CUTTINE

# アイコンサイド



#### CONTENTS

#### 超硬

- 01 超硬4枚刃不等分割不等リードエンドミル【刃長3.0×Dタイプ】 <ライジンシリーズ>
- 02 超硬4枚刃ハイヘリカルエンドミル【45°強ねじれタイプ】
- 03 超硬4枚刃不等分割ロングネック付きエンドミル【首下3.5D/5.0Dタイプ】
- 04 超硬2枚刃ボールエンドミル
- 05 超硬4枚刃ラフィングエンドミル【ファインピッチ】
- 06 超硬3枚刃アルミ用エンドミル
- 07 超硬表裏ミニチャンファーミル【90°】
- 08 超硬2枚刃面取りカッター/超硬コーナーラウンジングカッター
- 09 超硬ドリル【ラセンポイント型140°】

#### ハイス

- 10 粉末ハイス4枚刃不等分割ラフィングエンドミル【ファインピッチ】 コバルトハイスラフィングエンドミル【粗目/SKH59】
- 11 粉末ハイス2枚刃/4枚刃エンドミル
- 12 コバルトハイス穴付き/3枚刃カウンターシンク【90°/SKH55·SKH59】
- 13 コバルトハイスセンタードリル【A型60°/SKH59】/その他取扱い商品

#### 使用上の注意

- ●切刃を直接素手で触らないよう注意して下さい。
- ●ケースから抜き取る際には切刃が直接素手に触れないよう注意して下さい。
- ●切屑の飛散、巻き付きなどに注意して下さい。
- ●切屑は素手で触らないで下さい。
- ●保護眼鏡、安全カバー等の保護具をご使用下さい。
- ●切削条件は機械剛性、加工形態、環境に応じ適宜調整して下さい。



# 超硬4枚刃不等分割不等リードエンドミル ライジンミル & ライジンHIBRIDミル 【列長3Dタイプ】









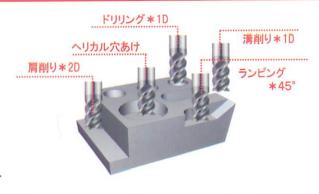








4枚刃不等分割&不等リードによりビビリを抑制 高能率な切削加工が可能 溝加工、ランピング、ヘリカル、ドリリングが可能 難削材加工は特殊コーティング採用のライジンHIBRIDがお薦めです

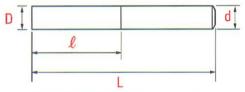


#### ライジンミルで検索!!

ライジンミルの加工動画が見れます。







ライジンミル	ライジン	刃径	刃長	全長	シャンク径	販売価格	販売価格
型番	HIBRIDミル 型番	D	Q	L	d	ライジンHIBRIDミル (HIBRIDコート)	ライジンミル (AITiNコート)
ZS4302-010	ZSH4302-010	1.0	3	50	4	2,380	1,580
ZS4302-020	ZSH4302-020	2.0	6	50	4	2,380	1,580
ZS4302-030	ZSH4302-030	3.0	9	50	6	2,800	2,060
ZS4302-040	ZSH4302-040	4.0	12	50	6	2,800	2,060
ZS4302-050	ZSH4302-050	5.0	15	50	6	2,800	2,060
ZS4302-060	ZSH4302-060	6.0	18	50	6	2,700	1,900
ZS4302-070	ZSH4302-070	7.0	21	65	8	4,310	3,400
ZS4302-080	ZSH4302-080	8.0	24	65	8	4,000	3,290
ZS4302-100	ZSH4302-100	10.0	30	75	10	5,500	4,450
ZS4302-120	ZSH4302-120	12.0	36	80	12	7,480	6,240
ZS4302-160	ZSH4302-160	16.0	48	100	16	16,800	13,700
ZS4302-200	ZSH4302-200	20.0	60	120	20	28,800	25,000

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

刃征	圣公差
D	0-0.02

ライジン (A	ITINコート)	ライジンハイブリッド(HIBRIDコート			
炭素鋼	合金鋼	ステンレス	耐熱合金		
S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	Inconel 等		
~HRC35	~HRC45				
0	0	0	0		

