



HY-PRO Chamfering Cutter Series

Vol.5

ハイプロ面取り工具シリーズ

新価格
体系
New Price
2022年11月

面取り用多刃超硬エンドミル：

HY-HSCM-P 4アイテム
Multi-flute carbide end mill for chamfering 4 items

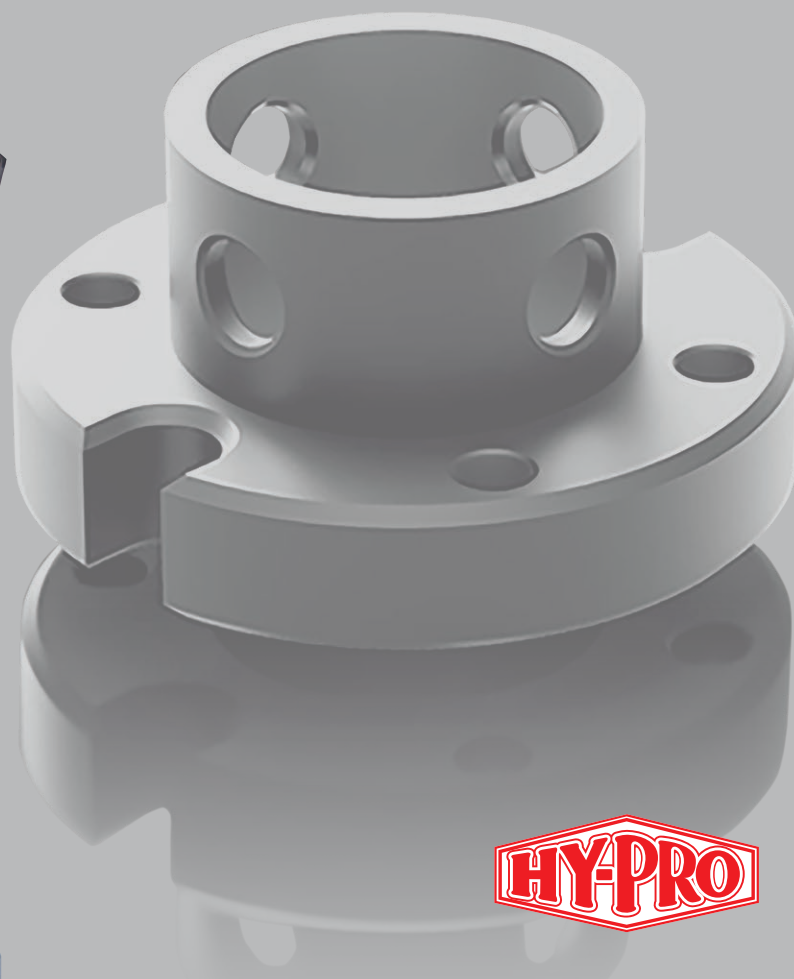
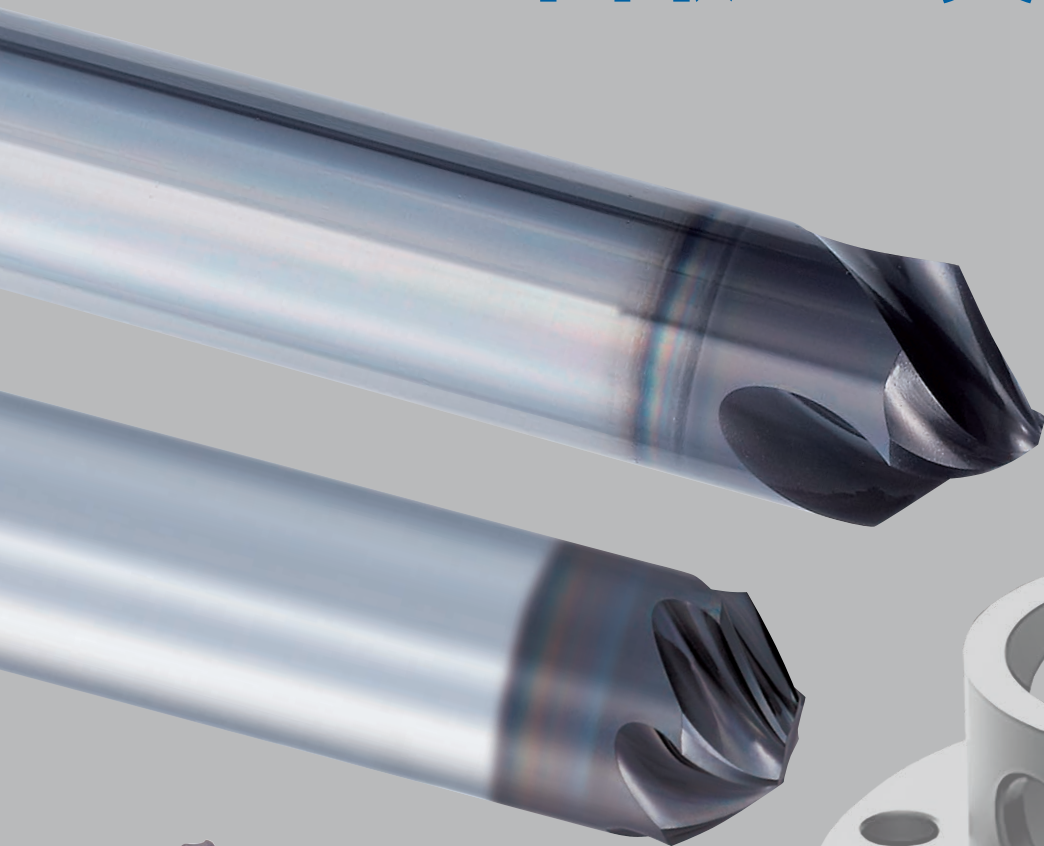
面取り用超硬Qボールエンドミル：

