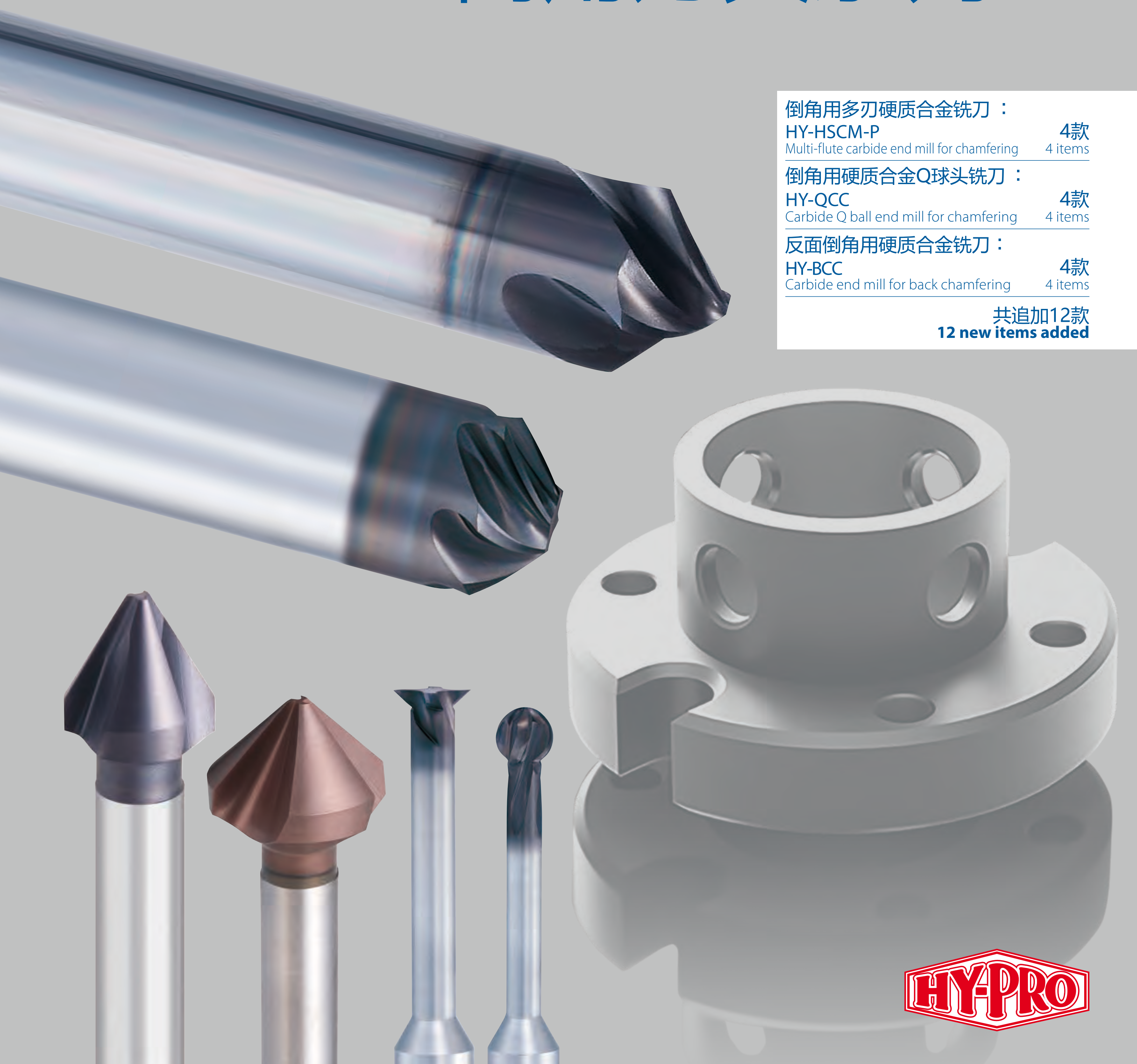
Tmj,3

HY-PRO Chamfering Cutter Series

HY-PRO倒角刀具系列



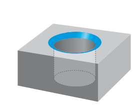
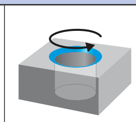
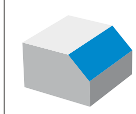
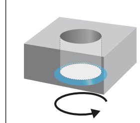
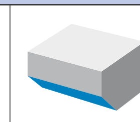
倒角用多刃硬质合金铣刀 ： HY-HSCM-P Multi-flute carbide end mill for chamfering	4款 4 items
倒角用硬质合金Q球头铣刀 ： HY-QCC Carbide Q ball end mill for chamfering	4款 4 items
反面倒角用硬质合金铣刀 ： HY-BCC Carbide end mill for back chamfering	4款 4 items

共追加12款
12 new items added

刀具种类丰富，可以根据用途选择最适合的工具

Extensive tooling lineup optimized for every application

■ HY-PRO倒角刀具系列选型表 Selection Guide for HY-PRO Chamfering Cutter

				孔口倒角 Hole Chamfering		面倒角 Corner Chamfering	反面倒角 Back Chamfering	
								
倒角用硬质合金铣刀 Carbide End Mill for Chamfering	3刃 3-flute	WXL 涂层 WXL Coated	W-HSCT-P WLS-HSCT-P 正前角型 Positive Type W-HSCT-N WLS-HSCT-N 负前角型 Negative Type	○	◎	◎	-	-
		无涂层 Non-Coated	HSCT-P LS-HSCT-P 正前角型 Positive Type HSCT-N LS-HSCT-N 负前角型 Negative Type	○	○	○	-	-
	多刃 Multi-flute	WXL 涂层 WXL Coated	NEW HY-HSCM-P 正前角型 Positive Type	-	◎	◎	-	-
倒角用硬质合金Qボ球头铣刀 Carbide Q Ball End Mill for Chamfering		WXL 涂层 WXL Coated	NEW HY-QCC	○	◎	○	◎	○
反面倒角用硬质合金铣刀 Carbide End Mill for Back Chamfering		WXL 涂层 WXL Coated	NEW HY-BCC	-	-	-	◎	◎