#### 標準切削条件(溝加工 回転=rev/min 送り=mm/min)

被削材	炭素	調	合金	到	ステン	/レス	耐熱合金		
硬さ	~HRC35		HRC30~	HRC45	SUS304/	'SUS316	Incon	el等	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	* 1.0D
1	19,000	760	15,000	600	10,000	120	5,500	90	1//////////////////////////////////////
2	17,000	680	10,000	400	9,000	108	4,600	95	<b>—</b>
3	12,000	720	6,800	540	6,800	116	3,200	110	D
4	9,200	920	5,500	440	5,500	120	2,800	112	
5	7,600	1,060	4,500	720	4,450	142	2,300	120	*ステンレス加工
6	6,400	1,020	3,500	560	3,500	154	2,100	126	時切込量は0.5D
8	4,800	770	2,800	450	2,800	168	1,800	130	
10	3,800	760	2,000	320	2,000	160	1,200	120	*調質鋼加工時切
12	3,200	640	1,800	290	1,800	144	980	118	込量は0.3D
16	2,400	480	1,200	240	1,100	132	720	115	A. 100.00
20	1,900	380	1,100	220	1,000	120	540	110	

※側面加工の場合は送りを2割程度上げて下さい。ドリル加工の場合は送りを1/10程度下げて下さい。

# 超硬4枚刃

# ハイヘリカルエンドミル 【45° 強ネジレタイプ】







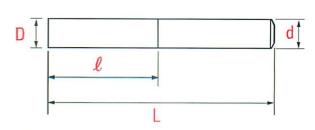




4 inplus



ネジレ角45°により、切削抵抗を軽減幅広い被削材に対応 仕上面良好



型番	刃径	刃長	全長	シャンク径	
空笛	D	Q	L	d	販売価格
EH4250-030	3.0	8	50	6	1,500
EH4250-040	4.0	11	50	6	1,500
EH4250-050	5.0	13	50	6	1,500
EH4250-060	6.0	16	50	6	1,500
EH4250-080	8.0	20	60	8	2,500
EH4250-100	10.0	30	75	10	3,200
EH4250-120	12.0	32	75	12	3,900
EH4250-160	16.0	40	100	16	9,900
EH4250-200	20.0	45	100	20	16,900

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

刃	径公差	炭素鋼	プリハードン鋼	ステンレス	焼入:	れ鋼
		S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	SKD,	SKT
D	0	~HRC35	~HRC45		~HRC62	~HRC70
	-0.02	0	0			

#### 標準切削条件(側面加工 回転=rev/min 送り=mm/min)

被削材	炭素	長鋼	プリハ-	ードン鋼	ステン	レス	鋳鉄	(FC)
硬さ	~HF	RC35	HRC30~	∼HRC45	SUS304/5	SUS316		
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り
3.0	7,600	270	4,750	170	3,950	145	6,050	640
4.0	6,450	485	3,950	300	3,300	240	4,600	640
5.0	5,350	510	3,200	305	2,700	255	3,650	640
6.0	4,750	560	2,850	350	2,400	280	2,950	770
8.0	3,550	605	2,150	325	1,800	300	2,200	815
10.0	2,750	520	1,700	255	1,450	255	1,850	860
12.0	2,350	440	1,450	215	1,150	205	1,450	900
16.0	1,850	350	1,150	170	950	170	1,100	970
20.0	1,450	270	900	135	700	130	900	1035
切込深さ (mm)	ap	:1D	ар	:1D	ap:1	LD	ар:	1D
	ae:0	0.1D	ae:0	0.1D	ae:0	.1D	ae:0.1D	





### 超硬4枚刃 不等分割ロングネック付きエンドミル 【首下3.5D/5.0Dタイプ】





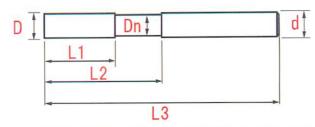








不等分割、38° ネジレによりビビリを抑制 ネック付きの為、立ち壁加工に最適 AITiCrNコーティングにより、耐磨耗性UP



#### 【首下3.5Dタイプ】

型番	刃径	刃長	首下長	首径	全長	シャンク径	販売価格	
空笛	D	L1	L2	Dn	L3	d	NA JOIM II	
INP4060-35	6.0	15	21	5.8	70	6	2,570	
INP4080-35	8.0	20	28	7.8	80	8	3,790	
INP4100-35	10.0	25	35	9.7	100	10	5,220	
INP4120-35	12.0	30	42	11.6	110	12	7,300	

#### 【首下5. ODタイプ】

型番	刃径	刃長	首下長	首径	全長	シャンク径	販売価格				
至田	D	L1	L2	Dn	L3	d	MX 7 L IM 1 L				
INP4060-50	6.0	18	30	5.8	70	6	3,000				
INP4080-50	8.0	24	40	7.8	80	8	4,420				
INP4100-50	10.0	30	50	9.7	100	10	6,100				
INP4120-50	12.0	36	60	11.6	110	12	8,520				