HY-QCC 4アイテム
Carbide Q ball end mill for chamfering 4 items

裏面取り用超硬エンドミル：

HY-BCC 4アイテム
Carbide end mill for back chamfering 4 items

計 12 アイテム追加
12 new items added

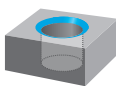
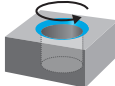
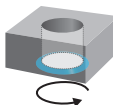
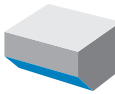


HY-PRO

用途に応じて最適な工具が選べる豊富なラインナップ

Extensive tooling lineup optimized for every application

■ ハイプロ面取り工具シリーズ選定表 Selection Guide for HY-PRO Chamfering Cutter

				穴面取り Hole Chamfering		隅面取り Corner Chamfering	裏面取り Back Chamfering	
								
面取り用超硬エンドミル Carbide End Mill for Chamfering	3枚刃 3-flute	WXL コート WXL Coated	W-HSCT-P WLS-HSCT-P ポジティブ Positive Type				-	-
			W-HSCT-N WLS-HSCT-N ネガティブ Negative Type					
		ノンコート Non-Coated	HSCT-P LS-HSCT-P ポジティブ Positive Type				-	-
			HSCT-N LS-HSCT-N ネガティブ Negative Type					
	多刃 Multi-flute	WXL コート WXL Coated	NEW HY-HSCM-P ポジティブ Positive Type	-			-	-
面取り用超硬Qボールエンドミル Carbide Q Ball End Mill for Chamfering		WXL コート WXL Coated	NEW HY-QCC					
裏面取り用超硬エンドミル Carbide End Mill for Back Chamfering		WXL コート WXL Coated	NEW HY-BCC	-	-	-		
コーティング 3枚刃カウンターシンク Coated 3-flute Countersink		FX コート FX Coated	FX-MG-CS		-	-	-	-
		V コート V Coated	V-UCS					

◎=Best ○=Good

■ アイコンの種類について Guide for icons

1 材質 Tool Materials

CARBIDE 超硬合金
Tungsten Carbide

HSS ハイス
HSS

WXL WXLコーティング
WXL Coating

FX FXコーティング
(TiAlN系コーティング)
FX (TiAlN) Coating

V Vコーティング
(複合多層コーティング)
V (composite multi-layered) Coating

3 ねじれ角 Helix Angle

30° エンドミルの溝の
ねじれ角を表示します
Helix Angle of Flute for End Mills

4 R許容差 Tolerance of Radius

±0.02 エンドミルの
R許容差を表示します
Identifies the tolerance of the radius for end mills

5 テーパー半角許容差 Tolerance for Cutting Edge Incline

±30° テーパーエンドミルのテーパー半角許容差を
表示します
Tolerance for Cutting Edge Incline of Tapered End Mills

