



新商品
加工動画をCheck！



END MILLS

Solid carbide

NEW
COLLECTION



NEW ITEMS

2024-2025

7leaders®
The Art of Cutting

新開発

潤滑性が段違い
FX コーティング

+

倒れに強く切りくず処理も良好な

デュアルコア設計

溝も側面も一挙両得！ハイブリッドエンドミル

再研磨しやすい等リードタイプ



4 枚刃不等分割・等リード
(万能多用途タイプ)

A48FX P.5~

■ **ラジラス**タイプも！
E227-3.0FX P.7~

新サイズ $\Phi 3/4/5$ 追加

■ **耐熱合金鋼**向けも！
E237-2.5SX P.13~

二次バリ防止のねじれ刃タイプ

E151HX P.11~

5 枚刃 45° ねじれ
バリレス面取りカッター

ねじれ刃面取りカッターに
5 枚刃タイプが登場



5枚刃

01

FX コーティング

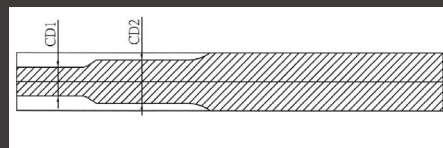
潤滑性に優れた **Cr** 系コーティング

FX コーティング対応製品

- **A40FX** (40° ネジレ)
- **A48FX** (48° ネジレ)
- **E227-3.0FX** (ラジラス)

02

デュアルコア設計



刃溝部の先端からシャンク方向にかけて芯厚（コア）の比率を段階的に変化させることで剛性の高さと切りくず排出性の高さを両立。

7leaders®
The Art of Cutting

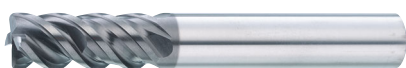
よりスムーズで美しい高精度加工を実現する

7leaders®
The Art of Cutting

NEW ITEMS 2024-2025

デュアルコア設計
対応製品

■ A48FX



■ E227-3.0FX



■ E237-2.5SX (新サイズΦ3/4/5 追加)



左上から時計回りに (A48FX) (E151HX) (E227-3.0FX)
(E237-2.5SX) (A40FX)



S50C 加工動画をCheck!

 **YouTube**

マルチスマートエンドミル

A40FX 超硬不等分割・等リード
(4枚刃 / 40° ネジレ)

 **TOOL de
INTERNATIONAL**

 03 3427 7937

<https://toolde.co.jp/>

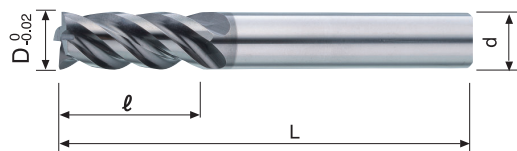
NEW

不等分割・等リード

φ3~20

4枚刃不等分割・等リード マルチスマートエンドミル 40°

A40FX



材質	超微粒子超硬 MG Carbide 0.8μm	AICrN FX	加工形態	 側面	 肩						
仕様	不等  4	 40		スクイ角 5° 	 溝	 ポケット					
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 ダグタイプ 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：40° ●外径公差：0 ~ - 0.02 mm

4 枚刃不等分割 多機能タイプ エンドミルです。

MG 超硬素材を母材に用い、新開発 FX コーティング処理により、幅広い切削加工で威力を発揮します。

合計 9 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)	標準価格 (¥)
A40FX-3	7-4010030	3	8	50	6	¥3,730
A40FX-4	7-4010040	4	11	50	6	¥3,730
A40FX-5	7-4010050	5	13	50	6	¥3,730
A40FX-6	7-4010060	6	16	50	6	¥3,730
A40FX-8	7-4010080	8	20	60	8	¥6,080
A40FX-10	7-4010100	10	25	75	10	¥8,250
A40FX-12	7-4010120	12	30	75	12	¥11,540
A40FX-16	7-4010160	16	40	100	16	¥26,730
A40FX-20	7-4010200	20	50	100	20	¥43,300