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

刃征	圣公差	炭素鋼	プリハードン鋼	ステンレス	焼入:	れ鋼
		S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	SKD,	SKT
D	0 -0.02	~HRC35	~HRC45		~HRC62	~HRC70
			0	0		

#### 標準切削条件(側面加工 回転=rev/min 送り=mm/min)

被削材	炭素鋼		プリハードン鋼		ステンレス 鋳鉄 (FC)		(FC)		
硬さ	~HF	RC35	HRC30~HRC45		SUS304/SUS316				
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	
6.0	6,800	1,700	5,300	1250	4,200	840	6,800	1,700	Ŧ 771
8.0	5,100	1,600	4,000	1100	3,200	810	5,100	1,600	ap /
10.0	4,150	1,500	3,200	1050	2,600	720	4,150	1,500	1
12.0	3,400	1400	2,700	1000	2,200	680	3,400	1400	2//X// ae
切込深さ	ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		
(mm)	ae:C	).2D	ae:C	).1D	ae:0	.1D	ae:0	0.2D	

※5. ODタイプは上記条件より50%~70%の条件を目安に切削して下さい。 ※エンドミルの突出量が多い時も上記条件より落として下さい。



# 超硬2枚刃ボールエンドミル





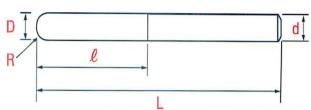








コストパフォーマンスを実現 生材から合金鋼まで幅広いワークの加工が可能 TiAINコーティングにより寿命UP



					<u> </u>		
	型番	規格	刃長	全長	シャンク径	RC 士 /正 4/2	
	土田	D×R	Q	L	d	販売価格	
	EM05CA-010	1.0×R0.5	2.5	50	6	1,750	
	EM05CA-015	1.5xR0.75	4	50	6	1,750	
	EM05CA-020	2.0×R1.0	5	50	6	1,750	
	EM05CA-030	3.0×R1.5	8	60	6	1,810	
	EM05CA-040	4.0×R2.0	8	70	6	1,820	
	EM05CA-050	5.0xR2.5	10	80	6	2,050	
	EM05CA-060	6.0×R3.0	12	90	6	2,050	
	EM05CA-070	7.0xR3.5	14	90	8	2,810	
	EM05CA-080	8.0×R4.0	14	100	8	2,810	
	EM05CA-090	9.0xR4.5	18	100	10	3,860	
	EM05CA-100	10.0×R5.0	18	100	10	3,860	
	EM05CA-120	12.0×R6.0	22	105	12	5,060	
	EM05CA-140	14.0×R7.0	26	105	14	8,880	
	EM05CA-160	16.0×R8.0	30	140	16	13,430	
	EM05CA-180	18.0×R9.0	34	140	18	16,980	
	EM05CA-200	20.0×R10.0	50	160	20	20,530	

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

R/L	差	炭素鋼	プリハードン鋼	ステンレス	焼入	れ鋼
		S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	SKD,	SKT
R	± 0.01	~HRC35	~HRC45		~HRC62	~HRC70
	0.02		$\bigcirc$	$\bigcirc$		

#### 標準切削条件(側面加工 回転=rev/min 送り=mm/min)

被削材	炭素	長鋼	プリハー	-ドン鋼	焼入	れ鋼	
硬さ	~HI	RC35	HRC30~HRC45		HRC45~	HRC55	ap - 7/7/////
R	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	1/1/1/1/1/1.
R1.0	14,500	750	10,500	490	4,700	150	ae
R1.5	13,000	680	10,000	460	4,500	150	炭素鋼・プリハードン鋼
R2.0	10,500	740	8,500	530	4,200	180	ap:D1~D6=0.2mm
R2.5	9,150	820	7,300	580	3,700	180	D8~D20=0.3mm
R3.0	8,500	1,020	6,900	830	3,200	190	ae: 0.2×D
R4.0	7,150	1,290	5,800	920	2,500	220	焼入れ鋼
R5.0	6,400	1,530	5,100	1,020	2,050	225	ap: D1~D6=0.2mm
R6.0	5,850	1,750	4,650	1,110	1,750	245	D8~D20=0.3mm
R8.0	4,800	1,720	3,800	1,060	1,350	245	ae: 0.1 × D
R10.0	4,150	1,660	3,300	1,040	1,100	250	