6 シャンク Shank

SHRINK FIT シュリンクフィット (焼きばめ)
システムにもお奨めします
Suitable for the shrink holder system



面取り用超硬エンドミル Carbide end mill for chamfering



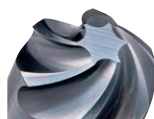
高能率・安定加工を実現する刃数

Optimal number of flutes for high efficiency and stable machining

・多刃 **NEW**
Multi-flute



5刃 5-flute
大端径φ6
Mill diameter φ6



6刃 6-flute
大端径φ8以上
Mill diameter φ8 or more

多刃仕様による
高送り・高能率加工
High-feed and high-efficiency
machining with multi-flute
specification

・3枚刃
3-flute



加工中のびびりを抑制し
安定加工
Stable machining by suppressing
chattering during machining

40° ねじれ

40° helix angle

- ・切れ味と仕上げ面を高次元で両立
Superior sharpness and smooth surface finish
- ・返り・バリが激減
Cut down burrs

ポジタイプ P

Positive Type

- ・アルミニウム合金、銅合金、耐熱合金、ステンレス鋼
For aluminum alloy, copper alloy, heat resistant alloy and stainless steel

ネガタイプ N

Negative Type

- ・鋳鉄、炭素鋼、合金鋼
For cast iron, carbon steel and alloy steel

面取り用超硬Qボールエンドミル

Carbide Q ball end mill for chamfering

NEW



ボール部282°の刃付け

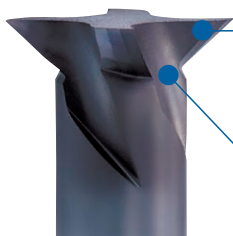
282° ball cutting edge

- ・パイプ形状など様々な穴形状の
バリ取りが可能
Various hole shapes such as pipe shapes
can be deburred

裏面取り用超硬エンドミル

Carbide end mill for back chamfering

NEW



4枚刃仕様

4-flute specification

- ・多刃仕様で高能率な加工が可能
High-efficiency machining is possible with
multi-flute specification

右刃左ねじれ溝

Right-hand cut and left-hand helix flute

- ・面取り切れ刃の切削性向上
Improves machinability of the chamfer cutting edge

コーティング 3枚刃カウンターシンク

Coated 3-flute countersink

面取り角度の 豊富なバリエーション

A wide variety of chamfering angles



- ・FX-MG-CS
超硬シリーズ：60°、90°
FXコーティング
Carbide series with FX coating

- ・V-UCS
ハイスシリーズ：60°、90°、120°
Vコーティング
HSS series with V coating

- ・アルミニウム合金からステンレス、
調質鋼まで幅広い被削材に対応
Compatible with a wide range of work
materials, from aluminum alloys to
stainless steel and tempered steel

加工データ

Cutting Data

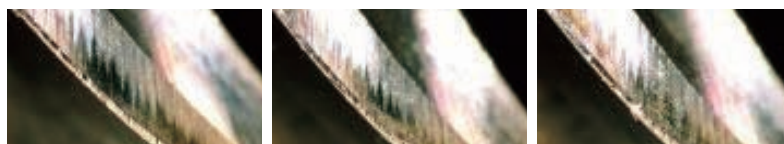
使用工具 Tool	HSCT-P
サイズ Size	1×45×6
被削材 Work Material	Inconel 718 (時効処理後42HRC) (42HRC with aging treatment)
切削速度 Cutting Speed	23m/min(1,200min ⁻¹)
送り速度 Feed	100mm/min(0.027mm/t)
面取り幅 Depth of Cut	C1.0
工具突出量 Overhang Length	18mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water-soluble

耐熱合金Inconel 718 0.86m 加工後の工具損傷状態

Wear after milling 0.86m in nickel based heat resistant alloy (Inconel 718).

摩耗幅：0.076 mm (継続切削可能)

Wear width : 0.076mm (can continue milling)



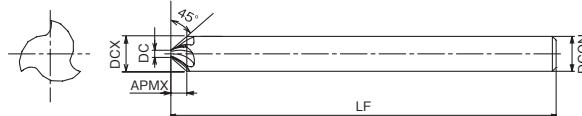
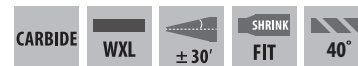
面取り用3枚刃超硬エンドミル

3-flute carbide end mill for chamfering

W-HSCT



※底刃付き面取り工具はFX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCCをご使用下さい。
FX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCC are available as chamfering cutter with bottom teeth.