带涂层3刃倒角刀 Coated 3-flute Countersink		FX 涂层 FX Coated	FX-MG-CS	◎	-	-	-	-
		V 涂层 V Coated	V-UCS					

◎=Best ○=Good

■标记种类 Guide for icons

1 材质 Tool Materials

- CARBIDE 硬质合金 Tungsten Carbide
- HSS 高速钢 HSS

2 表面处理 Surface Treatment

- WXL WXL涂层 WXL Coating
- FX FX涂层（TiAlN系涂层） FX (TiAlN) Coating
- V V涂层（复合多层涂层） V (composite multi-layered) Coating

3 螺旋角 Helix Angle

- 30° 表示铣刀槽的螺旋角 Helix Angle of Flute for End Mills

4 R容许差 Tolerance of Radius

- R ±0.02 表示铣刀的R容许差 Identifies the tolerance of the radius for end mills

5 锥半角容许差 Tolerance for Cutting Edge Incline

- ±30′ 表示锥度铣刀的锥半角容许差 Tolerance for Cutting Edge Incline of Tapered End Mills

6 柄部 Shank

- SHRINK FIT 也推荐热缩刀柄 Suitable for the shrink holder system

倒角用硬质合金铣刀 Carbide end mill for chamfering

实现高效率・稳定加工的刃数
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

多刃式样实现
高进给・高效率加工
High-feed and high-efficiency machining with multi-flute specification

・3刃
3-flute

抑制加工中的振动
实现稳定加工
Stable machining by suppressing chattering during machining

40°螺旋角
40° helix angle

・兼具高水平的锋利度和精加工面
Superior sharpness and smooth surface finish

・翻边・毛刺锐减
Cut down burrs

正前角型 P
Positive Type

・铝合金、铜合金、耐热合金、不锈钢
For aluminum alloy, copper alloy, heat resistant alloy and stainless steel

