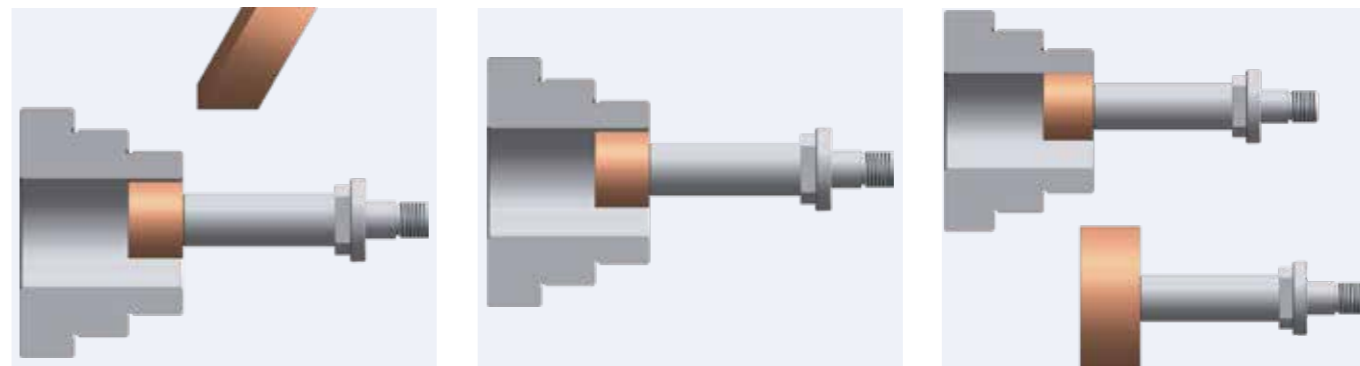


CNC 內外徑複合式磨床

EGM、EGI 系列

EGM&EGI CNC · Printed in Taiwan · EG · 04/2025 · ch



毅德機械 · 磨床專家

臺灣總部
42863 台中市大雅區龍善二街12號
TEL : +886-4-2568-6418
Mail : info@etechtw.com

美國公司
6435 Alondra Blvd, Paramount, CA, 90723
TEL : +1(562)220-1675
Mail : info@supertecusa.com

上海公司
201700 上海市青浦区白鹤镇绿地时代名邸
79号502室
Phone: +86-1347-2898433
TEL : +86-21-5825-5706
Mail : hz@etechtw.com

官方網站
www.etechtw.com



watch more

1 EGM&EGI系列CNC內外徑複合式磨床

EGM系列是三滑板雙砂輪主軸的精密複合磨床
也是為了因應與日俱增各種高精密零件需求而生

機械特性

- EGM 系列的操作選擇多元，除了可以搭載不只一種的控制器 (MITSUBISHI / FANUC)，更可以輔以全圖形引導式操作介面，操作人員不需要使用G碼或M碼才能編寫程式，令初學者快速進入磨床領域，也方便工廠內部對該設備教育訓練的普及性。(MITSUBISHI M80 搭配觸控式螢幕/FANUC Oi-TF)
- 低矮特性的機械結構，操作面板設計，透過數位10年以上經驗的師傅進行市場調查而配置，毅德機械的設計方式永遠站在使用者的角度思考。
- 可以進行內直孔、內外端面、溝槽、R角、內外階梯、內外錐度的研磨應用，更可以利用砂輪成型編輯器，經過砂輪修成型之後進行，一次性多階段或是輪廓研磨，大幅縮短工時，也顛覆一般複合機型的使用方式。