◆ 切削条件表

4枚刃不等分割・等リード マルチスマートエンドミル 40°

◆ 側面切削

被削材		炭素鋼 低合金鋼 鋳物 (S45C/SS/FC/FCD) (~HRC24)		高合金鋼 (SCM/SCR) (~HRC30)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (HRC38~48)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TIAL16V4/Ti 1~4)	
切削速度		120m/min		80m/min		60m/min		65m/min		30m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
A40FX-3	3	12,700	683	10,000	530	6,400	105	6,550	389	3,200	180
A40FX-4	4	9,550	735	7,640	590	3,800	120	3,950	413	2,400	180
A40FX-5	5	7,640	875	6,100	625	2,730	125	2,800	448	2,000	190
A40FX-6	6	6,300	875	5,000	600	2,100	125	2,200	413	1,600	190
A40FX-8	8	5,000	770	4,000	600	1,900	125	1,975	413	1,200	170
A40FX-10	10	3,800	770	3,000	595	1,595	120	1,645	375	1,000	180
A40FX-12	12	2,275	670	1,770	560	1,365	120	1,410	350	800	160
A40FX-16	16	1,990	670	1,550	520	1,190	100	1,230	312	600	150
A40FX-20	20	1,590	535	1,240	415	950	90	985	277	480	160
切込み深さ (mm) 		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D	

◆ 溝切削

被削材		炭素鋼 低合金鋼 鋳物 (S45C/SS/FC/FCD) (~HRC24)		高合金鋼 (SCM/SCR) (~HRC30)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (HRC38~48)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TIAL16V4/Ti 1~4)	
切削速度		120m/min		80m/min		60m/min		65m/min		30m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
A40FX-3	3	12,700	600	10,000	430	6,400	105	6,550	290	3,200	130
A40FX-4	4	9,550	635	7,640	500	3,800	120	3,950	325	2,400	150
A40FX-5	5	7,640	775	6,100	525	2,730	125	2,800	348	2,000	160
A40FX-6	6	6,300	775	5,000	500	2,100	125	2,200	313	1,600	145
A40FX-8	8	5,000	650	4,000	500	1,900	125	1,975	313	1,200	120
A40FX-10	10	3,800	670	3,000	490	1,595	120	1,645	288	1,000	145
A40FX-12	12	2,275	560	1,770	460	1,365	120	1,410	275	800	150
A40FX-16	16	1,990	660	1,550	420	1,190	100	1,230	240	600	150
A40FX-20	20	1,590	500	1,240	360	950	90	985	200	480	130
切込み深さ (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.25D		ap:0.5D		ap:0.25D	

1. 機械、ホルダー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

NEW

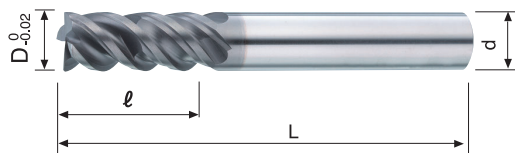
より精密仕上げならこちら！

不等分割・等リード

φ3~20

4枚刃不等分割・等リード ハイブリッドエンドミル 48°

A48FX



材質	超微粒子超硬 MG Carbide 0.8μm	AlCrN FX	加工形態	側面	肩					
仕様	不等 4	48		溝	ポケット					
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 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：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：48° ●外径公差：0 ～ - 0.02 mm

MG 超硬素材を母材に用い、新開発 FX コーティング処理により、幅広い切削加工で威力を発揮します。

4 枚刃不等分割 デュアルコア（可変芯厚）多機能タイプ エンドミルです。

剛性が高いため倒れに強いのが特長です。

強ねじれ【48°】仕様＋スクイ角【8°】により、切れ味が良く、より美しい仕上げ面を実現します。

合計 9 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)	標準価格 (¥)
A48FX-3	7-4810030	3	8	50	6	¥3,730
A48FX-4	7-4810040	4	11	50	6	¥3,730
A48FX-5	7-4810050	5	13	50	6	¥3,730
A48FX-6	7-4810060	6	16	50	6	¥3,730
A48FX-8	7-4810080	8	20	60	8	¥6,080
A48FX-10	7-4810100	10	25	75	10	¥8,250
A48FX-12	7-4810120	12	30	75	12	¥11,540
A48FX-16	7-4810160	16	40	100	16	¥26,730
A48FX-20	7-4810200	20	50	100	20	¥43,300