负前角型 N
Negative Type

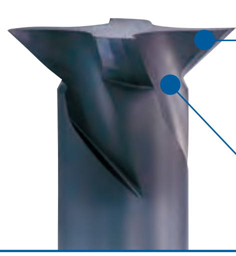
・铸铁、碳素钢、合金钢
For cast iron, carbon steel and alloy steel

倒角用硬质合金Q球头铣刀
Carbide Q ball end mill for chamfering　NEW

球头部带有282°的切削刃
282° ball cutting edge

・可以去除管道形状等各种各样孔形状的毛刺
Various hole shapes such as pipe shapes can be deburred

反面倒角用硬质合金铣刀 NEW
Carbide end mill for back chamfering



4刃式样
4-flute specification

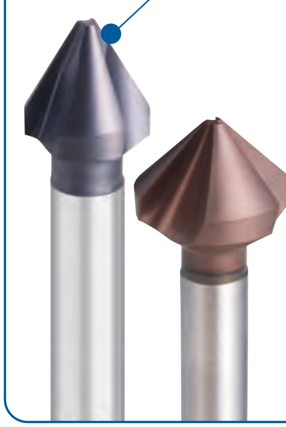
・多刃式样可高效率加工
High-efficiency machining is possible with multi-flute specification

右刃左螺旋槽
Right-hand cut and left-hand helix flute

・提高倒角切削刃的切削性
Improves machinability of the chamfer cutting edge

带涂层
3 刃倒角铣刀
Coated 3-flute countersink

多种倒角角度
A wide variety of chamfering angles



・FX-MG-CS
硬质合金系列：60°、90°
FX涂层
Carbide series with FX coating

・V-UCS
高速钢系列：60°、90°、120°
V涂层
HSS series with V coating

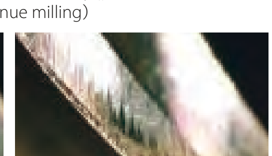
・适用于从铝合金到不锈钢、调质钢的广泛加工材料
Compatible with a wide range of work materials, from aluminum alloys to stainless steel and tempered steel

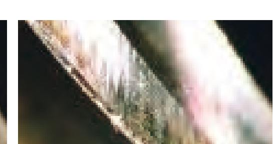
加工数据 Cutting Data

使用工具 Tool	HSCT-P	
尺寸 Size	1×45°×6	
加工材料 Work Material	Inconel 718	(时效处理后42HRC) (42HRC with aging treatment)
切削速度 Cutting Speed	23m/min(1,200min⁻¹)	
进给速度 Feed	100mm/min(0.027mm/t)	
倒角宽度 Depth of Cut	C1.0	
刀具悬伸量 Overhang Length	18mm	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-soluble	

耐热合金Inconel 718 加工0.86m 后的工具损伤状态
Wear after milling 0.86m in nickel based heat resistant alloy(Inconel 718).

磨损宽度：0.076 mm（可继续加工）
Wear width : 0.076mm（can continue milling）

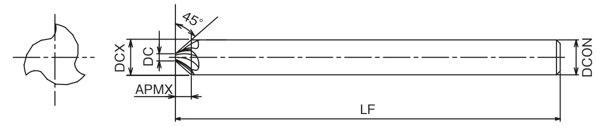




倒角用3刃硬质合金铣刀 3-flute carbide end mill for chamfering

W-HSCT

CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT | 40°



※带底刃倒角工具请使用FX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCC。
FX-SCC,FX-LS-SCC,VP-SCC,CA-SCC,CA-LS-SCC are available as chamfering cutter with bottom teeth.