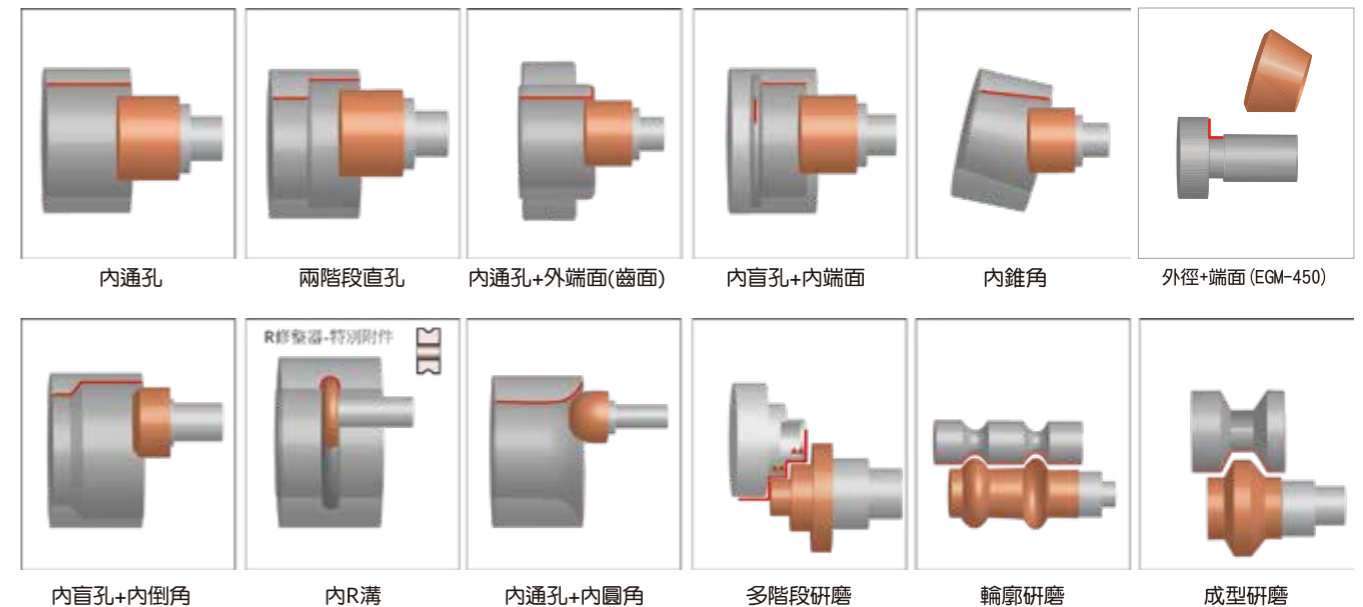
控制器特性

- 箱型切割研磨功能(MITSUBISHI)
- 對話式畫面研磨+修砂+自動補償功能(MITSUBISHI/FANUC)
- 具備內外直筒度補償功能
- 0.0001mm X Y Z 軸輸入精度
- 程式可以儲存方便日後再次使用
- 具備中途修砂功能,節省首件校車時間
- 簡單易懂的大型面板及10.4吋較大螢幕
- 電流值的感知功能除了運用在防撞以外
另可以進行粗磨、精磨的進給數設定，增加研磨效率
不再擔心撞壞砂輪，可預先用MPG手輪來模擬輸入的程式。