# 超硬4枚刃ラフィングエンドミル【ファインピッチ】





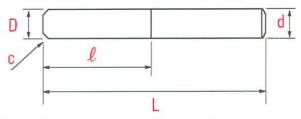








コストパフォーマンスを実現 生材から合金鋼まで幅広いワークの加工が可能 TACrNコーティングにより寿命UP



TIL TE	刃径	刃長	全長	シャンク径	面取り	□□ ± /π.1/2
型番	D	Q	L	d	С	販売価格
EM38CA-050	5.0	13	50	6	0.3	3,330
EM38CA-060	6.0	16	50	6	0.3	3,330
EM38CA-080	8.0	20	60	8	0.3	4,290
EM38CA-100	10.0	25	75	10	0.3	6,000
EM38CA-120	12.0	30	80	12	0.4	7,290
EM38CA-140	14.0	35	100	16	0.6	16,290
EM38CA-160	16.0	40	100	16	0.6	16,290
EM38CA-180	18.0	40	110	20	0.6	24,500
EM38CA-200	20.0	45	110	20	0.6	24,500

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

炭素鋼	プリハードン鋼	ステンレス	焼入木	1鋼
S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	SKD,S	SKT
~HRC35	~HRC45		~HRC62	~HRC70
0	0	0		

#### 標準切削条件(側面加工 回転=rev/min 送り=mm/min)

被削材	炭素	<b>長鋼</b>	プリハ-	ードン鋼	ステン	ノレス	焼入	れ鋼	
硬さ	~ HF	RC35	HRC30	~HRC45	SUS304,	/SUS316	HRC45	~HRC55	
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	
6	5,300	640	3,200	380	2,120	130	1,600	75	Ta
8	3,980	480	2,390	290	1,600	120	1,190	72	1.5D
10	3,200	760	1,900	450	1,280	180	960	120	+3
12	2,650	850	1,600	510	1,060	210	800	128	
16	1,990	790	1,190	470	790	190	590	120	
20	1,590	820	960	490	640	205	480	140	

※溝加工の場合は送りを2~3割程度落として下さい。

<sup>※</sup>切削条件はあくまで目安であり作業環境の状況によって変動します。

# 超硬3枚刃 アルミ用エンドミル





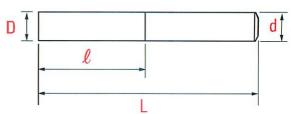








コストパフォーマンスを実現 切削バランスに優れた3枚刃 切れ味良好



型番	刃径	刃長	全長	シャンク径	販売価格
土田	D	Q	L	d	泉文グロ画刊台
EM08CA-03001	3.0	12	50	6	1,760
EM08CA-04001	4.0	14	50	6	1,760
EM08CA-05001	5.0	16	57	6	1,770
EM08CA-06002	6.0	20	57	6	2,090
EM08CA-08002	8.0	25	63	8	3,460
EM08CA-10002	10.0	30	80	10	4,520
EM08CA-12002	12.0	40	90	12	6,270
EM08CA-16003	16.0	50	110	16	12,490
EM08CA-20003	20.0	60	110	20	18,950
EM08CA-25005	25.0	80	145	25	40,050

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

刃径公差

D

0 -0.02

#### 標準切削条件(回転=rev/min 送り=mm/min 周速=m/min)

被削材									
外径		溝が	加工			側面			
7N1±	回転数	送り	周速	送り/刃	回転数	送り	周速	送り/刃	
3	14,900	890	140	0.02	21,200	1,270	200	0.02	0.2D
4	11,100	730	140	0.022	15,900	1,050	200	0.022	1111111111
5	8,900	670	140	0.025	12,700	950	200	0.025	1.0D
6	7,400	560	140	0.025	10,500	800	200	0.025	1.00
8	5,600	490	140	0.029	8,000	700	200	0.029	
10	4,500	525	145	0.038	6,500	750	205	0.038	1.5D~
12	3,700	560	140	0.051	5,500	800	200	0.051	1.5D~ 2.5D
16	2,800	560	140	0.067	4,000	800	200	0.067	→ 0.15D
20	2,200	560	140	0.083	3,200	800	200	0.083	
25	1,800	490	140	0.090	2,500	680	200	0.090	





# 超硬表裏ミニチャンファーミル 【90°・レギュラー/ロングリーチ】



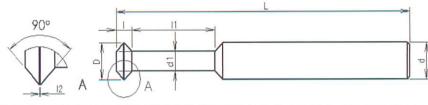








#### ネジレ刃により切削性良好 小・中径穴の表裏面取りに幅広く対応



#### 【レギュラータイプ】

型番	D	d1	1	11	12	L	d	刃数	販売価格
AC01CA-015	1.5	0.9	0.63	4	0.03	45	3	3	4,650
AC01CA-020	2.0	1.2	0.83	5	0.03	45	3	3	4,650
AC01CA-025	2.5	1.5	1.03	6.5	0.03	45	3	3	4,650
AC01CA-030	3.0	1.8	1.23	7.5	0.03	45	3	3	4,650
AC01CA-035	3.5	2.1	1.5	8.5	0.1	53	4	3	4,910
AC01CA-040	4.0	2.4	1.7	10	0.1	53	4	3	4,910
AC01CA-045	4.5	2.5	2.1	11.5	0.1	53	5	3	5,100
AC01CA-050	5.0	2.8	2.3	12.5	0.1	53	5	3	5,100
AC01CA-055	5.5	3.1	2.5	13.5	0.1	53	6	3	5,380
AC01CA-060	6.0	3.2	2.9	15	0.1	53	6	3	5,380