W-HSCT-P (WXL涂层 正前角 标准型 WXL Coated Positive type Regular) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200106	1×45°× 6	50	2.5	6		●
9200108	1×45°× 8	60	3.5	8		●
9200110	2×45°×10	70	4	10	C	●
9200112	2×45°×12	75	5	12		●
9200116	2×45°×16	100	7	16		●

WLS-HSCT-P (WXL涂层 正前角 长柄型 WXL Coated Positive type Long Shank) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200126	1×45°× 6	100	2.5	6		●
9200128	1×45°× 8	100	3.5	8		●
9200130	2×45°×10	100	4	10	C	●
9200132	2×45°×12	105	5	12		●
9200136	2×45°×16	140	7	16		●

W-HSCT-N (WXL涂层 负前角 标准型 WXL Coated Negative type Regular) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200156	1×45°× 6	50	2.5	6		●
9200158	1×45°× 8	60	3.5	8		●
9200160	2×45°×10	70	4	10	C	●
9200162	2×45°×12	75	5	12		●
9200166	2×45°×16	100	7	16		●

WLS-HSCT-N (WXL涂层 负前角 长柄型 WXL Coated Negative type Long Shank) (单位：㎜)(Unit：㎜)

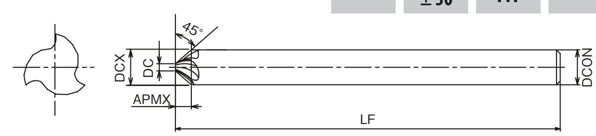
商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200176	1×45°× 6	100	2.5	6		●
9200178	1×45°× 8	100	3.5	8		●
9200180	2×45°×10	100	4	10	C	●
9200182	2×45°×12	105	5	12		●
9200186	2×45°×16	140	7	16		●

・标识说明请参考p.1。 ・See p.1 for explanation of icons.

●=标准库存品 ●=Standard stock item

HSCT

CARBIDE | ±30′ | SHRINK FIT | 40°



※带底刃倒角工具请使用FX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCC。
FX-SCC,FX-LS-SCC,VP-SCC,CA-SCC,CA-LS-SCC are available as chamfering cutter with bottom teeth.

HSCT-P (正前角 标准型 Positive type Regular) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200006	1×45°× 6	50	2.5	6		●
9200008	1×45°× 8	60	3.5	8		●
9200010	2×45°×10	70	4	10	C	●
9200012	2×45°×12	75	5	12		●
9200016	2×45°×16	100	7	16		●

LS-HSCT-P (正前角 长柄型 Positive type Long Shank) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200026	1×45°× 6	100	2.5	6		●
9200028	1×45°× 8	100	3.5	8		●
9200030	2×45°×10	100	4	10	C	●
9200032	2×45°×12	105	5	12		●
9200036	2×45°×16	140	7	16		●

HSCT-N (负前角 标准型 Negative type Regular) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200056	1×45°× 6	50	2.5	6		●
9200058	1×45°× 8	60	3.5	8		●
9200060	2×45°×10	70	4	10	C	●
9200062	2×45°×12	75	5	12		●
9200066	2×45°×16	100	7	16		●

LS-HSCT-N (负前角 长柄型 Negative type Long Shank) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径 DC×KAPR×DCX	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	库 存 Stock	
9200076	1×45°× 6	100	2.5	6		●
9200078	1×45°× 8	100	3.5	8		●
9200080	2×45°×10	100	4	10	C	●
9200082	2×45°×12	105	5	12		●
9200086	2×45°×16	140	7	16		●

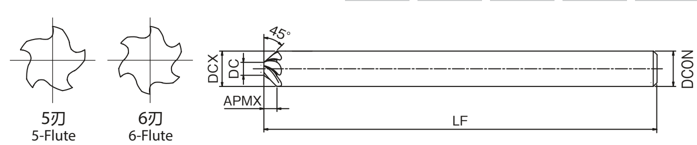
・标识说明请参考p.1。 ・See p.1 for explanation of icons.