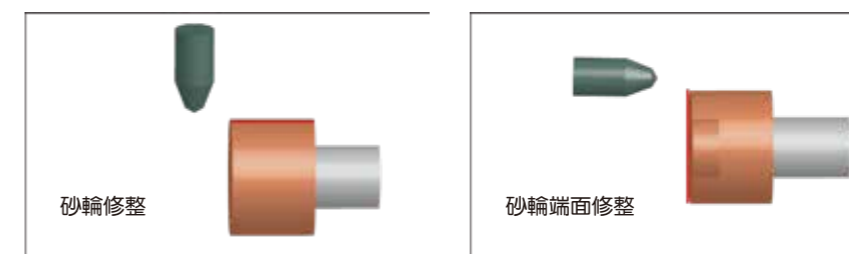


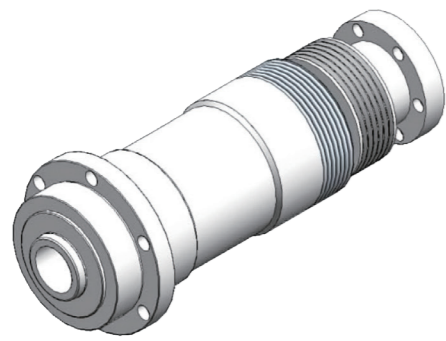
EGM-350LCNC

標準循環研磨及研磨多階段示意圖

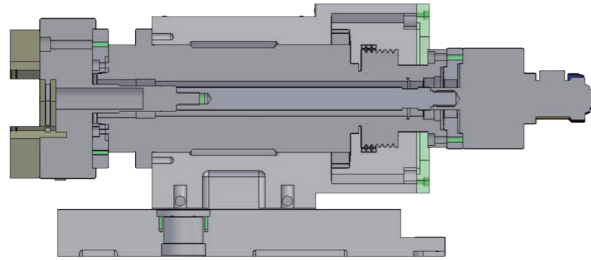


砂輪修整示意圖

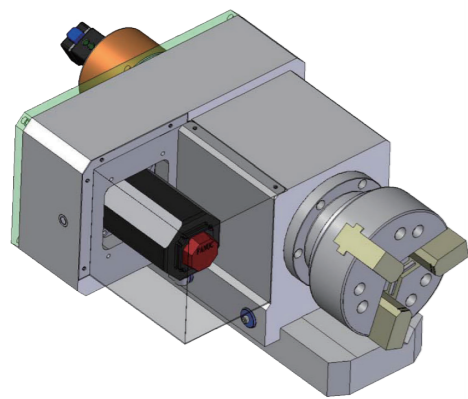




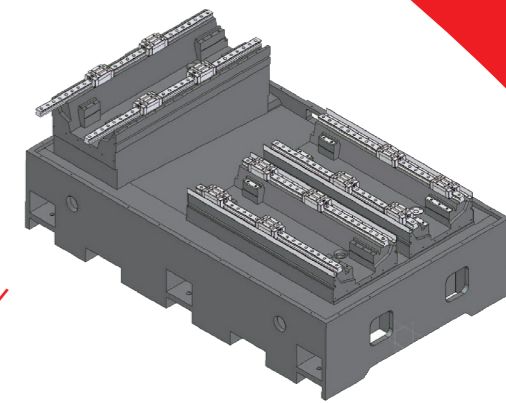
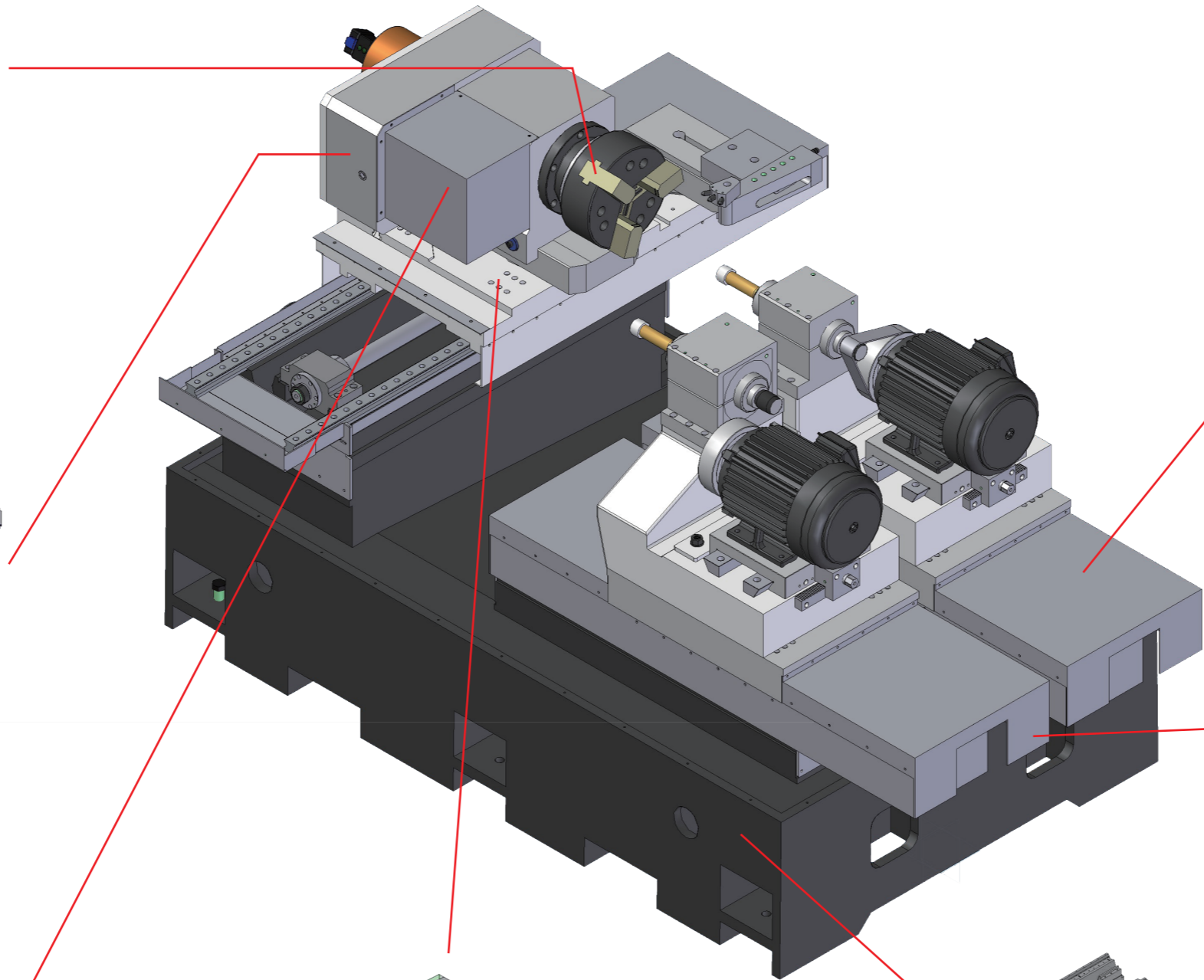
主軸套管為一體式主軸，避免主軸頭鑄件同心度不良，產生溫異及影響精度壽命