#### 【ロングリーチタイプ】

型番	D	d1	1	11	12	L	d	刃数	販売価格
AC02CA-030	3.0	1.8	1.23	12	0.03	45	3	3	4,650
AC02CA-035	3.5	2.1	1.5	14	0.1	53	4	3	4,910
AC02CA-040	4.0	2.4	1.7	16	0.1	53	4	3	4,910
AC02CA-045	4.5	2.5	2.1	18	0.1	53	5	3	5,100
AC02CA-050	5.0	2.8	2.3	20	0.1	53	5	3	5,100
AC02CA-055	5.5	3.1	2.5	22	0.1	65	6	3	5,380
AC02CA-060	6.0	3.2	2.9	24	0.1	65	6	3	5,380
AC02CA-080	8.0	4.8	3.4	28	0.2	65	8	4	7,650
AC02CA-100	10.0	6.4	3.8	35	0.2	80	10	5	10,050
AC02CA-120	12.0	7.8	4.4	42	0.2	80	12	6	12,200
						I FINIS OF	1 /	-11-1-1991	1 11 / 4 2 4 1 .

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

#### 標準切削条件(回転=rev/min 送り=mm/min)

被削材	炭素鋼, 合金鋼, 調質鋼		ステンレス		鋳	鉄	アルミ	ニウム
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り
1.5	12,700	1,900	12,700	1,150	8,500	1,270	17,000	2,550
2	9,550	1,450	9,550	860	6,350	950	12,700	1,900
3	6,350	1,350	6,350	760	4,250	890	8,500	1,780
4	4,750	1,250	4,750	710	3,200	860	6,400	1,730
5	3,800	1,250	3,800	680	2,550	840	5,100	1,680
6	3,200	1,250	3,200	570	2,100	820	4,250	1,650
8	2,400	1,450	2,400	770	1,600	960	3,200	1,920
10	1,900	1,500	1,900	950	1,300	1,040	2,550	2,050
12	1,600	1,650	1,600	1,050	1,050	1,070	2,150	2,190

※ロングリーチタイプは上記条件より2~3割程度落として下さい。

<sup>※</sup>切削条件はあくまで目安であり作業環境の状況によって変動します。





# 超硬2枚刃面取りカッター







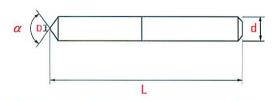








#### 使用頻度の高い角度、刃径を標準ラインナップ TiAINコーティングにより寿命UP



型番	先端径	先端角	全長	シャンク径	販売価格
五年	D	α°	L	d	別X 7℃ 1Щ 1台
EM24CA-029004	0.2		45	4	2,190
EM24CA-029006	0.2	90°	45	6	2,440
EM24CA-029008	0.2	90	52	8	3,570
EM24CA-029010	0.2		52	10	4,630
EM24CA-026004	0.2		45	4	2,190
EM24CA-026006	0.2	60°	45	6	2,440
EM24CA-026008	0.2	60	52	8	3,570
EM24CA-026010	0.2		52	10	4,630
EM24CA-021204	0.2		45	4	2,190
EM24CA-021206	0.2	120°	45	6	2,440
EM24CA-021208	0.2	120	52	8	3,570
EM24CA-021210	0.2		52	10	4,630

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

# 超硬コーナーラウンジングカッター

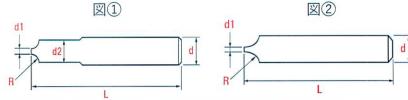








#### 3枚刃採用により高速加工が可能 TiAINコーティングにより寿命UP



型番	規格	先端径	大径	全長	シャンク径	$\boxtimes$	販売価格
空笛	R	d1	d2	L	d	N.	RXYU I I III 1 I I
CR01CA-005	0.5	1	2.1	45	4	1	5,010
CR01CA-010	1.0	3.9	6	53	6	2	3,980
CR01CA-015	1.5	2.9	6	53	6	2	3,980
CR01CA-020	2.0	1.9	6	53	6	2	4,270
CR01CA-025	2.5	3	8	53	8	2	5,020
CR01CA-030	3.0	2.2	8	53	8	2	6,180
CR01CA-035	3.5	2.9	10	53	10	2	6,880
CR01CA-040	4.0	2.2	10	53	10	2	7,310
CR01CA-045	4.5	2.9	12	65	12	2	9,990
CR01CA-050	5.0	1.8	12	65	12	2	10,790