●=标准库存品 ●=Standard stock item

倒角用多刃硬质合金铣刀 Multi-flute carbide end mill for chamfering

HY-HSCM NEW

CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT | 40°



※带底刃倒角工具请使用FX-SCC、FX-LS-SCC、VP-SCC、CA-SCC、CA-LS-SCC。
FX-SCC,FX-LS-SCC,VP-SCC,CA-SCC,CA-LS-SCC are available as chamfering cutter with bottom teeth.

HY-HSCM-P (正前角 标准型 Positive type Regular) (单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥角×大端径×刃数 DC×KAPR×DCX×ZEFP	全 长 LF	刃 长 APMX	柄 径 DCON	刃 数 ZEFP	库 存 Stock	
9200246	2×45°× 6×5F	50	2	6	5		●
9200248	3×45°× 8×6F	60	2.5	8	6	C	●
9200250	3×45°×10×6F	70	3.5	10	6		●
9200252	3×45°×12×6F	75	4.5	12	6		●

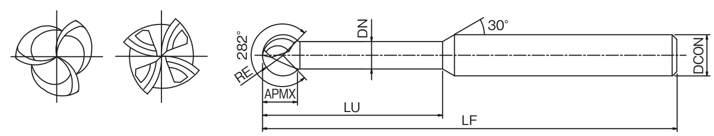
・标识说明请参考p.1。 ・See p.1 for explanation of icons.

●=标准库存品 ●=Standard stock item

倒角用硬质合金Q球头铣刀 Carbide Q ball end mill for chamfering

HY-QCC NEW

CARBIDE | WXL | R ±0.02 | SHRINK FIT



(单位：㎜)(Unit：㎜)

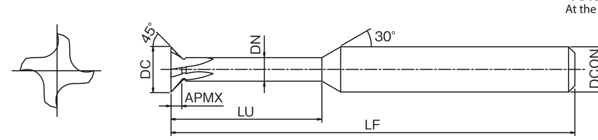
商品号 EDP No.	球半径 RE	全 长 LF	刃 长 APMX	颈 长 LU	柄 径 DCON	颈 径 DN	刃 数 ZEFP	库 存 Stock	
9200214	R1.4	60	2.49	15	4	1.7	3	C	●
9200219	R1.9	60	3.38	20	4	2.4	3		●
9200224	R2.4	70	4.27	25	6	3	4		●
9200239	R3.9	100	6.93	40	8	4.7	4		●

・标识说明请参考p.1。 ・See p.1 for explanation of icons.
●=标准库存品 ●=Standard stock item

反面倒角用硬质合金铣刀 Carbide end mill for back chamfering

HY-BCC NEW

CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT | 30° 先端 At the tip



(单位：㎜)(Unit：㎜)

商品号 EDP No.	先端径×锥半角×颈径×颈长 DC×KAPR×DN×LU	全 长 LF	刃 长 APMX	颈 长 LU	柄 径 DCON	颈 径 DN	库 存 Stock	
9200196	3.9×45°×2.4×16	45	0.75	16	4	2.4	C	●
9200200	4.9×45°×2.8×20	50	1.05	20	6	2.8		●
9200204	5.9×45°×3.4×24	60	1.25	24	6	3.4		●
9200212	7.9×45°×4.5×32	70	1.7	32	8	4.5		●

・标识说明请参考p.1。 ・See p.1 for explanation of icons.
●=标准库存品 ●=Standard stock item

加工材料对应表 Applicable Work Materials

加工材料 Work Material / 产品记号 Abbreviation	碳素钢 Carbon Steel 预硬钢 Prehardened Steel / 合金钢 Alloy Steel 工具钢 Tool Steel	预硬钢 Prehardened Steel 淬火钢 Hardened Steel				不锈钢 Stainless Steel	铸铁 Cast Iron 球墨铸铁 Ductile Cast Iron	铝合金 Aluminum Alloy	钛合金 Titanium Alloy	耐热合金 Heat Resistant Alloy
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB			
W-HSCT-P·WLS-HSCT-P HSCT-P·LS-HSCT-P	○					◎		◎	◎	◎
W-HSCT-N·WLS-HSCT-N HSCT-N·LS-HSCT-N	◎	○				○		○	○	○
HY-HSCM-P	○					◎		◎	◎	◎
HY-QCC	◎	○				○	○	○	○	○
HY-BCC	◎	○				○	○	○	○	○