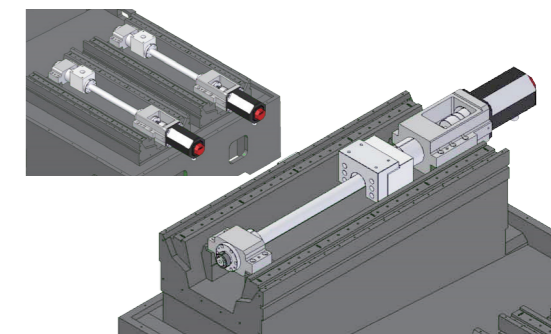
主軸頭中心前移，增加主軸頭的剛性及荷重，並避免全盤面接觸設計影響精度呈現



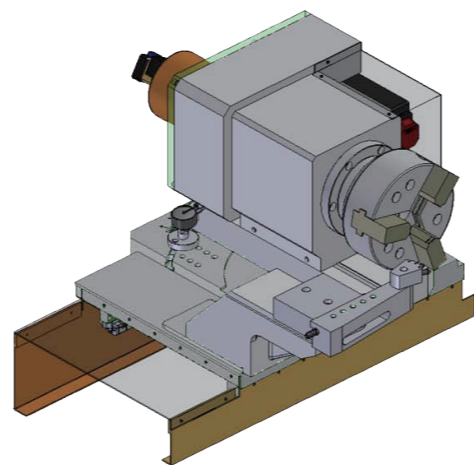
主軸配置伺服馬達，呈現最佳定速定扭狀態



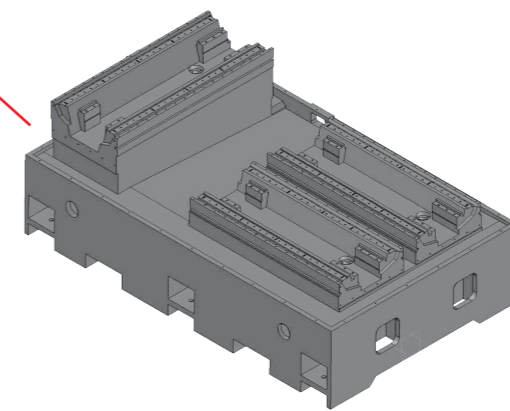
滾柱式線性滑軌，具有高剛性與超重負荷能力，可大幅提升加工精度，達到高精度之表現



精選 C1 級研磨及高精度螺桿，具有高效率、高剛性，且精度壽命可預測之特性



X軸下滑板設計，方便工件長度更換時僅需移動單一部件



低矮型機械結構，搭配大角度傾斜式本台設計，有利於切削液循環時將切削殘屑排出，可常保機台清潔

各步序設定簡易圖示表示

畫面執行有效/無效 檔案總管 砂輪1輪廓選擇 砂輪2輪廓選擇

上一頁 研磨方式選擇

機械位置及狀態顯示

排程設定：選擇砂輪及研磨方式

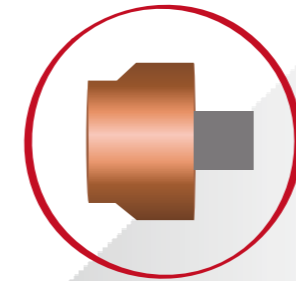
智能工序選擇

軸向補正選擇

相對位置
X 63.6889
Z 0.0000
Y 60.0000
MEM RDY F 0.0000