W-HSCT-P (WXLコート ポジティブ レギュラ WXL Coated Positive type Regular) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200106	1×45°× 6	50	2.5	6	C	● 12,200
9200108	1×45°× 8	60	3.5	8		● 14,800
9200110	2×45°×10	70	4	10		● 19,000
9200112	2×45°×12	75	5	12		● 24,300
9200116	2×45°×16	100	7	16		● 39,100

W-HSCT-N (WXLコート ネガティブ レギュラ WXL Coated Negative type Regular) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200156	1×45°× 6	50	2.5	6	C	● 12,200
9200158	1×45°× 8	60	3.5	8		● 14,800
9200160	2×45°×10	70	4	10		● 19,000
9200162	2×45°×12	75	5	12		● 24,300
9200166	2×45°×16	100	7	16		● 39,100

・アイコンの説明はp.1をご覧ください。・ See p.1 for explanation of icons.

WLS-HSCT-P (WXLコート ポジティブ ロングシャンク WXL Coated Positive type Long Shank) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200126	1×45°× 6	100	2.5	6	C	● 13,000
9200128	1×45°× 8	100	3.5	8		● 16,500
9200130	2×45°×10	100	4	10		● 20,900
9200132	2×45°×12	105	5	12		● 26,700
9200136	2×45°×16	140	7	16		● 47,000

WLS-HSCT-N (WXLコート ネガティブ ロングシャンク WXL Coated Negative type Long Shank) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200176	1×45°× 6	100	2.5	6	C	● 13,000
9200178	1×45°× 8	100	3.5	8		● 16,500
9200180	2×45°×10	100	4	10		● 20,900
9200182	2×45°×12	105	5	12		● 26,700
9200186	2×45°×16	140	7	16		● 47,000

●=標準在庫品 ●=Standard stock item

HSCT



※底刃付き面取り工具はFX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCCをご使用下さい。
FX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCC are available as chamfering cutter with bottom teeth.



HSCT-P (ポジティブ レギュラ Positive type Regular) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200006	1×45°× 6	50	2.5	6	C	● 11,100
9200008	1×45°× 8	60	3.5	8		● 13,400
9200010	2×45°×10	70	4	10		● 17,500
9200012	2×45°×12	75	5	12		● 22,400
9200016	2×45°×16	100	7	16		● 36,100

HSCT-N (ネガティブ レギュラ Negative type Regular) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200056	1×45°× 6	50	2.5	6	C	● 11,100
9200058	1×45°× 8	60	3.5	8		● 13,400
9200060	2×45°×10	70	4	10		● 17,500
9200062	2×45°×12	75	5	12		● 22,400
9200066	2×45°×16	100	7	16		● 36,100

・アイコンの説明はp.1をご覧ください。・ See p.1 for explanation of icons.

LS-HSCT-P (ポジティブ ロングシャンク Positive type Long Shank) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200026	1×45°× 6	100	2.5	6	C	● 11,800
9200028	1×45°× 8	100	3.5	8		● 15,000
9200030	2×45°×10	100	4	10		● 19,300
9200032	2×45°×12	105	5	12		● 25,100
9200036	2×45°×16	140	7	16		● 43,800

LS-HSCT-N (ネガティブ ロングシャンク Negative type Long Shank) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200076	1×45°× 6	100	2.5	6	C	● 11,800
9200078	1×45°× 8	100	3.5	8		● 15,000
9200080	2×45°×10	100	4	10		● 19,300
9200082	2×45°×12	105	5	12		● 25,100
9200086	2×45°×16	140	7	16		● 43,800

●=標準在庫品 ●=Standard stock item

面取り用多刃超硬エンドミル

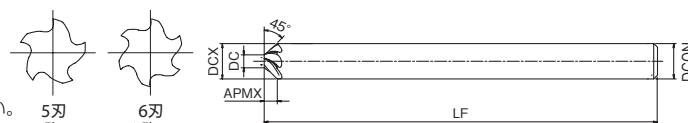
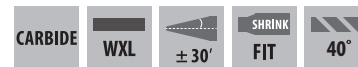
Multi-flute carbide end mill for chamfering

HY-HSCM

NEW



※底刃付き面取り工具はFX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCCをご使用下さい。
FX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCC are available as chamfering cutter with bottom teeth.