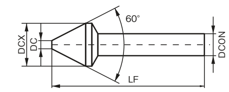
◎=Best ○=Good

带涂层3刃倒角铣刀 Coated 3-flute countersink

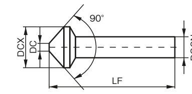
FX-MG-CS 硬质合金 Carbide

CARBIDE | FX | ±15′

60° 系列 60° series



90° 系列 90° series



60°系列 60° series

(单位：mm)(Unit：mm)

商品号 EDP No.	尺寸 Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全长 LF	柄径 DCON	锥部长 Lt	库存 Stock	
9139063	6.3× 6×2.0×55	1	6.3	55	6	(4.59)		●
9139083	8.3× 6×3.0×55	2.5	8.3	55	6	(5.02)		●
9139104	10.4× 8×3.0×65	2.6	10.4	65	8	(6.75)		●
9139124	12.4×10×4.0×65	2.5	12.4	65	10	(8.57)	C	●
9139165	16.5×10×4.0×70	3.1	16.5	70	10	(11.6)		●
9139205	20.5×12×5.0×80	3.5	20.5	80	12	(14.72)		●
9139250	25 ×12×5.0×80	3.8	25	80	12	(18.36)		●

·标识说明请参考p.1。 · See p.1 for explanation of icons.

90°系列 90° series

(单位：mm)(Unit：mm)

商品号 EDP No.	尺寸 Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全长 LF	柄径 DCON	锥部长 Lt	库存 Stock	
9149063	6.3× 6×2.0×55	1	6.3	55	6	(2.65)		●
9149083	8.3× 6×2.5×55	2.5	8.3	55	6	(2.9)		●
9149104	10.4× 8×3.0×65	2.6	10.4	65	8	(3.9)		●
9149124	12.4×10×4.0×65	2.5	12.4	65	10	(4.95)	C	●
9149165	16.5×10×4.0×70	3.1	16.5	70	10	(6.7)		●
9149205	20.5×12×5.0×70	3.8	20.5	70	12	(8.35)		●
9149250	25 ×12×5.0×70	3.8	25	70	12	(10.6)		●

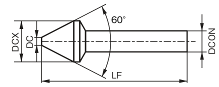
●=标准库存品 ●=Standard stock item

V-UCS 高速钢 HSS

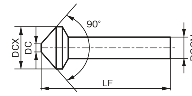
※从2013年5月开始生产的产品均采用Cr系涂层。
From May 2013, coating will become Cr series.

HSS | V ※ | 0~-30′

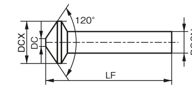
60° 系列 60° series



90° 系列 90° series



120° 系列 120° series



60°系列 60° series

(单位：mm)(Unit：mm)

商品号 EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全长 LF	柄径 DCON	锥部长 Lt	库存 Stock	
9106063	6.3×60°	1.3	6.3	47	5	(4.16)		●
9106083	8.3×60°	1.8	8.3	52	6	(5.46)		●
9106104	10.4×60°	2.3	10.4	53	6	(6.84)		●
9106124	12.4×60°	2.5	12.4	60	8	(8.14)	C	●
9106165	16.5×60°	2.8	16.5	65	10	(10.83)		●
9106205	20.5×60°	3	20.5	69	10	(14.29)		●
9106250	25 ×60°	3.2	25	75	10	(17.32)		●

120°系列 120° series

(单位：mm)(Unit：mm)