◆ 切削条件表

4枚刃不等分割・等リード ハイブリッドエンドミル 48°

◆ 側面切削

被削材		炭素鋼 低合金鋼 鋳物 (S45C/SS/FC/FCD) (~HRC24)		高合金鋼 (SCM/SCR) (~HRC30)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (HRC38~48)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TiAl16V4/Ti 1~4)	
切削速度		120m/min		80m/min		60m/min		65m/min		30m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
A48FX-3	3	12,700	683	10,000	530	6,400	105	6,550	389	3,200	180
A48FX-4	4	9,550	735	7,640	590	3,800	120	3,950	413	2,400	180
A48FX-5	5	7,640	875	6,100	625	2,730	125	2,800	448	2,000	190
A48FX-6	6	6,300	875	5,000	600	2,100	125	2,200	413	1,600	190
A48FX-8	8	5,000	770	4,000	600	1,900	125	1,975	413	1,200	170
A48FX-10	10	3,800	770	3,000	595	1,595	120	1,645	375	1,000	180
A48FX-12	12	2,275	670	1,770	560	1,365	120	1,410	350	800	160
A48FX-16	16	1,990	670	1,550	520	1,190	100	1,230	312	600	150
A48FX-20	20	1,590	535	1,240	415	950	90	985	277	480	160
切込み深さ (mm) 		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D	

◆ 溝切削

被削材		炭素鋼 低合金鋼 鋳物 (S45C/SS/FC/FCD) (~HRC24)		高合金鋼 (SCM/SCR) (~HRC30)		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (HRC38~48)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TiAl16V4/Ti 1~4)	
切削速度		120m/min		80m/min		60m/min		65m/min		30m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
A48FX-3	3	12,700	600	10,000	430	6,400	105	6,550	290	3,200	130
A48FX-4	4	9,550	635	7,640	500	3,800	120	3,950	325	2,400	150
A48FX-5	5	7,640	775	6,100	525	2,730	125	2,800	348	2,000	160
A48FX-6	6	6,300	775	5,000	500	2,100	125	2,200	313	1,600	145
A48FX-8	8	5,000	650	4,000	500	1,900	125	1,975	313	1,200	120
A48FX-10	10	3,800	670	3,000	490	1,595	120	1,645	288	1,000	145
A48FX-12	12	2,275	560	1,770	460	1,365	120	1,410	275	800	150
A48FX-16	16	1,990	660	1,550	420	1,190	100	1,230	240	600	150
A48FX-20	20	1,590	500	1,240	360	950	90	985	200	480	130
切込み深さ (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.25D		ap:0.5D		ap:0.25D	

1. 機械、ホルダー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

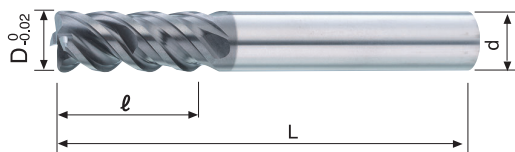
NEW

不等分割・等リード

φ3~16

4枚刃不等分割・等リード ハイブリッドラジアスエンドミル 48°

E227-3.0FX



材質	超微粒子超硬 MG Carbide 0.8μm	AICrN FX	加工形態	 ラジアス	 肩R付き					
仕様	不等 	 48		 8°	 溝コーナー R					
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 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：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：48° ●外径公差：0 ~ - 0.02 mm

4 枚刃不等分割 デュアルコア（可変芯厚）多機能タイプ コーナーラジアスエンドミルです。

MG 超硬素材を母材に用い、新開発 FX コーティング処理により、幅広い切削加工で威力を発揮します。

合計 33 アイテム

型 式	コード No	刃 径 D (mm)	R (mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L (mm)	シャンク径 d (mm)	標準価格 (¥)
E227-3.0FX-3-R0.2	7-2273003002	3	0.2	9	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-3-R0.5	7-2273003005	3	0.5	9	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-4-R0.2	7-2273004002	4	0.2	12	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-4-R0.5	7-2273004005	4	0.5	12	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-5-R0.2	7-2273005002	5	0.2	15	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-5-R0.5	7-2273005005	5	0.5	15	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-6-R0.2	7-2273006002	6	0.2	18	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-6-R0.3	7-2273006003	6	0.3	18	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-6-R0.5	7-2273006005	6	0.5	18	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-6-R1.0	7-2273006010	6	1.0	18	50	6	¥4,710
E227-3.0FX-8-R0.3	7-2273008003	8	0.3	24	60	8	¥8,180