HY-HSCM-P (ポジティブ レギュラ Positive type Regular) (単位:mm)(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパー半角×大端径×刃数 DC×KAPR×DCX×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200246	2×45°× 6×5F	50	2	6	5	C	● 13,500
9200248	3×45°× 8×6F	60	2.5	8	6		● 17,000
9200250	3×45°×10×6F	70	3.5	10	6		● 22,200
9200252	3×45°×12×6F	75	4.5	12	6		● 24,600

・アイコンの説明はp.1をご覧ください。・ See p.1 for explanation of icons.

●=標準在庫品 ●=Standard stock item



面取り用超硬Qボールエンドミル

Carbide Q ball end mill for chamfering

HY-QCC

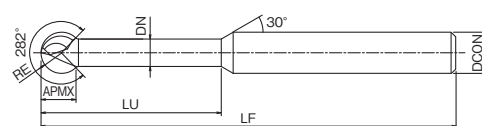
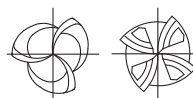
NEW

CARBIDE

WXL

R
± 0.02

SHRINK
FIT



(単位: mm)(Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径 RE	全 長 LF	刃 長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	首 径 DN	刃 数 ZEP	在 庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200214	R1.4	60	2.49	15	4	1.7	3	C	● 10,100
9200219	R1.9	60	3.38	20	4	2.4	3		● 10,100
9200224	R2.4	70	4.27	25	6	3	4		● 11,400
9200239	R3.9	100	6.93	40	8	4.7	4		● 17,500

・アイコンの説明はp.1をご覧ください。・See p.1 for explanation of icons.

●=標準在庫品 ●=Standard stock item

裏面取り用超硬エンドミル

Carbide end mill for back chamfering

HY-BCC

NEW

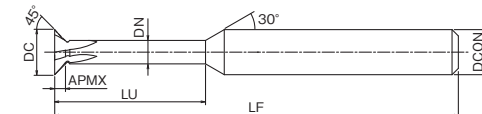
CARBIDE

WXL

± 30°

SHRINK
FIT

30°



(単位: mm)(Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパ半角×首径×首下長 DC×KAPR×DN×LU	全 長 LF	刃 長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	首 径 DN	在 庫 Stock	標準価格 (Yen)
9200196	3.9×45°×2.4×16	45	0.75	16	4	2.4	C	● 8,070
9200200	4.9×45°×2.8×20	50	1.05	20	6	2.8		● 9,690
9200204	5.9×45°×3.4×24	60	1.25	24	6	3.4		● 10,900
9200212	7.9×45°×4.5×32	70	1.7	32	8	4.5		● 13,500

・アイコンの説明はp.1をご覧ください。・See p.1 for explanation of icons.

●=標準在庫品 ●=Standard stock item

被削材対応表

Applicable Work Materials

被削材質 Work Material 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB			
W-HSCT-P・WLS-HSCT-P	○						◎		◎	◎	◎
W-HSCT-N・WLS-HSCT-N	◎	○					○	○	○	○	○
HSCT-P・LS-HSCT-P	○						◎		◎	◎	◎
HSCT-N・LS-HSCT-N	◎	○					○		○	○	○
HY-HSCM-P	○						◎		◎	◎	◎
HY-QCC	◎	○					○	○	○	○	○
HY-BCC	◎	○					○	○	○	○	○

◎=Best ○=Good



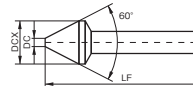
コーティング3枚刃カウンターシンク

Coated 3-flute countersink

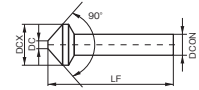
FX-MG-CS 超硬 Carbide



60°シリーズ 60° series



90°シリーズ 90° series



60°シリーズ 60° series

(単位: mm)(Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全 長 LF	シャンク径 DCON	テーパー長 Lt	在 庫 Stock	標準価格 (Yen)
9139063	6.3× 6×2.0×55	1	6.3	55	6	(4.59)	●	25,700
9139083	8.3× 6×3.0×55	2.5	8.3	55	6	(5.02)	●	28,900
9139104	10.4× 8×3.0×65	2.6	10.4	65	8	(6.75)	●	37,200
9139124	12.4×10×4.0×65	2.5	12.4	65	10	(8.57)	●	38,500
9139165	16.5×10×4.0×70	3.1	16.5	70	10	(11.6)	●	45,400
9139205	20.5×12×5.0×80	3.5	20.5	80	12	(14.72)	●	51,400
9139250	25 ×12×5.0×80	3.8	25	80	12	(18.36)	●	74,600

・アイコンの説明はp.1をご覧ください。・ See p.1 for explanation of icons.