商品号 EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全长 LF	柄径 DCON	锥部长 Lt	库存 Stock	
9112063	6.3×120°	1.3	6.3	44	5	(1.39)		●
9112083	8.3×120°	1.8	8.3	48	6	(1.82)		●
9112104	10.4×120°	2.2	10.4	48	6	(2.28)		●
9112124	12.4×120°	2.5	12.4	54	8	(2.86)	C	●
9112165	16.5×120°	2.8	16.5	57	10	(3.95)		●
9112205	20.5×120°	3	20.5	59	10	(4.91)		●
9112250	25 ×120°	3.2	25	62	10	(6.12)		●

·标识说明请参考p.1。 · See p.1 for explanation of icons.

90°系列 90° series

(单位：mm)(Unit：mm)

商品号 EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全长 LF	柄径 DCON	锥部长 Lt	库存 Stock	
9109043	4.3×90°	1.3	4.3	40	4	(1.5)		●
9109053	5.3×90°	1.3	5.3	40	4	(1.9)		●
9109063	6.3×90°	1.3	6.3	45	5	(2.4)		●
9109073	7.3×90°	1.6	7.3	50	6	(2.75)		●
9109083	8.3×90°	1.8	8.3	50	6	(3.15)		●
9109094	9.4×90°	2	9.4	50	6	(3.6)		●
9109104	10.4×90°	2.2	10.4	50	6	(3.95)		●
9109115	11.5×90°	2.5	11.5	56	8	(4.5)		●
9109124	12.4×90°	2.5	12.4	56	8	(4.8)		●
9109134	13.4×90°	2.5	13.4	56	8	(5.3)		●
9109144	14.4×90°	2.5	14.4	56	8	(5.75)		●
9109150	15 ×90°	2.8	15	60	10	(5.9)	C	●
9109165	16.5×90°	2.8	16.5	60	10	(6.65)		●
9109190	19 ×90°	3	19	63	10	(7.75)		●
9109205	20.5×90°	3	20.5	63	10	(8.5)		●
9109230	23 ×90°	3.2	23	67	10	(9.6)		●
9109250	25 ×90°	3.2	25	67	10	(10.6)		●
9109260	26 ×90°	3.2	26	67	10	(11.1)		●
9109280	28 ×90°	3.5	28	71	12	(12)		●
9109300	30 ×90°	3.5	30	71	12	(12.9)		●
9109310	31 ×90°	3.5	31	71	12	(13.4)		●
9109340	34 ×90°	4.5	34	107	16	(14.75)		●
9109370	37 ×90°	4.5	37	111	16	(16.25)		●

●=标准库存品 ●=Standard stock item

加工材料对应表 Applicable Work Materials

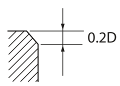
加工材料 Work Material / 产品记号 Abbreviation	碳素钢 Carbon Steel 预硬钢 Prehardened Steel	合金钢 Alloy Steel 工具钢 Tool Steel	预硬钢 Prehardened Steel 淬火钢 Hardened Steel				不锈钢 Stainless Steel	铸铁 Cast Iron 球墨铸铁 Ductile Cast Iron	铜合金 Copper Alloy	铝合金 Aluminum Alloy	石墨 Graphite	钛合金 Titanium Alloy	耐热合金 Heat Resistant Alloy	塑料 Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
FX-MG-CS	◎		○					○	◎	○	○		○	○
V-UCS	◎		○				○	◎	○	○				

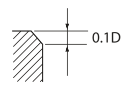
◎=Best ○=Good

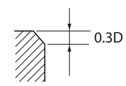
■ 倒角用3刃硬质合金铣刀 W-HSCT・HSCT 3-flute carbide end mill for chamfering

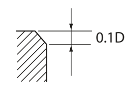
加工材料 Work Material	一般构造用钢・碳素钢・铸铁 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金钢・工具钢 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			调质钢・预硬钢（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			铝合金 Aluminum Alloy AC4D			不锈钢 Stainless Steel SUS304			耐热合金 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)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (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

