380	0.18~0.35	220	0.18~0.35	1300	0.28~0.4

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2枚刃リーディングドリル 120°

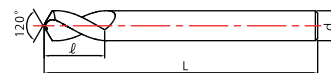
D923X

材質	AITiN X-nano	MG Carbide	加工形態
仕様			

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：30°



120°リーディングドリル
118°ドリルのセンターリング加工でご使用下さい
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11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 (¥)
D923X-0.5	7-92310005	0.5	1	38	3	¥2,600
D923X-1	7-92310010	1	2	38	3	¥2,600
D923X-2	7-92310020	2	4	38	3	¥2,600
D923X-3	7-92310030	3	6	50	3	¥2,990
D923X-4	7-92310040	4	8	50	4	¥3,470
D923X-6	7-92310060	6	12	70	6	¥4,330
D923X-8	7-92310080	8	16	80	8	¥7,150
D923X-10	7-92310100	10	20	90	10	¥10,180
D923X-12	7-92310120	12	24	110	12	¥15,160
D923X-16	7-92310160	16	32	120	16	¥34,640
D923X-20	7-92310200	20	40	130	20	¥53,680

◆切削条件表

超硬2枚刃リーディングドリル 120°

◆センターリング

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/一般鋼) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (35~45HRC)		鋳鉄 (FC/FCD)	
切削速度		40~85m/min		20~30m/min		15~25m/min		65~100m/min	
型式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D923X-0.5	0.5	20000	0.003~0.02	15000	0.003~0.02	9000	0.003~0.02	-	-
D923X-1	1	10000	0.01~0.04	7500	0.01~0.04	4500	0.01~0.04	20000	0.01~0.035
D923X-2	2	5000	0.03~0.07	3800	0.03~0.07	2200	0.03~0.07	12000	0.03~0.063
D923X-3	3	7500	0.04~0.085	2500	0.04~0.085	1500	0.04~0.085	8000	0.05~0.095
D923X-4	4	5700	0.05~0.12	1900	0.05~0.12	1100	0.05~0.12	6500	0.07~0.15
D923X-6	6	3800	0.06~0.13	1300	0.06~0.13	750	0.06~0.13	4300	0.12~0.2
D923X-8	8	2800	0.08~0.16	1000	0.08~0.16	550	0.08~0.16	3200	0.15~0.2
D923X-10	10	2300	0.1~0.2	750	0.1~0.2	450	0.1~0.2	2600	0.1~0.25
D923X-12	12	1900	0.15~0.25	650	0.15~0.25	370	0.15~0.25	2200	0.2~0.3
D923X-16	16	1400	0.15~0.3	480	0.15~0.3	280	0.15~0.3	1600	0.25~0.35
D923X-20	20	1150	0.18~0.35	380	0.18~0.35	220	0.18~0.35	1300	0.28~0.4

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2枚刃リーディングドリル 90° ロング

D932X

材質	AlTiN X-nano	MG Carbide	加工形態	
仕様				

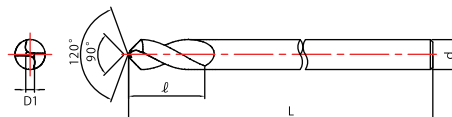
対応被削材表 (◎最適/○適)

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：30°

90° ロングシャンクリーディングドリル
 先端部分を120°にすることで先端の欠けを防止します
 突出しを長くしてのリーディング切削加工が可能です
 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 8 アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	D1 (mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
D932X-3	7-93210030	3	1.0	9	75	3	¥3,900
D932X-4	7-93210040	4	1.5	12	100	4	¥5,200
D932X-6	7-93210060	6	2.0	15	150	6	¥8,660
D932X-8	7-93210080	8	2.5	20	150	8	¥14,730
D932X-10	7-93210100	10	3.0	25	200	10	¥24,350
D932X-12	7-93210120	12	4.0	30	200	12	¥32,480
D932X-16	7-93210160	16	5.0	40	250	16	¥66,970
D932X-20	7-93210200	20	6.0	45	250	20	¥97,410

◆ 切削条件表

超硬 2 枚刃リーディングドリル 90° ロング

◆ センタリング

被削材	一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/一般鋼) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (35~45HRC)		鋳鉄 (FC/FCD)		
	切削速度		20~30m/min		15~25m/min		65~100m/min		
型式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D932X-3	3	7500	0.04~0.085	2500	0.04~0.085	1500	0.04~0.085	8000	0.05~0.095
D932X-4	4	5700	0.05~0.12	1900	0.05~0.12	1100	0.05~0.12	6500	0.07~0.15
D932X-6	6	3800	0.06~0.13	1300	0.06~0.13	750	0.06~0.13	4300	0.12~0.2
D932X-8	8	2800	0.08~0.16	1000	0.08~0.16	550	0.08~0.16	3200	0.15~0.2
D932X-10	10	2300	0.1~0.2	750	0.1~0.2	450	0.1~0.2	2600	0.1~0.25
D932X-12	12	1900	0.15~0.25	650	0.15~0.25	370	0.15~0.25	2200	0.2~0.3
D932X-16	16	1400	0.15~0.3	480	0.15~0.3	280	0.15~0.3	1600	0.25~0.35
D932X-20	20	1150	0.18~0.35	380	0.18~0.35	220	0.18~0.35	1300	0.28~0.4