型 式	コード No	刃 径 D (mm)	R (mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L (mm)	シャンク径 d (mm)	標準価格 (¥)
E227-3.0FX-8-R0.5	7-2273008005	8	0.5	24	60	8	¥8,180
E227-3.0FX-8-R1.0	7-2273008010	8	1.0	24	60	8	¥8,180
E227-3.0FX-8-R1.5	7-2273008015	8	1.5	24	60	8	¥8,180
E227-3.0FX-8-R2.0	7-2273008020	8	2.0	24	60	8	¥8,180
E227-3.0FX-10-R0.3	7-2273010003	10	0.3	30	75	10	¥12,150
E227-3.0FX-10-R0.5	7-2273010005	10	0.5	30	75	10	¥12,150
E227-3.0FX-10-R1.0	7-2273010010	10	1.0	30	75	10	¥12,150
E227-3.0FX-10-R1.5	7-2273010015	10	1.5	30	75	10	¥12,150
E227-3.0FX-10-R2.0	7-2273010020	10	2.0	30	75	10	¥12,150
E227-3.0FX-10-R3.0	7-2273010030	10	3.0	30	75	10	¥12,150
E227-3.0FX-12-R0.3	7-2273012003	12	0.3	36	75	12	¥16,860
E227-3.0FX-12-R0.5	7-2273012005	12	0.5	36	75	12	¥16,860
E227-3.0FX-12-R1.0	7-2273012010	12	1.0	36	75	12	¥16,860
E227-3.0FX-12-R1.5	7-2273012015	12	1.5	36	75	12	¥16,860
E227-3.0FX-12-R2.0	7-2273012020	12	2.0	36	75	12	¥16,860
E227-3.0FX-12-R3.0	7-2273012030	12	3.0	36	75	12	¥16,860
E227-3.0FX-16-R0.5	7-2273016005	16	0.5	48	100	16	¥33,980
E227-3.0FX-16-R1.0	7-2273016010	16	1.0	48	100	16	¥33,980
E227-3.0FX-16-R1.5	7-2273016015	16	1.5	48	100	16	¥33,980
E227-3.0FX-16-R2.0	7-2273016020	16	2.0	48	100	16	¥33,980
E227-3.0FX-16-R3.0	7-2273016030	16	3.0	48	100	16	¥33,980
E227-3.0FX-16-R4.0	7-2273016040	16	4.0	48	100	16	¥33,980

◆ 切削条件表

4枚刃不等分割・等リード ハイブリッドラジアスエンドミル 48°

◆ 側面切削

被削材		炭素鋼 低合金鋼 鋳物 (S45C/SS/FC/FCD) (~HRC24)		高合金鋼 / プリハードン鋼 (SCM/SKD) (~HRC48)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TiAl16V4/Ti 1~4)		Ni系耐熱合金 (インコネル718/ハステロイC)	
切削速度		140m/min		100m/min		80m/min		80m/min		50m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
E227-3.0FX-3	3	14,863	1,189	10,617	849	8,493	679	8,493	679	5,308	212
E227-3.0FX-4	4	11,148	1,338	7,963	956	6,370	764	6,370	764	3,981	319
E227-3.0FX-5	5	8,918	1,427	6,370	764	5,096	815	5,096	815	3,185	382
E227-3.0FX-6	6	7,432	1,486	5,308	1,359	4,247	849	4,247	849	2,654	425
E227-3.0FX-8	8	5,574	1,338	3,981	1,274	3,185	764	3,185	892	1,991	358
E227-3.0FX-10	10	4,459	1,249	3,185	1,223	2,548	713	2,548	815	1,593	350
E227-3.0FX-12	12	3,716	1,189	2,654	1,189	2,123	679	2,123	764	1,327	319
E227-3.0FX-16	16	2,787	1,003	1,991	892	1,593	573	1,593	637	995	239
切込み深さ (mm) 		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

◆ 側面切削 【高速条件】

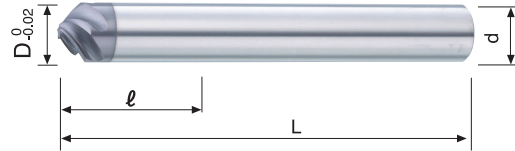
被削材		炭素鋼 低合金鋼 鋳物 (S45C/SS/FC/FCD) (~HRC24)		高合金鋼 / プリハードン鋼 (SCM/SKD) (~HRC48)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TiAl16V4/Ti 1~4)		Ni系耐熱合金 (インコネル718/ハステロイC)	
切削速度		200m/min		160m/min		130m/min		130m/min		100m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
E227-3.0FX-6	6	10,617	2,973	8,493	1,359	6,901	1,380	6,901	828	5,308	637
E227-3.0FX-8	8	7,963	2,548	6,370	1,274	5,176	1,242	5,176	828	3,981	478
E227-3.0FX-10	10	6,370	2,293	5,096	1,631	4,141	1,159	4,141	994	3,185	382
E227-3.0FX-12	12	5,308	2,123	4,247	1,699	3,450	1,104	3,450	897	2,654	319
E227-3.0FX-16	16	3,981	1,752	3,185	1,274	2,588	932	2,588	725	1,991	239
切込み深さ (mm) 		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