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。





# 超硬ドリル 【ラセンポイント型/140°】



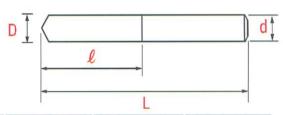








先端のラセンポイントにより食い付き、求心性が向上 TiAINコーティングにより寿命UP



型番	刃径	溝長	全長	シャンク径	ラインナップ	販売価格
土田	D	Q	L	d	112111	AX JUIMIN
DR01CA-030~041	3.0~4.1	20~25	55	4	φ0.1ごと	1,420
DR01CA-042~051	4.2~5.1	32	62	5	φ0.1ごと	1,810
DR01CA-052~061	5.2~6.1	36	66	6	φ0.1ごと	2,110
DR01CA-062~071	6.2~7.2	42	74	7	φ0.1ごと	2,640
DR01CA-072~081	7.2~8.1	46	79	8	φ0.1ごと	3,140
DR01CA-082~091	8.2~9.1	50	84	9	φ0.1ごと	3,770
DR01CA-092~101	9.2~10.1	53	89	10	φ0.1ごと	4,380
DR01CA-102~111	10.2~11.1	55	95	11	φ0.1ごと	4,880
DR01CA-112~121	11.2~12.1	62	102	12	φ0.1ごと	5,720
DR01CA-122~130	12.2~13.0	62	102	13	φ0.1ごと	7,390
DR01CA-135	13.5	64	107	14		8,790
DR01CA-140	14	64	107	14		8,790
DR01CA-145	14.5	67	111	15		10,000
DR01CA-150	15	67	111	15		10,000
DR01CA-155	15.5	69	115	16		10,480
DR01CA-160	16	69	115	16		10,480
DR01CA-165	16.5	71	119	17		11,370
DR01CA-170	17	71	119	17		11,370
DR01CA-175	17.5	74	123	18		16,330
DR01CA-180	18	74	123	18		16,330
DR01CA-185	18.5	76	127	19		17,830
DR01CA-190	19	76	127	19		17,830
DR01CA-195	19.5	80	131	20		19,690
DR01CA-200	20	80	131	20		19,690

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

炭素鋼	プリハードン鋼	ステンレス	焼入	れ鋼
S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	SKD	,SKT
~HRC35	~HRC45		~HRC62	~HRC70
$\bigcirc$				

標準切削条件(回転=rev/min 送り=mm/rev)

			_ ,,	• /							
被削材	ソフト	<b>)</b> 铸鉄	ハート	ハード鋳鉄		金鋼	合金	鋼	ステン	ノレス	
硬さ	< HB240	), GG25	< HB300	< HB300 , GG40		I/mm²	< 10001	< 1000N/mm²		SUS304/SUS316	
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	
3	10,500	0.06	7,600	0.06	7,800	0.05	5,700	0.05	4,000	0.04	
4	7,800	0.07	5,700	0.07	5,800	0.06	4,300	0.06	3,000	0.05	
5	6,200	0.08	4,500	0.08	4,700	0.07	3,500	0.07	2,400	0.06	
6	5,200	0.09	3,800	0.09	3,900	0.08	2,800	0.08	2,000	0.07	
7	4,500	0.10	3,300	0.10	3,300	0.09	2,500	0.09	1,700	0.08	
8	3,900	0.12	2,800	0.12	2,900	0.10	2,100	0.10	1,500	0.09	
9	3,500	0.14	2,500	0.14	2,600	0.11	1,900	0.11	1,300	0.10	
10	3,100	0.16	2,300	0.16	2,300	0.12	1,700	0.12	1,200	0.11	
11	2,800	0.18	2,100	0.18	2,100	0.13	1,600	0.13	1,100	0.12	
12	2,600	0.20	1,900	0.20	1,900	0.14	1,400	0.14	1,000	0.13	
13	2,400	0.20	1,700	0.20	1,800	0.16	1,300	0.16	950	0.13	