※ロングタイプの為送り速度は低めに設定して下さい

※工具突出しが多い場合は回転速度、送り速度を下げてください

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んで下さい
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2枚刃リーディングドリル142°

D924X



材質	AlTiN X-nano	MG Carbide	加工形態							
仕様	2		30°		加工形態					
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	ダグタイト 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								
~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：30°

142°リーディングドリル

先端角度 140° ドリルのセンターリング加工でご使用下さい

ナノ粒子の多層被膜コート

潤滑性と耐摩耗性に優れております

一般的な切削加工で威力を発揮します

合計 11 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 (¥)
D924X-0.5	7-92410005	0.5	1	38	3	¥2,600
D924X-1	7-92410010	1	2	38	3	¥2,600
D924X-2	7-92410020	2	4	38	3	¥2,600
D924X-3	7-92410030	3	6	50	3	¥2,990
D924X-4	7-92410040	4	8	50	4	¥3,470
D924X-6	7-92410060	6	12	70	6	¥4,330
D924X-8	7-92410080	8	16	80	8	¥7,150
D924X-10	7-92410100	10	20	90	10	¥10,180
D924X-12	7-92410120	12	24	110	12	¥15,160
D924X-16	7-92410160	16	32	120	16	¥34,640
D924X-20	7-92410200	20	40	130	20	¥53,680

◆切削条件表

超硬 2 枚刃リーディングドリル 142°

◆センターリング

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)		鋳鉄 (FC/FCD)	
切削速度		40~85m/min		20~30m/min		15~25m/min		65~100m/min	
型式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D924X-0.5	0.5	20000	0.003~0.02	15000	0.003~0.02	9000	0.003~0.02	-	-
D924X-1	1	10000	0.01~0.04	7500	0.01~0.04	4500	0.01~0.04	20000	0.01~0.035
D924X-2	2	5000	0.03~0.07	3800	0.03~0.07	2200	0.03~0.07	12000	0.03~0.063
D924X-3	3	7500	0.04~0.085	2500	0.04~0.085	1500	0.04~0.085	8000	0.05~0.095
D924X-4	4	5700	0.05~0.12	1900	0.05~0.12	1100	0.05~0.12	6500	0.07~0.15
D924X-6	6	3800	0.06~0.13	1300	0.06~0.13	750	0.06~0.13	4300	0.12~0.2
D924X-8	8	2800	0.08~0.16	1000	0.08~0.16	550	0.08~0.16	3200	0.15~0.2
D924X-10	10	2300	0.1~0.2	750	0.1~0.2	450	0.1~0.2	2600	0.1~0.25
D924X-12	12	1900	0.15~0.25	650	0.15~0.25	370	0.15~0.25	2200	0.2~0.3
D924X-16	16	1400	0.15~0.3	480	0.15~0.3	280	0.15~0.3	1600	0.25~0.35
D924X-20	20	1150	0.18~0.35	380	0.18~0.35	220	0.18~0.35	1300	0.28~0.4

※ロングタイプの為送り速度は低めに設定して下さい

※工具突出し大きい場合は回転速度、送り速度を下げてください

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

Wチャンファーマイル90° レギュラーリーチ

E110HX



材質	AlTiCrN HX	MG 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：15° ●外径公差：0～- 0.02mm

表/裏面取りカッターのレギュラーリーチ仕様です
段どり替え無しで、表・裏の面取り加工ができ、加工時間短縮に最適です
φ1～φ12の豊富なバリエーションを準備致しました

合計 14 アイテム

型 式	コードNo	Dc (mm)	H (mm)	B (mm)	L (mm)	d (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	Z (t)	定 価 (¥)
E110HX-1	7-11010010	1	0.3	0.05	38	3	2.5	0.4	3	¥5,000
E110HX-1.5	7-11010015	1.5	0.4	0.08	38	3	3.8	0.7	3	¥5,000
E110HX-2	7-11010020	2	0.5	0.1	38	3	5	1	3	¥5,000
E110HX-2.5	7-11010025	2.5	0.6	0.15	38	3	6.3	1.3	3	¥5,000
E110HX-3	7-11010030	3	0.7	0.2	38	3	7.5	1.6	3	¥5,000
E110HX-3.5	7-11010035	3.5	0.8	0.2	50	4	8.8	1.9	3	¥5,200
E110HX-4	7-11010040	4	0.9	0.2	50	4	10	2.2	3	¥5,200
E110HX-4.5	7-11010045	4.5	1.1	0.2	50	5	11.3	2.3	3	¥6,500
E110HX-5	7-11010050	5	1.2	0.2	50	5	12.5	2.6	3	¥6,500
E110HX-5.5	7-11010055	5.5	1.3	0.2	50	6	13.8	2.9	3	¥6,900
E110HX-6	7-11010060	6	1.6	0.2	50	6	15	3.1	3	¥6,900
E110HX-8	7-11010080	8	1.7	0.2	60	8	20	4.6	4	¥9,500
E110HX-10	7-11010100	10	1.9	0.2	72	10	25	6.2	5	¥13,100
E110HX-12	7-11010120	12	2.2	0.2	75	12	30	7.6	6	¥15,100