切削深度 Depth of Cut





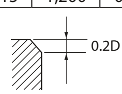


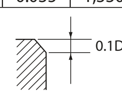


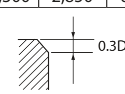
■ 倒角用多刃硬质合金铣刀 HY-HSCM Multi-flute carbide end mill for chamfering

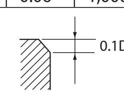
加工材料 Work Material	一般构造用钢・碳素钢・铸铁 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)			合金钢・工具钢 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			调质钢・预硬钢（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			铝合金 Aluminum Alloy AC4D			不锈钢 Stainless Steel SUS304			耐热合金 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)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (mm/t)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	每刃进给 (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

切削深度 Depth of Cut





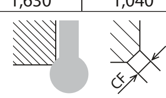




■ 倒角用硬质合金Q球头铣刀 HY-QCC Carbide Q ball end mill for chamfering

加工材料 Work Material	一般构造用钢・碳素钢・铸铁 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金钢・工具钢 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		调质钢・预硬钢（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		铝合金 Aluminum Alloy AC4D		不锈钢 Stainless Steel SUS304		耐热合金 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	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 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

切削深度 Depth of Cut

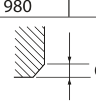


	CF
R1.4	≦ 0.2mm
R1.9	≦ 0.25mm
R2.4,R3.9	≦ 0.3mm

■ 反面倒角用硬质合金铣刀 HY-BCC Carbide end mill for back chamfering

加工材料 Work Material	一般构造用钢・碳素钢・铸铁 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金钢・工具钢 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		调质钢・预硬钢（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		铝合金 Aluminum Alloy AC4D		不锈钢 Stainless Steel SUS304		耐热合金 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)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/min)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 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

切削深度 Depth of Cut



1.请使用刚性较高的机床和刀柄。
2.请根据加工物的形状，固定方式等状况调整切削条件。
3.上述切削条件表适用于水溶性切削油剂。
4.使用油性切削油剂时请将切削速度下降20%。
5.当产生振动时，请分多次切入。

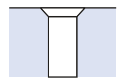
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
4. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting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

切削条件基准表 Cutting Condition

■带涂层3刃倒角铣刀 FX-MG-CS （60°·90°） Carbide countersink

加工材料 Work Material	铸铁 Cast Iron FC250 FCD400 (~750N/mm²)		一般构造用钢·碳素钢 Mild Steel·Carbon Steel SS400、S45C (~750N/mm²)		合金钢 Alloy Steel SCM435 (~30HRC)		预硬钢 Prehardened Steel NAK55 (30~38HRC)		铝合金 Aluminum Alloy AC4D		不锈钢 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)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 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

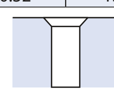
切削深度 Depth of Cut



■带涂层3刃倒角铣刀 V-UCS （60°·90°·120°） HSS countersink

加工材料 Work Material	铸铁 Cast Iron FC250 FCD400 (~750N/mm²)		一般构造用钢·碳素钢 Mild Steel·Carbon Steel SS400、S45C (~750N/mm²)		合金钢 Alloy Steel SCM435 (~30HRC)		预硬钢 Prehardened Steel NAK55 (30~38HRC)		铝合金 Aluminum Alloy AC4D		不锈钢 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)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min⁻¹)	进给速度 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

切削深度 Depth of Cut



1. 请使用刚性较高的机床和刀柄。
2. 请根据加工物的形状，固定方式等状况调整切削条件。
3. 上述切削条件表适用于水溶性切削油剂。
4. 使用油性切削油剂时请将切削速度下降20%。
5. 当产生振动时，请分多次切入。

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.

Http://www.chinaosg.com

OSG 免费技术热线 400 888 2086

9:00~12:00/13:00~17:00 双休日除外

E-mail:business@chinaosg.com