90°シリーズ 90° series

(単位: mm)(Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全 長 LF	シャンク径 DCON	テーパー長 Lt	在 庫 Stock	標準価格 (Yen)
9149063	6.3× 6×2.0×55	1	6.3	55	6	(2.65)	●	25,700
9149083	8.3× 6×2.5×55	2.5	8.3	55	6	(2.9)	●	28,900
9149104	10.4× 8×3.0×65	2.6	10.4	65	8	(3.9)	●	37,200
9149124	12.4×10×4.0×65	2.5	12.4	65	10	(4.95)	●	38,500
9149165	16.5×10×4.0×70	3.1	16.5	70	10	(6.7)	●	45,400
9149205	20.5×12×5.0×70	3.8	20.5	70	12	(8.35)	●	51,400
9149250	25 ×12×5.0×70	3.8	25	70	12	(10.6)	●	74,600

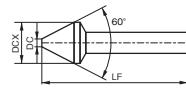
●=標準在庫品 ●=Standard stock item

V-UCS ハイス HSS

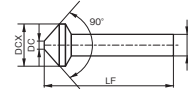
※2013年5月生産分よりCr系コーティングとなっております。
From May 2013, coating will become Cr series.



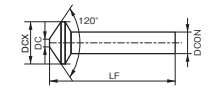
60°シリーズ 60° series



90°シリーズ 90° series



120°シリーズ 120° series



60°シリーズ 60° series

(単位: mm)(Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全 長 LF	シャンク径 DCON	テーパー長 Lt	在 庫 Stock	標準価格 (Yen)
9106063	6.3×60°	1.3	6.3	47	5	(4.16)	●	4,680
9106083	8.3×60°	1.8	8.3	52	6	(5.46)	●	5,570
9106104	10.4×60°	2.3	10.4	53	6	(6.84)	●	6,420
9106124	12.4×60°	2.5	12.4	60	8	(8.14)	●	6,840
9106165	16.5×60°	2.8	16.5	65	10	(10.83)	●	8,180
9106205	20.5×60°	3	20.5	69	10	(14.29)	●	11,400
9106250	25 ×60°	3.2	25	75	10	(17.32)	●	14,500

120°シリーズ 120° series

(単位: mm)(Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全 長 LF	シャンク径 DCON	テーパー長 Lt	在 庫 Stock	標準価格 (Yen)
9112063	6.3×120°	1.3	6.3	44	5	(1.39)	●	5,140
9112083	8.3×120°	1.8	8.3	48	6	(1.82)	●	6,050
9112104	10.4×120°	2.2	10.4	48	6	(2.28)	●	7,070
9112124	12.4×120°	2.5	12.4	54	8	(2.86)	●	7,970
9112165	16.5×120°	2.8	16.5	57	10	(3.95)	●	9,550
9112205	20.5×120°	3	20.5	59	10	(4.91)	●	12,600
9112250	25 ×120°	3.2	25	62	10	(6.12)	●	16,100

・アイコンの説明はp.1をご覧ください。・ See p.1 for explanation of icons.

90°シリーズ 90° series

(単位: mm)(Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全 長 LF	シャンク径 DCON	テーパー長 Lt	在 庫 Stock	標準価格 (Yen)
9109043	4.3×90°	1.3	4.3	40	4	(1.5)	●	3,580
9109053	5.3×90°	1.3	5.3	40	4	(1.9)	●	3,700
9109063	6.3×90°	1.3	6.3	45	5	(2.4)	●	3,740
9109073	7.3×90°	1.6	7.3	50	6	(2.75)	●	4,390
9109083	8.3×90°	1.8	8.3	50	6	(3.15)	●	4,540
9109094	9.4×90°	2	9.4	50	6	(3.6)	●	5,060
9109104	10.4×90°	2.2	10.4	50	6	(3.95)	●	5,140
9109115	11.5×90°	2.5	11.5	56	8	(4.5)	●	5,340
9109124	12.4×90°	2.5	12.4	56	8	(4.8)	●	5,460
9109134	13.4×90°	2.5	13.4	56	8	(5.3)	●	6,340
9109144	14.4×90°	2.5	14.4	56	8	(5.75)	●	6,340
9109150	15 ×90°	2.8	15	60	10	(5.9)	●	6,340
9109165	16.5×90°	2.8	16.5	60	10	(6.65)	●	6,450
9109190	19 ×90°	3	19	63	10	(7.75)	●	8,460
9109205	20.5×90°	3	20.5	63	10	(8.5)	●	9,230
9109230	23 ×90°	3.2	23	67	10	(9.6)	●	10,600
9109250	25 ×90°	3.2	25	67	10	(10.6)	●	11,300
9109260	26 ×90°	3.2	26	67	10	(11.1)	●	13,900
9109280	28 ×90°	3.5	28	71	12	(12)	●	14,700
9109300	30 ×90°	3.5	30	71	12	(12.9)	●	15,900
9109310	31 ×90°	3.5	31	71	12	(13.4)	●	17,000
9109340	34 ×90°	4.5	34	107	16	(14.75)	●	27,200
9109370	37 ×90°	4.5	37	111	16	(16.25)	●	34,800

