

## BNMX INSERT FEATURES- BNMX 銑刀片特色

- 可雙面使用，共有 4 個切削刃，用於經濟型高效率銑削。

Double sided deigned with total 4 cutting edges for cost-effective milling.



- 高進給銑削提高生產力！

High feed milling offers increased productivity!

- 高剛性的正角刀片，適合較低的切削力和高效銑削。

Strong positive insert for lower cutting force and efficient milling.

Double-Side Usable!  
可雙面使用！

- 提供多種切削工具：銑刀桿、銑刀頭、面銑刀盤。

Available in multiple mounting configurations: End mill, thread shank mill and face mill type.

- 應用材質：一般鋼料泛用、不銹鋼、鑄鐵、高溫合金。

For General Steels, Stainless Steels, Cast Iron, High Temp Alloys.

## GRADE GUIDE- 材質選用

材質碼 Grade Type	刀片顏色 Color	塗層種類 Coating Type	塗層硬度 HRA	加工特性 Application
CM6022	Gold 金色	PVD	92.0	適用於連續加工、中加工。
CM6032	Gold 金色	PVD	91.6	適用於中加工。
CM6143	Gold 金色	PVD	89.9	適用於粗加工或斷續加工。

BNMX 	P	鋼 Alloy Steels	●	●	●	連續切削 Stable Cutting ● : 1st choice ◎ : 2st choice
	M	不銹鋼 Stainless Steels	◎	●	●	
K	鑄鐵 Cast Iron	●	●	●	斷續切削 Unstable Cutting ● : 1st choice ◎ : 2st choice	
N	鋁合金 Aluminum Alloys	-	-	-		
S	高溫合金 High Temp Alloys	-	-	◎		
H	調質鋼 Hardened Steels	●	-	-		

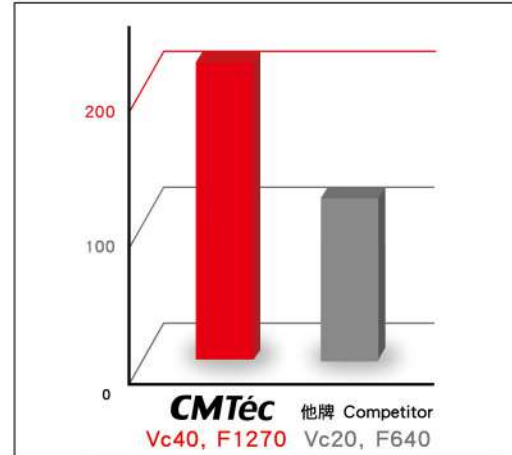
刀片 Insert	訂購編號 Order No.	尺寸 Dimension (mm)					材質 Grade			加工材質 Material					
		A	B	S	r	d1	CM6022	CM6032	CM6143	P	M	K	N	S	H
	BNMX0603-SG	9	6.3	3.75	-	3.2	●	●	●	■	■	■			
F S M R															
	BNMX0603-MG	9	6.3	3.75	-	3.2	●	●	●	■	■	■		■	
F S M R															
	BNMX0603-RG	9	6.3	3.75	-	3.2	●	●	●	■	■	■			
F S M R															



## CUTTING EXAMPLES- 航太、模具、機械零件工業應用 - 切削實例

銑刀片 Insert	BNMX0603-MG-CM5221
銑刀桿 Cutter	EBN06-03020-150L $\phi$ 20, 3-Flutes
加工材質 Material	鎳合金 Inconel 718
冷卻方式 Coolant	水溶性切削水油 Wet
銑削方式 Operation	面銑 Face Milling
切削速度 Vc	40 m/min
主軸轉速 S	640 rpm
進給速度 F	1,270 mm/min
加工深度 Ap	0.3 mm
加工寬度 Ae	0.5~0.7D
每刃進給量 fz	0.66 mm
機台 Machine	CNC 銑床 Vertical Machining Center