2017/12/06 12:12 S 35
CYC 0:00:14

研磨方式選擇

內徑 研磨	內徑 端面	內錐 端面	內徑 倒勾	內徑 逃壁
外徑 研磨	外徑 端面	外錐 端面	外徑 倒勾	外徑 逃壁



Type	K	Z	R/C
1	FINC	20.0000	0.0000
2	F(ARC)	20.0000	10.0000
3	FINC	10.0000	10.0000
4	F(ARC)	10.0000	10.0000
5	A(CD)LINE	-4.0000	4.0000
6	FINC	0.0000	12.0000
7			
8			
9			
10			

快速砂輪修整

快速砂輪修整

使用 iGrind 的高速砂輪修整功能進行新砂輪之輪廓修砂是最有效率的方式，此優異的功能大大減少了新砂輪成型時間，進而大大提升研磨效率。

提供操作者輸入修整器的規格，以及輪廓所需的幾何數據，建立輪廓修整操作的修砂路徑。採用“高速砂輪修整”功能來修整成型新砂輪是最有效率的方式。



排程設定：選擇砂輪號以及研磨方式

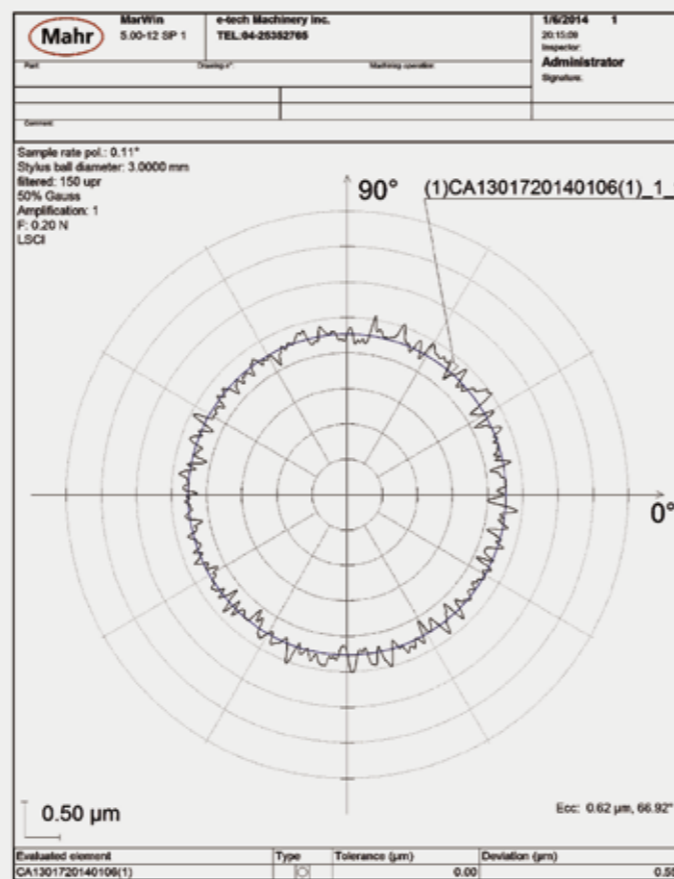
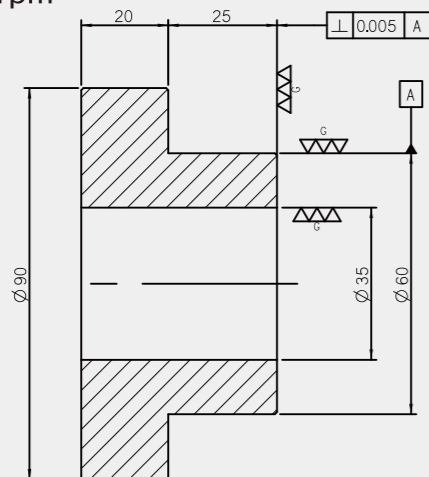
方便快速的砂輪修整點設定