●=標準在庫品 ●=Standard stock item

被削材対応表 Applicable Work Materials

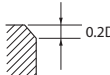
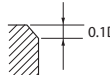
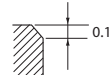
被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
FX-MG-CS	◎		○			○	○	○		○	○
V-UCS	◎		○		○	○	○				

◎=Best ○=Good

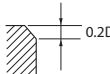
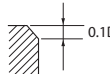
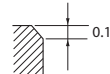


切削条件基準表 Cutting Condition

■ 面取り用3枚刃超硬エンドミル W-HSCT・HSCT 3-flute carbide end mill for chamfering

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	60~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			150~230m/min			30~50m/min			15~30m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
6	4,250	445	0.035	2,650	160	0.02	1,590	95	0.02	10,000	1,200	0.04	2,100	255	0.04	1,150	70	0.02
8	3,200	380	0.04	2,000	120	0.02	1,200	70	0.02	7,550	1,000	0.045	1,600	190	0.04	900	60	0.022
10	2,550	305	0.04	1,600	95	0.02	955	55	0.02	6,050	815	0.045	1,250	155	0.04	700	55	0.025
12	2,100	255	0.04	1,350	90	0.022	795	55	0.022	5,050	680	0.045	1,050	125	0.04	585	55	0.03
16	1,600	190	0.04	995	70	0.024	595	45	0.024	3,800	510	0.045	795	105	0.045	440	45	0.033
切込深さ Depth of Cut																		

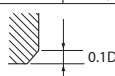
■ 面取り用多刃超硬エンドミル HY-HSCM Multi-flute carbide end mill for chamfering

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	100~150m/min			60~110m/min			35~65m/min			200~350m/min			50~100m/min			25~50m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
6	6,630	1,160	0.035	4,500	450	0.02	2,650	265	0.02	14,600	2,920	0.04	4,000	700	0.035	2,000	200	0.02
8	5,000	1,200	0.04	3,380	510	0.025	2,000	300	0.025	10,950	2,950	0.045	3,000	720	0.04	1,500	225	0.025
10	4,000	1,200	0.05	2,700	485	0.03	1,600	290	0.03	8,750	2,880	0.055	2,400	720	0.05	1,200	215	0.03
12	3,315	1,200	0.06	2,250	470	0.035	1,330	280	0.035	7,300	2,850	0.065	2,000	720	0.06	1,000	210	0.035
切込深さ Depth of Cut																		

■ 面取り用超硬Qボールエンドミル HY-QCC Carbide Q ball end mill for chamfering

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	80~100m/min			60~80m/min			30~50m/min			100~200m/min			40~60m/min			15~25m/min		
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
R1.4	10,200	2,400		8,000	1,800		4,550	980		17,000	4,000		5,700	1,230		2,270	245	
R1.9	7,500	2,350		5,860	1,760		3,350	960		12,600	3,950		4,200	1,210		1,680	240	
R2.4	6,000	2,640		4,640	1,950		2,650	1,060		9,950	4,380		3,300	1,320		1,330	265	
R3.9	3,700	2,590		2,860	1,920		1,630	1,040		6,120	4,280		2,040	1,300		820	260	
切込深さ Depth of Cut													CF R1.4 ≤ 0.2mm R1.9 ≤ 0.25mm R2.4,R3.9 ≤ 0.3mm					