# 粉末ハイス4枚刃 不等分割ラフィングエンドミル 【ファインピッチ】



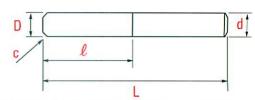








コストパフォーマンスを実現 機械を選ばず幅広い加工用途に対応



型番	刃径	刃長	全長	シャンク径	面取り	販売価格
至田	D	Q	L	d	C	规矩间价
EM16PM-060	6.0	20	60	6	0.5	2,770
EM16PM-070	7.0	20	70	10	0.5	2,800
EM16PM-080	8.0	25	75	10	0.5	2,800
EM16PM-090	9.0	30	75	10	0.5	3,310
EM16PM-100	10.0	35	85	10	0.5	3,310
EM16PM-120	12.0	40	100	12	0.6	4,100
EM16PM-140	14.0	40	100	12	0.6	5,000
EM16PM-160	16.0	50	110	16	0.6	5,200
EM16PM-180	18.0	50	110	16	0.6	6,050
EM16PM-200	20.0	60	125	20	0.6	7,180

# コバルトハイス ラフィングエンドミル 【粗目/SKH59】









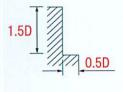
mi ar	刃径	刃長	全長	シャンク径	面取り	77.24	85 = /年42
型番	D	Q	L	d	С	刃数	販売価格
EM06H9-220	22.0	45	110	20	-	4	¥8,110
EM06H9-250	25.0	50	120	25		5	¥9,880
EM06H9-300	30.0	55	125	25	-	6	¥14,830
EM06H9-350	35.0	60	145	32		6	¥21,480
EM06H9-400	40.0	65	150	32	-	6	¥29,910
EM06H9-450	45.0	70	160	42		6	¥39,120
EM06H9-500	50.0	70	160	42	-	6	¥46,320

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

炭素鋼	プリハードン鋼	ステンレス	鋳鉄
DC 开令到阿	7 7	~///~	97) 97(
S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	FC,FCD
~HRC35	~HRC45	~HRC30	

標準切削条件(側面加工 回転=rev/min 送り=mm/min)

						and the same of th			
被削材		<b>炭素鋼、合金鋼、工具鋼</b>							
硬さ	~HF	~HRC18		HRC20~HRC29		HRC30~HRC39			
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り			
6	2,150	160	1,600	110	1,300	95			
8	1,850	200	1,300	145	1,050	105			
10	1,400	280	1,000	165	860	145			
· 12	1,160	285	860	195	700	160			
16	900	295	628	200	525	156			
20	730	295	510	195	420	150			
30	480	230	340	160	280	135			
40	360	190	260	140	210	110			
50	200	170	210	130	170	100			



※溝加工の場合は送りを2~3割程度落として下さい。





# 粉末ハイス2枚刃/4枚刃 スクエアエンドミル















#### コストパフォーマンスを実現 機械を選ばず幅広い加工用途に対応

# d

#### 【2枚刃】

- 1223					
型番	刃径	刃長	全長	シャンク 径	販売価格
工曲	D	Q	L	d	MX 261M/14
EM09PM-060	6.0	15	65	8	1,610
EM09PM-070	7.0	20	75	10	1,880
EM09PM-080	8.0	20	75	10	1,880
EM09PM-090	9.0	25	80	10	2,110
EM09PM-100	10.0	25	80	10	2,110
EM09PM-120	12.0	30	90	12	2,820
EM09PM-140	14.0	35	95	12	3,680
EM09PM-160	16.0	40	105	16	4,460
EM09PM-180	18.0	40	105	16	5,320
EM09PM-200	20.0	45	115	20	6,340

# 【4枚刃】

型番	刃径	刃長	全長	シャンク 径	販売価格	
王田	D	Q	L	d	NX YE IMI'L	
EM07PM-060	6.0	15	65	8	1,610	
EM07PM-070	7.0	20	75	10	1,880	
EM07PM-080	8.0	20	75	10	1,880	
EM07PM-090	9.0	25	80	10	2,110	
EM07PM-100	10.0	25	80	10	2,110	
EM07PM-120	12.0	30	90	12	2,820	
EM07PM-140	14.0	35	95	12	3,680	
EM07PM-160	16.0	40	105	16	4,460	
EM07PM-180	18.0	40	105	16	5,320	
EM07PM-200	20.0	45	115	20	6,340	

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

炭素鋼	プリハードン鋼	ステンレス	鋳鉄
S45C/S55C,SS	NAK55,SKD	SUS304/SUS316	FC,FCD
~HRC35	~HRC45	~HRC30	
		0	0

#### 標準切削条件(2枚刃 溝加工 回転=rev/min 送り=mm/min)

被削材							
硬さ	~HF	RC18	HRC20~	HRC20~HRC29 HRC30~		~HRC39	
外径	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	
6	2,400	160	1,900	145	1,050	72	
8	1,800	180	1,440	150	820	76	0.5D
10	1,450	198	1,200	165	650	88	
12	1,200	180	950	160	550	75	D
16	900	165	720	130	410	70	
20	650	120	580	115	325	58	