◆ 切削条件表

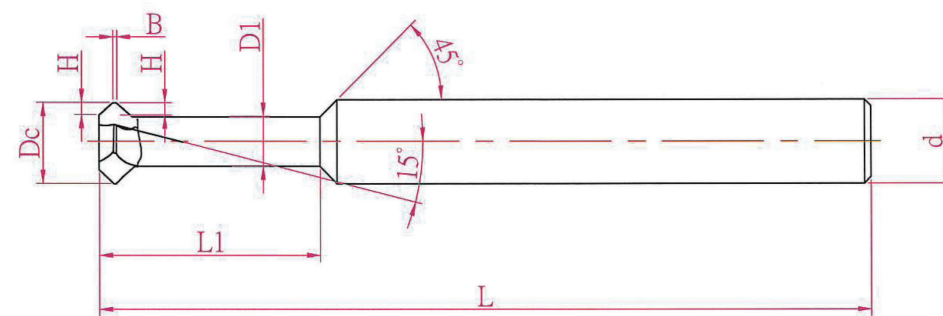
W チャンファーマイル 90° レギュラーリーチ

◆ 面取り

被削材	型式	炭素工具鋼		鋳鉄		合金鋼		プリハードン鋼	
		外径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)
E110HX	1~12	30~60	0.05~0.12	30~80	0.05~0.12	25~70	0.03~0.08	15~40	0.02~0.06

被削材	型式	ステンレス		銅・銅合金		チタン合金		アルミ合金	
		外径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)
E110HX	1~12	20~50	0.025~0.06	25~80	0.05~0.1	15~30	0.02~0.05	50~100	0.05~0.15

加工形状により切削速度、送り量を調整して下さい



Wチャンファーマイル90° ロングリーチ

E120HX



材質	AlTiCrN HX MG 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
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	銅合金
◎	◎	○	○
			アルミ合金
			○
			グラファイト
			チタン合金
			○
			耐熱合金
			○

●製品特長

●材質：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：15° ●外径公差：0～-0.02mm

表/裏面取りカッターの深穴用ロングリーチ仕様です
段どり替え無しで、表・裏の面取り加工ができ、加工時間短縮に最適です
φ3～φ12の豊富なバリエーションを準備致しました

合計 10 アイテム

型 式	コードNo	Dc (mm)	H (mm)	B (mm)	L (mm)	d (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	Z (t)	定 価 (¥)
E120HX-3	7-12010030	3	0.7	0.2	50	3	12	1.6	3	¥5,400
E120HX-3.5	7-12010035	3.5	0.8	0.2	50	4	14	1.9	3	¥5,600
E120HX-4	7-12010040	4	0.9	0.2	50	4	16	2.2	3	¥5,600
E120HX-4.5	7-12010045	4.5	1.1	0.2	50	5	18	2.3	3	¥6,700
E120HX-5	7-12010050	5	1.2	0.2	50	5	20	2.6	3	¥6,700
E120HX-5.5	7-12010055	5.5	1.3	0.2	60	6	22	2.9	3	¥7,300
E120HX-6	7-12010060	6	1.6	0.2	60	6	24	3.1	3	¥7,300
E120HX-8	7-12010080	8	1.7	0.2	70	8	32	4.6	4	¥9,900
E120HX-10	7-12010100	10	1.9	0.2	80	10	40	6.2	5	¥13,500
E120HX-12	7-12010120	12	2.2	0.2	90	12	48	7.6	6	¥15,900

◆切削条件表

W チャンファーマイル 90° ロングリーチ

◆面取り

被削材	型式	外径 (mm)	炭素工具鋼		鋳鉄		合金鋼		プリハードン鋼	
			切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
	E120HX	3~12	30~60	0.05~0.12	30~80	0.05~0.12	25~70	0.03~0.08	15~40	0.02~0.06

被削材	型式	外径 (mm)	ステンレス		銅・銅合金		チタン合金		アルミ合金	
			切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
	E120HX	3~12	20~50	0.025~0.06	25~80	0.05~0.1	15~30	0.02~0.05	50~100	0.05~0.15

加工形状により切削速度、送り量を調整して下さい