■ 裏面取り用超硬エンドミル HY-BCC Carbide end mill for back chamfering

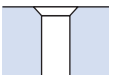
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	90~110m/min			70~90m/min			40~60m/min			120~200m/min			50~70m/min			20~30m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
3.9	8,160	2,600		6,530	1,960		4,080	980		13,060	4,160		4,900	770		2,040	160	
4.9	6,500	2,600		5,200	1,960		3,250	980		10,400	4,160		3,900	770		1,620	160	
5.9	5,400	2,600		4,320	1,960		2,700	980		8,640	4,160		3,240	770		1,350	160	
7.9	4,030	2,600		3,220	1,960		2,020	980		6,440	4,160		2,420	770		1,010	160	
切込深さ Depth of Cut																		

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. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のもです。
4. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げして下さい。
5. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

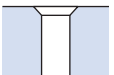
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
4. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced by 20%.
5. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

切削条件基準表 Cutting Condition

■ コーティング3枚刃カウンターシンク FX-MG-CS (60°・90°) Carbide countersink

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250 FCD400 (~750N/mm ²)		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel S5400, S45C (~750N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM435 (~30HRC)		ブリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30~38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	30~60m/min		60~100m/min		30~40m/min		25~40m/min		100~180m/min		24~36m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)
6.3	3,035	0.17	4,550	0.17	1,820	0.11	1,820	0.11	7,580	0.17	1,515	0.11
8.3	2,300	0.22	3,455	0.22	1,380	0.14	1,380	0.14	5,755	0.22	1,150	0.14
10.4	1,835	0.27	2,755	0.27	1,100	0.18	1,100	0.18	4,595	0.27	920	0.18
12.4	1,540	0.32	2,380	0.32	925	0.22	925	0.22	3,850	0.32	770	0.22
16.5	1,160	0.38	1,735	0.40	695	0.25	695	0.25	2,895	0.40	580	0.25
20.5	930	0.45	1,400	0.45	560	0.28	560	0.28	2,330	0.45	465	0.28
25	765	0.50	1,145	0.50	460	0.32	460	0.32	1,910	0.50	380	0.32
切込深さ Depth of Cut												

■ コーティング3枚刃カウンターシンク V-UCS (60°・90°・120°) HSS countersink

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250 FCD400 (~750N/mm ²)		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel S5400, S45C (~750N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM435 (~30HRC)		ブリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30~38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	10~30m/min		20~40m/min		10~14m/min		8~14m/min		30~60m/min		8~12m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/rev)
4.3	1,480	0.11	2,220	0.11	890	0.08	890	0.08	3,705	0.11	740	0.07
5.3	1,200	0.14	1,800	0.14	720	0.10	720	0.10	3,005	0.14	600	0.09
6.3	1,010	0.17	1,515	0.17	605	0.12	605	0.12	2,525	0.17	505	0.11
7.3	870	0.20	1,310	0.20	525	0.13	525	0.13	2,180	0.20	435	0.12
8.3	765	0.22	1,150	0.22	460	0.14	460	0.14	1,920	0.22	385	0.14
9.4	675	0.25	1,015	0.25	405	0.16	405	0.16	1,695	0.25	340	0.16
10.4	610	0.27	920	0.28	365	0.19	365	0.19	1,530	0.28	305	0.18
12.4	515	0.32	770	0.32	310	0.22	310	0.22	1,285	0.32	255	0.22
14.4	440	0.34	665	0.35	265	0.23	265	0.23	1,105	0.35	220	0.23
15	425	0.35	635	0.37	255	0.24	255	0.24	1,060	0.36	210	0.24
16	385	0.38	580	0.40	230	0.25	230	0.25	965	0.40	195	0.25
20.5	310	0.45	465	0.45	185	0.28	185	0.28	775	0.45	155	0.28
25	255	0.50	380	0.50	150	0.32	150	0.32	635	0.50	125	0.32
切込深さ Depth of Cut												

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. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
4. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。
5. びりびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
4. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced by 20%.
5. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

オーエスジー株式会社

本社
〒442-8543 愛知県豊川市本野ケ原三丁目22番地 TEL(0533)82-1111
E-mail: cs-info@osg.co.jp Web: https://www.osg.co.jp/

International Headquarters
3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi, 442-8543, JAPAN
TEL: +81-533-82-1118 FAX: +81-533-82-1136

東部営業部
〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6 TEL(03)5715-2966
品川シーサイドキャナルタワー 19階

中部営業部
〒465-0058 愛知県名古屋市中区東区貴船1-9 TEL(052)703-6131

西部営業部
〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-4-2 405号 TEL(06)6538-3880

OSG代理店

Copyright ©2022 OSG Corporation. All rights reserved.

- ・製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。 Tool specifications are subject to change without notice.
- ・本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。