7 加工實例

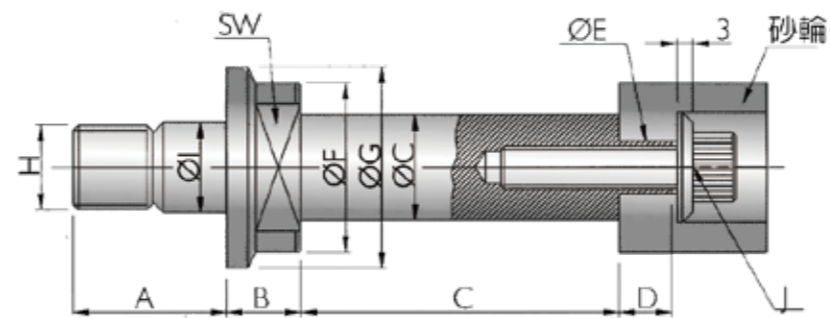


內徑自動量測

品名:
 工件材質: SCM415(JIS)
 加工尺寸: $\varnothing 90 \times 45 \times \varnothing 35 \text{mm}$
 研磨尺寸: 0.25mm/60 sec.
 硬度: HRC55 \pm 2°
 尺寸公差: 5um
 研磨軸轉速: 20000 rpm
 真圓度: 2um
 圓筒度: 3um



8 砂輪主軸及連接桿規格表



適用孔徑	油脂式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	SW	油霧式	適用孔徑
$\varnothing 65 \sim \varnothing 150$	8,000 rpm	42	16	$\varnothing 50 \times 38$ $\varnothing 50 \times 78$ $\varnothing 50 \times 103$	12	$\varnothing 12$	$\varnothing 50$	$\varnothing 58$	M26x2P	$\varnothing 28$	M8x1.25P	41	-	-
$\varnothing 35 \sim \varnothing 70$	15,000 rpm	29	14	$\varnothing 30 \times 90$ $\varnothing 25 \times 70$ $\varnothing 20 \times 50$	10	$\varnothing 10$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$	M16x1.5P	$\varnothing 17$	M8x1.25P	24	-	-
$\varnothing 24 \sim \varnothing 40$	20,000 rpm	28	11	$\varnothing 24 \times 80$ $\varnothing 20 \times 60$ $\varnothing 16 \times 40$	8	$\varnothing 8$	$\varnothing 26$	$\varnothing 32$	M14x1.5P	$\varnothing 15$	M6x1.0P	19	30,000 rpm	$\varnothing 15 \sim \varnothing 25$
$\varnothing 15 \sim \varnothing 25$	30,000 rpm	21	9	$\varnothing 16 \times 40$ $\varnothing 13 \times 30$ $\varnothing 10 \times 25$	x	x	$\varnothing 21$	$\varnothing 26$	M10x1.5P	$\varnothing 10.5$	M4x0.7P	17	40,000 rpm	$\varnothing 12 \sim \varnothing 16$
$\varnothing 12 \sim \varnothing 16$	40,000rpm	20	8	$\varnothing 12 \times 35$ $\varnothing 10 \times 30$ $\varnothing 8 \times 25$	x	x	$\varnothing 18$	$\varnothing 23$	M8x1.25P	$\varnothing 8.5$	M4x0.7P	14	50,000 rpm	$\varnothing 9 \sim \varnothing 13$
$\varnothing 9 \sim \varnothing 13$	50,000rpm	18	7	$\varnothing 8 \times 30$ $\varnothing 7 \times 25$ $\varnothing 6 \times 20$	x	x	$\varnothing 15$	$\varnothing 20$	M7x1P	$\varnothing 7.5$	M4x0.7P	11	60,000 rpm	$\varnothing 6 \sim \varnothing 10$