1. 機械、ホルダー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

5枚刃バリレス面取りエンドミル 90° レギュラー

E151HX

先端フラット部あり



材質	超微粒子超硬 MG Carbide 0.8μm		AlTiCrN HX		加工形態	 穴面取り	 C面取り			
	仕様	 5	 45°							
対応被削材表（◎最適／○適）										
炭素鋼	工具鋼	プリハードン鋼			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			ステンレス鋼					
～ 40HRC		～ 48HRC	～ 56HRC	～ 70HRC	ダグマイル 鋳鉄					
○	○	○			○	◎	○	○		

● 製品特長

●材質：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：45° ●外径公差：0～－0.02 mm

5 枚刃 45° ねじれの面取りカッターです。

独自の5枚刃スパイラルエッジ設計により、さらなる高速加工と綺麗な切削面、バリの抑制を実現します。

合計 10 アイテム

型 式	コード No	刃 径 D (mm)	先端径 D1 (mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L (mm)	シャンク径 d (mm)	標準価格 (¥)
E151HX-2	7-15110020	2	0.5	0.75	38	3	¥5,390
E151HX-3	7-15110030	3	0.75	1.13	38	3	¥5,390
E151HX-4	7-15110040	4	1	1.5	50	4	¥6,740
E151HX-5	7-15110050	5	1.25	1.88	50	6	¥8,090
E151HX-6	7-15110060	6	1.5	2.25	50	6	¥8,090
E151HX-8	7-15110080	8	2	3	60	8	¥10,780
E151HX-10	7-15110100	10	2.5	3.75	72	10	¥12,400
E151HX-12	7-15110120	12	3	4.5	75	12	¥15,100
E151HX-16	7-15110160	16	4	6	90	16	¥29,650
E151HX-20	7-15110200	20	5	7.5	100	20	¥49,060

◆ 切削条件表

5枚刃バリレス面取りエンドミル 90° レギュラー

◆ 側面切削

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS/FC/FCD) ~HRC24		高合金鋼 (SCM/SCR) ~HRC30		プリハードン鋼 (SKD/NAK) ~HRC48		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		アルミニウム (A5052/A7075)	
切削速度		60 ~ 90m/min		50 ~ 80m/min		30 ~ 50m/min		30 ~ 50m/min		100 ~ 200m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
E151HX-2	2	10,500	945	9,560	573	4,780	215	4,780	215	24,000	2,160
E151HX-3	3	8,500	893	6,400	672	3,180	239	3,180	239	16,000	1,680
E151HX-4	4	5,500	660	5,200	624	2,800	252	2,800	252	11,940	1,612
E151HX-5	5	4,500	675	4,150	623	2,300	242	2,300	242	9,550	1,576
E151HX-6	6	3,700	666	3,450	621	2,120	254	2,120	254	8,000	1,440
E151HX-8	8	3,180	763	2,780	667	1,600	240	1,600	240	6,000	1,440
E151HX-10	10	2,550	765	2,230	669	1,270	229	1,270	229	4,800	1,440
E151HX-12	12	2,380	714	1,990	597	1,200	252	1,200	252	4,000	1,200
E151HX-16	16	1,800	594	1,500	495	1,000	240	1,000	240	3,000	990
E151HX-20	20	1,400	546	1,200	468	800	192	800	192	2,400	936
切り込み深さ (mm)		ap:0.3D		ap:0.3D		ap:0.3D		ap:0.3D		ap:0.3D	

1. 機械、ホルダー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

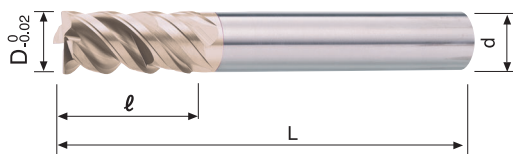
NEW

不等分割・等リード

φ3~20

4枚刃不等分割デュアルコア・エンドミル48° 刃長2.5D

E237-2.5SX



材質	超微粒子超硬 MG Carbide 0.8μm	AlTiN + ZrN SX	加工形態	側面	肩						
仕様	不等 4	48		スクイ角 8° 	C面形状 0.05-0.15 45° 	溝	ポケット				
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 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：MG（超微粒子超硬 micro grain 0.8μ） ●ネジレ角：48° ●外径公差：0 ~ - 0.02 mm