**100% Productivity Increase!**  
/ 提高100%的效率!



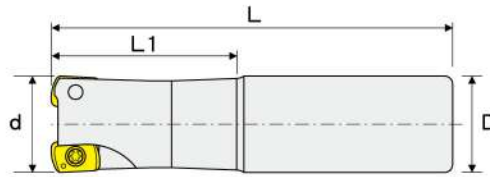
銑刀片 Insert	BNMX0603-MG-CM5231
銑刀桿 Cutter	EBN06-03021-150L $\phi$ 21, 3-Flutes
加工材質 Material	模具鋼 SKD61 (HRC40)
冷卻方式 Coolant	氣冷 Air
銑削方式 Operation	面銑 Face Milling
切削速度 Vc	131 m/min
主軸轉速 S	2,000 rpm
進給速度 F	5,000 mm/min
加工深度 Ap	0.3~0.4 mm
加工寬度 Ae	0.75D
每刃進給量 fz	0.833 mm
機台 Machine	CNC 銑床 Vertical Machining Center
刀片每1角壽命 Tool Life/ Each Corner	35 min

銑刀片 Insert	BNMX0603-MG-CM5231
銑刀桿 Cutter	EBN06-02016-130L $\phi$ 16, 2-Flutes
加工材質 Material	中碳鋼 S45C
冷卻方式 Coolant	水溶性切削水油 Wet
銑削方式 Operation	面銑 Face Milling
切削速度 Vc	120 m/min
主軸轉速 S	2,400 rpm
進給速度 F	4,000 mm/min
加工深度 Ap	0.8 mm
加工寬度 Ae	0.70D
每刃進給量 fz	0.833 mm
機台 Machine	CNC 銑床 Vertical Machining Center
刀片每1角壽命 Tool Life/ Each Corner	180 min

銑刀片 Insert	BNMX0603-MG-CM5231
銑刀桿 Cutter	EBN06-02016-130L $\phi$ 16, 2-Flutes
加工材質 Material	塑膠模具鋼 P20 (HRC32)
冷卻方式 Coolant	水溶性切削水油 Wet
銑削方式 Operation	面銑 Face Milling
切削速度 Vc	140 m/min
主軸轉速 S	2,800 rpm
進給速度 F	6,000 mm/min
加工深度 Ap	0.6 mm
加工寬度 Ae	0.75D
每刃進給量 fz	1.071 mm
機台 Machine	CNC 銑床 Vertical Machining Center
刀片每1角壽命 Tool Life/ Each Corner	120 min

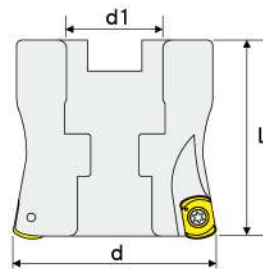
銑刀片 Insert	BNMX0603-MG-CM5231
銑刀桿 Cutter	EBN06-03021-150L $\phi$ 21, 3-Flutes
加工材質 Material	不銹鋼 SUS304
冷卻方式 Coolant	水溶性切削水油 Wet
銑削方式 Operation	面銑 Face Milling
切削速度 Vc	158 m/min
主軸轉速 S	2,400 rpm
進給速度 F	4,000 mm/min
加工深度 Ap	0.3 mm
加工寬度 Ae	0.75D
每刃進給量 fz	0.555 mm
機台 Machine	CNC 銑床 Vertical Machining Center
刀片每1角壽命 Tool Life/ Each Corner	120 min

## EBN- Milling 高進給型銑刀桿



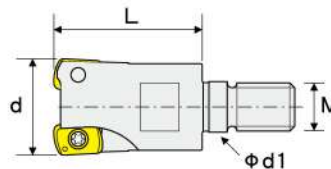
訂購編號 Order No.	Dimensions (mm)				刃數 Teeth	刀片 Insert	Screw	Wrench
	d	L	L1	D				
EBN06-02015-130L	15	130	26	16	2	BNMX0603..	TS3004	TF08
EBN06-02016-130L	16	130	26	16	2			
EBN06-02017-130L	17	130	26	16	2			
EBN06-02018-150L	18	150	25	20	2			
EBN06-03020-150L	20	150	40	20	3			
EBN06-03021-150L	21	150	40	20	3			
EBN06-04025-150L	25	150	40	25	4			
EBN06-04026-150L	26	150	30	25	4			
EBN06-04032-200L	32	200	45	32	4			

## FBN- Milling 高進給型銑刀盤



訂購編號 Order No.	Dimensions (mm)			Teeth 刃數	刀片 Insert	Screw	Wrench
	d	L	d1				
FBN06-06040-2200	40	50	22.00	6	BNMX0603..	TS3004	TF08
FBN06-07050-2200	50	50	22.00	7			
FBN06-07063-2200	63	50	22.00	7			