標準配置

控制器:(擇一)Mitsubishi M80 / FANUC 0i-TF 10.4吋螢幕
 MPG 電子手輪 EGI 2軸/EGM 3軸控制
 標準水箱 60L/min - 容量160L 不含過濾裝置
 砂輪軸端內外徑自動感測裝置及防止撞擊裝置(電流值)
 X軸光學尺海德漢解析度0.05um
 三方向修砂座 x1 / 鑽石修砂筆 x3
 油壓三爪夾頭8" (附中實迴轉油壓缸含後注水)
 油脂式30,000 rpm 以內砂輪主軸:
 * EGM350/L任選兩支; EGI, EGM450任選一支
 * EGM450 Y軸配置30 砂輪座)

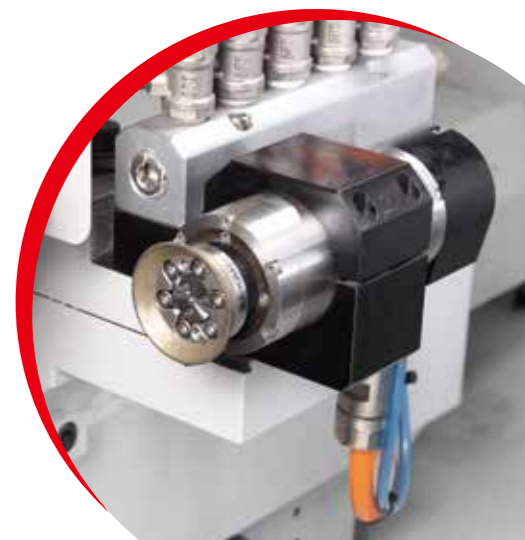
工作主軸A2-5
 全罩式護罩
 自動潤滑系統給油裝置
 機內工作區LED照明燈
 四色警示燈
 設備安裝定位所需基本配件
 調整工具及工具箱
 電路圖
 電氣箱熱交換器
 操作手冊及零件清單

可選配件

手動夾頭 7" 三爪強力型
 主軸油霧潤滑系統 (使用油霧式主軸必選)
 電磁式除屑裝置
 紙帶式除屑裝置
 A2-6通孔主軸
 B軸光學尺含數字型顯示器
 搭配Mitsubishi M80 iGrind對話式軟體
 搭配Mitsubishi M80 修砂用R角 斜度 多階段 成形軟體
 油脂式砂輪主軸 / 轉速多規格可選
 油霧式砂輪主軸 / 轉速多規格可選

油霧回收系統
 內徑量測裝置
 鑽石滾輪修砂機構
 修砂感知系統
 軟爪車削裝置
 安全門鎖 (CE已包含)
 工件主軸歸零校正棒
 CE 標準電器箱
 升級:電氣控制箱配置熱交換空調裝置
 *本公司保留最後異動之權利·不另行通知