4枚刃不等分割による防振効果

デュアルコア設計による高剛性を実現し、幅広い被削材・あらゆる加工条件において
従来にない高速・高品質加工を実現します。

合計 9 アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D (mm)	C45° (mm)	有効刃長 ℓ (mm)	全 長 L (mm)	シャンク径 d (mm)	標準価格 (¥)
E237-2.5SX-3	7-23725030	3	0.05	7.5	50	6	¥4,840
E237-2.5SX-4	7-23725040	4	0.06	10	50	6	¥4,840
E237-2.5SX-5	7-23725050	5	0.08	12.5	50	6	¥4,840
E237-2.5SX-6	7-23725060	6	0.09	15	50	6	¥4,840
E237-2.5SX-8	7-23725080	8	0.12	20	60	8	¥8,710
E237-2.5SX-10	7-23725100	10	0.15	25	72	10	¥12,820
E237-2.5SX-12	7-23725120	12	0.18	30	75	12	¥17,410
E237-2.5SX-16	7-23725160	16	0.24	40	100	16	¥34,340
E237-2.5SX-20	7-23725200	20	0.3	50	100	20	¥59,500

◆ 切削条件表

4枚刃不等分割デュアルコア・エンドミル 刃長2.5D

◆ 側面切削

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS) (24~HRC30)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~HRC38)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TiAl16V4/Ti 1~4)		Ni系耐熱合金 (インコネル718/ハステロイC)	
切削速度		140m/min		100m/min		80m/min		80m/min		50m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
E237-2.5SX-3	3	14,863	1,189	10,617	849	8,493	679	8,493	679	5,308	212
E237-2.5SX-4	4	11,148	1,338	7,963	956	6,370	764	6,370	764	3,981	319
E237-2.5SX-5	5	8,918	1,427	6,370	764	5,096	815	5,096	815	3,185	382
E237-2.5SX-6	6	7,432	1,486	5,308	849	4,274	769	4,274	769	2,654	425
E237-2.5SX-8	8	5,574	1,338	3,981	796	3,185	764	3,185	764	1,991	358
E237-2.5SX-10	10	4,459	1,249	3,185	764	2,548	713	2,548	713	1,593	350
E237-2.5SX-12	12	3,718	1,189	2,654	690	2,123	679	2,123	679	1,327	319
E237-2.5SX-16	16	2,767	1,003	1,991	637	1,593	573	1,593	573	995	239
E237-2.5SX-20	20	2,230	892	1,593	573	1,274	510	1,274	510	796	223
切込み深さ (mm) 		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

◆ 側面切削 【高速条件】

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS) (24~HRC30)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~HRC38)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316)		Ti系耐熱合金 (TiAl16V4/Ti 1~4)		Ni系耐熱合金 (インコネル718/ハステロイC)	
切削速度		200m/min		160m/min		130m/min		130m/min		100m/min	
型式	外径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)
E237-2.5SX-6	6	10,617	2,973	8,493	1,359	6,901	1,380	6,901	828	5,308	637
E237-2.5SX-8	8	7,963	2,548	6,370	1,274	5,176	1,242	5,176	828	3,981	478
E237-2.5SX-10	10	6,370	2,293	5,096	1,631	4,141	1,159	4,141	994	3,185	382
E237-2.5SX-12	12	5,308	2,123	4,274	1,699	3,450	1,104	3,450	897	2,654	319
E237-2.5SX-16	16	3,981	1,752	3,185	1,274	2,588	932	2,588	725	1,991	239
E237-2.5SX-20	20	3,185	1,529	2,548	1,223	2,070	828	2,070	662	1,593	191
切込み深さ (mm) 		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

1. 機械、ホルダー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

こちらの冊子に掲載されている商品以外の
全商品ラインナップ一覧は
【7leaders 総合カタログ Vol.6a】 より
ご覧いただけます！



電子カタログ版



PDF カタログ版



取扱店

 **TOOL de
INTERNATIONAL**

<https://www.toolde.co.jp>
E-mail : info@toolde.co.jp



本社
〒156-0055 東京都世田谷区船橋1-30-3
TEL:03-3427-7937 FAX:03-3427-7938

大阪営業所
〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1-2-11 大同生命ビル南館4階
TEL: 06-6940-7995 FAX: 06-6940-7996

名古屋営業所
〒448-0857 愛知県刈谷市大手町2-29 INOビル3F-A
TEL: 0566-93-3211 FAX: 0566-93-3212