## HBN- Milling 鎖牙式 - 高進給型銑刀頭

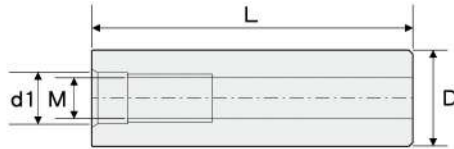


訂購編號 Order No.	Dimensions (mm)				Teeth 刃數	刀片 Insert	Screw	Wrench
	d	L	d1	M				
HBN06-02016	16	26	8.5	8	2	BNMX0603..	TS3004	TF08
HBN06-03020	20	30	10.8	10	3			
HBN06-03021	21	30	10.8	10	3			
HBN06-03025	25	35	12.5	12	3			
HBN06-04025	25	35	12.5	12	4			
HBN06-03026	26	35	12.5	12	3			
HBN06-05032	32	40	17.0	16	5			

※ 一般捨棄式刀具用於中、粗加工，不適合做高精度加工。如要做高精度加工需搭配整體刀具使用。



## CARBIDE ANTI-VIBRATION HOLDER- 鎢鋼抗震刀桿



訂購編號 Order No.	Dimensions (mm)			
	M	D	d1	L
LCL016-100L	M8 × 1.25	16	8.5	100
LCL016-150L	M8 × 1.25	16	8.5	150
LCL016-200L	M8 × 1.25	16	8.5	200
LCL016-250L	M8 × 1.25	16	8.5	250
LCL020-100L	M10 × 1.5	20	10.5	100
LCL020-150L	M10 × 1.5	20	10.5	150
LCL020-200L	M10 × 1.5	20	10.5	200
LCL020-250L	M10 × 1.5	20	10.5	250
LCL020-300L	M10 × 1.5	20	10.5	300
LCL025-100L	M12 × 1.75	25	12.5	100
LCL025-150L	M12 × 1.75	25	12.5	150
LCL025-200L	M12 × 1.75	25	12.5	200
LCL025-250L	M12 × 1.75	25	12.5	250
LCL025-300L	M12 × 1.75	25	12.5	300
LCL032-100L	M16 × 2.0	32	17.0	100
LCL032-150L	M16 × 2.0	32	17.0	150
LCL032-200L	M16 × 2.0	32	17.0	200
LCL032-250L	M16 × 2.0	32	17.0	250
LCL032-300L	M16 × 2.0	32	17.0	300

## BNMX CUTTING CONDITION- 切削條件表

加工材質 Material	碳素鋼 Carbon Steels	合金鋼 Alloy Steels	合金鋼 Alloy Steels	不銹鋼 Stainless Steels	鑄鐵 Cast Iron	高溫合金 High Temp Alloys
工件料號 Material Code	S35C,S45C,S50C	SCM,SKT,SKD	SCM,SKT,SKD	SUS304	FC,FCD	Inconel 718
硬度 Hardness	HRC<20	HRC20~30	HRC30~45	-	HRC<30	-
切削速度 Vc (m/min)	120~240	120~240	120~150	70~160	120~250	30~40
每刃進給量 fz (mm)	0.6~2.5	0.5~2.5	0.5~2.0	0.3~1.6	0.5~1.6	0.3~0.7
加工深度 Ap (mm)	0.3~0.9	0.3~0.9	0.3~0.7	0.3~0.7	0.3~0.9	0.3~0.6

備註 / Remark :

- 當加工聲音尖銳時，請調降主軸轉速 (S) (10~40%)。  
When the sound is piercing, please lower the spindle speed(S) (10~40%).
- 當機台震動太大時，請調降進給速度 (F) (10~40%)。  
When the machine is vibrating, please decrease the feed rate(F) (10~40%).
- 當主軸負載太大時，請調降進給速度 (F) (10~40%)。  
When the spindle load is high, please decrease the feed rate(F) (10~40%).

切削公式 / Cutting formula :

$$Vc(\text{切削速度}) = D(\text{外徑}) \times \pi(3.14) \times S(\text{主軸轉速}) / 1000$$

$$S(\text{主軸轉速}) = Vc(\text{切削速度}) \times 1000 / D(\text{外徑}) / \pi(3.14)$$

$$F(\text{進給速度}) = fz(\text{每刃進給量}) \times Z(\text{刃數}) \times S(\text{主軸轉速})$$

## R CORNER PROGRAMMING- R 角程式編輯

刀片 Insert	輸入 R 角 Input R	切削殘餘量 Remains
BNMX0603	2.0	0.42