鑽石滾輪修砂機構



型號		EGI-80CNC	EGM-80CNC	EGI-150CNC	EGM-350CNC	EGM-350LCNC	EGM-450CNC	EGM-550LCNC	EGM-550XLCNC	
加工能力	最大研磨內徑	mm	Ø80	Ø80	Ø300	Ø300	Ø300	Ø500	Ø500	
	最大研磨外徑	mm	Ø80	Ø80	Ø300	Ø400	Ø330	Ø400	Ø550	
	工件主軸最大旋徑	mm	Ø240	Ø240	Ø500	Ø500	Ø340	Ø410	Ø560	
	研磨最大深度	mm	80	80	260	260	260	260	550	
	工件主軸最大承重	kg	25	25	50	50	300 (配合中心架)	50	500 (配合中心架)	500 (配合中心架)
	最大工件長度	mm	80	80	300	300	750	300	1200	2000
工件主軸	砂輪頭型式		單軸進給砂輪頭	雙獨立進給砂輪頭	單軸進給砂輪頭	雙獨立進給砂輪頭	雙獨立進給砂輪頭	雙獨立進給砂輪頭	雙獨立進給砂輪頭	
	三爪夾頭		油壓5"/6"(opt.)	油壓5"/6"(opt.)	油壓-8"/10"(opt.)	油壓-8"/10"(opt.)	手動-8"/10"(opt.)	油壓-8"/10"(opt.)	手動-8"/10"/12"(opt.)	手動-8"/10"/12"(opt.)
	水平旋轉角度	deg	+45°~-10°	+45°~-10°	+15°~-5°	+15°~-5°	+10°~-5°	+15°~-5°	+8.5°~-2°	+8.5°~-2°
	手動移動行程(Z軸方向)	mm	200	200	250	250	550	250	1000	1550
	主軸轉速	rpm	0~1000 (無級變速)	0~1000 (無級變速)	0~1000 (無級變速)	0~1000 (無級變速)	0~1000 (無級變速)	0~1000 (無級變速)	0~300 (無級變速)	0~300 (無級變速)
	電機額定功率	kW	1.2(F) / 1.5(M)	1.2(F) / 1.5(M)	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2(M)	2.2(M)	2.2(M)
研磨砂輪軸 (Y軸)	外徑研磨砂輪尺寸	mm	N/A	N/A	N/A	N/A	Ø405x50xØ127	N/A	N/A	
	內徑研磨砂輪尺寸	mm	N/A	Ø60	N/A	Ø100	Ø100	Ø100	Ø100	
	最大主軸轉速	rpm	N/A	20,000(標準)	N/A	20,000(標準)	20,000(標準)	1,300(標準)	8,000(標準)	8,000(標準)
	電機額定功率/最大扭矩	kW/Nm	N/A	2.2 / 7.3	N/A	3.75 / 13	3.75 / 13	3.75 / 26	3.75 / 13	3.75 / 13
研磨砂輪軸 (Z軸)	外徑研磨砂輪尺寸	mm	Ø100	Ø100	N/A	Ø100	Ø100	N/A	Ø100	
	內徑研磨砂輪尺寸	mm	N/A	N/A	Ø100	N/A	N/A	Ø100	N/A	
	端面砂輪副軸(Opt.Z2)	mm	N/A	N/A	Ø80 (CBN)	N/A	N/A	N/A	N/A	
	最大主軸轉速	rpm	8,000(標準)	8,000(標準)	20,000(標準)	8,000(標準)	8,000(標準)	20,000(標準)	8,000(標準)	8,000(標準)
X軸	電機額定功率/最大扭矩	kW/Nm	2.2 / 7.3	2.2 / 7.3	3.75 / 13	3.75 / 13	3.75 / 13	3.75 / 13	3.75 / 13	
	行程	mm	350	350	300	420	420	450	600	600
	最快移動速度	m/min	8	8	8	8	8	8	8	8
	光學尺解析度	um	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	最小分辨率	mm	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Y軸	電機額定功率	kW	1.2(F) / 1.5(M)	1.2(F) / 1.5(M)	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2(M)	2.5(F)/3.0 (M)	1.8(F)/2.2(M)	2.2(M)	3.5(M)
	行程	mm	N/A	180	N/A	350	350	350	600	600
	最快移動速度	m/min	N/A	8	N/A	8	8	8	8	8
	最小分辨率	mm	N/A	0.0001	N/A	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Z軸	電機額定功率	kW	N/A	1.2(F) / 1.5(M)	N/A	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2 (M)	1.8(F)/2.2(M)	2.2(M)	2.2(M)
	行程	mm	180	180	350	350	350	350	600	600
	最快移動速度	m/min	8	8	8	8	8	8	8	8
	最小分辨率	mm	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
馬達	電機額定功率	kW	1.2(F) / 1.5(M)	1.2(F) / 1.5(M)	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2(M)	1.8(F)/2.2(M)	2.2(M)	2.2(M)
	油壓馬達	kW	0.375	0.375	0.75	0.75	0.75	0.75	N/A	N/A
機器尺寸	冷卻泵浦	kW	0.18	0.18	0.37+0.18	0.37+0.18	0.37+0.18	0.37+0.18	0.37+0.37	0.37+0.37
	淨重	kg	3000	3000	5000	5800	6800	6300	10,300	11,750
	毛重	kg	3400	3400	5500	6300	7300	6800	11,300	12,750
	包裝尺寸(長x寬x高)	mm	2150x1750x1860	2150x1750x1860	3350x2250x1950	3350x2250x1950	4000x2250x1950	3350x2250x1950	4030x2200x2220	4830x2200x2220



EGM-80CNC



EGI-150CNC



EGM-350CNC



EGM-350LCNC



EGM-450CNC



EGM-550LCNC