<sup>※4</sup>枚刃は送りを倍に上げて下さい。

<sup>※</sup>切削条件はあくまで目安であり作業環境の状況によって変動します。





# コバルトハイス穴付きカウンターシンク [90° /SKH55]



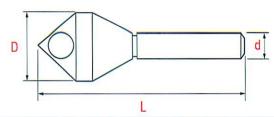








コバルトハイス(SKH55) + TiCNコーティング により耐磨耗性UP



型番	刃径	全長	シャンク径	加工範囲	販売価格	
200	D	L	d	カロエー市の四日	ж устшта	
CS14H5-010	10	45	6	φ4~φ8	1,370	
CS14H5-015	15	50	8	ф5∼ф12	1,780	
CS14H5-020	20	89	12	ф8∼ф15	2,730	
CS14H5-025	25	95	12	ф10~ф20	4,140	
CS14H5-030	30	116	12	φ12~φ25	5,170	
CS14H5-035	35	121	12	ф14~ф30	6,940	
CS14H5-040	40	126	12	ф16∼ф35	9,740	
CS14H5-045	45	143	12	ф18~ф40	12,090	
CS14H5-050	50	150	12	φ20~φ45	13,020	

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

# コバルトハイス3枚刃カウンターシンク [90° /SKH59]











コバルトハイス(SKH59) + TiCNコーティング により耐磨耗性UP

D2 D1		d
•	L	

			The second secon	The second secon	
型番	先端径	刃径	全長	シャンク径	販売価格
	D1	D2	L	d	
CS15H9-063	1.5	6.3	45	5	2,260
CS15H9-083	2.0	8.3	50	6	2,060
CS15H9-104	2.5	10.4	50	6	1,880
CS15H9-124	2.8	12.4	56	8	2,320
CS15H9-165	3.2	16.5	60	10	2,790
CS15H9-205	3.5	20.5	63	10	3,700
CS15H9-250	3.8	25.0	67	10	5,830

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。





# コバルトハイスセンタードリル 【A型60°/SKH59】



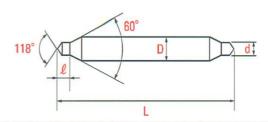








#### コバルトハイス(SKH59)採用により耐磨耗性UP



型番	規格	刃長	全長	昭幸/本校	
	d×D	Q	L	販売価格	
CD01H9-0105	$1.0 \times 5.0$	1.0-1.5	40	640	
CD01H9-0156	1.5 × 6.0	2.0-2.5	40	510	
CD01H9-0206	2.0 × 6.0	2.0-3.0	45	560	
CD01H9-0256	2.5 × 6.0	2.5-3.5	50	620	
CD01H9-0257	2.5 × 7.7	2.5-3.5	55	690	
CD01H9-0307	3.0 × 7.7	3.0-4.0	55	690	
CD01H9-0308	3.0 × 8.0	3.0-4.0	55	800	
CD01H9-0408	4.0 × 8.0	4.5-5.5	55	800	
CD01H9-0410	$4.0 \times 10.0$	4.5-5.5	65	1,310	
CD01H9-0510	5.0 × 10.0	5.5-6.5	65	1,310	
CD01H9-0511	5.0 × 11.0	5.5-6.5	78	1,540	
CD01H9-0612	6.0 × 12.0	6.5-7.5	78	1,740	
CD01H9-0617	$6.0 \times 12.7$	6.5-7.5	78	1,960	
CD01H9-0816	8.0 × 16.0	8.0-9.0	90	4,130	
CD01H9-1020	10.0 × 20.0	10.0-11.0	100	5,380	

上記以外のサイズについてはお問い合わせください。

一般鋼	工具鋼	ステンレス	鋳鉄
SS	SKD,SKS	SUS	FC,FCD
0	0	0	0

## その他取扱い商品



超硬 サイドカッター



粉末ハイスドリル TiAIN φ2~φ13 0. 1mmとび









- ●カタログ記載商品以外にも数多く取り揃えております。
- ●超硬・ハイス工具の再研磨も1本からお受けいたします。
- ●特殊品のご相談もお受けいたします。
- ご不明な点、ご質問などございましたら弊社までお問い合わせいただきますようお願い申し上げます。



# 株式会社インプラス

〒570-0009

大阪府守口市大庭町1-22-11

TEL: 06-6908-5659 FAX: 06-6908-5660

URL: http://www.inplus.co.jp

Vol.5

販売代理店