



**PHOENIX**

# VERTICAL MACHINING CENTER



*THE MOST ECONOMICAL, HIGH EFFICIENCY UNIT FOR  
MOLD MAKING AS WELL AS VERSATILE MACHINING,  
TOOL ROOM, DEVELOPMENT AND MAINTENANCE.*





**MetalMacchine 2 S.r.l.**

*Via Provinciale, 126 – 40056 Valsamoggia Loc. Crespellano – BOLOGNA  
C.F. e P.IVA 03316641202 – REA BO (4): 509453 – Capitale Sociale € 10.000 i.v.  
Tel./Fax: 051.6722411; Cell. 338.884.54.45 – e-mail: [metalmacchine2srl@libero.it](mailto:metalmacchine2srl@libero.it)*

Commerciale Cell.+393388845445

C.F./P.IVA 03316641202

[http: www.metalmacchine.it](http://www.metalmacchine.it) [commerciale@metalmacchine.it](mailto:commerciale@metalmacchine.it) **CENTRO DI LAVORO VETRICALE**

***IL PIU' ECONOMICO CENTRO DI LAVORO AD ALTA EFFICIENZA  
PER LA COSTRUZIONE DI STAMPI, NONCHE' DI LAVORAZIONE  
VERSATILI SEMPLICE PER LA MANUTENZIONE.***

**METALMACCHINE**

# FMC-510

## HIGH SPEED CUTTING

- 8000 r.p.m. spindle speed, BT40 or CAT40 taper (optional 10000 or 12000 r.p.m. available).
- MEEHANITE castings, annealed and stress relieved.
- 32mm, C3 Double nut precision ball screws, pre-loaded to control backlash & pre-tensioned to minimize temperature variation.
- Super high grade Turcite-B fitted to X/Y/Z hardened & ground slide ways and gibs gives 30% greater wear resistance.
- Telescopic way cover on all axes.
- Fully enclosed guarding design provides a safe, dry, clean working environment.
- Carrousel 12 tools bi-directional ATC, reduce tool changing time in half for more process.



- PRECISION SPINDLE.....  
8000 r.p.m. spindle speed with  
BT40 or CAT40 taper (optional  
10000 or 12000 r.p.m. available).



#### ALTA VELOCITA' DI TAGLIO

- 8000 giri/min velocita' del mandrino, BT40 o cono CAT40 (opzionale 10000 o 12000 giri/min disponibili).
- Fusione MEEHANITE senza tensioni.
- 32 mm viti a ricircolo di sfere C3 doppia chiocciola pre-caricata per controllare gioco e pre-tese a minimizzare le variazioni di temperatura.
- Super dotati di alta qualita' Turcite-B per X/Y/Z indurito e guide di scorrimento quadre e lardoni da' il 30% una maggiore resistenza all'usura.
- Coperture telescopiche metalliche su tutti gli assi.
- Carteratura completamente chiusa fornisce un sicuro e asciutto ambiente di lavoro pulito.
- Cambio utensile a 12 posti.

#### • PRECISIONE MANDRINO

8000 giri/min velocita' del mandrino,  
BT40 o cono CAT40 (opzionale  
10000 o 12000 giri/min disponibili).

#### • SUPER HIGH GRADE TURCITE B

Super dotati di alta qualita' turcite-B  
per X/Y/Z indurito e guide di scorrimento  
quadre e lardoni da' il 30% una maggiore  
resistenza all'usura.

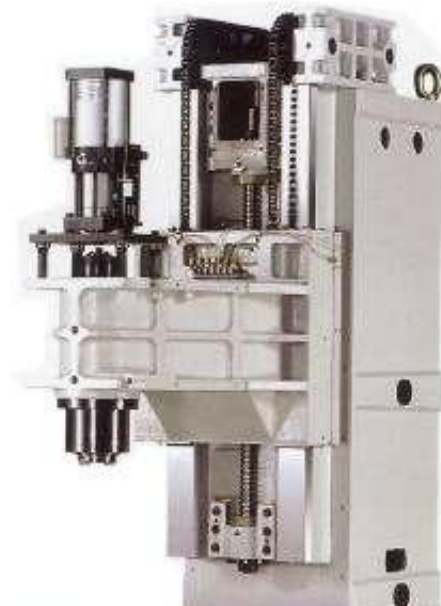
- Solida costruzione a casella assicura la stabilita' della macchina.
- Costruzione della struttura macchina

# FMC-610

---

## HEAVY DUTY CUTTING

- Quality of spindle BT40 100% balanced adjustment, suit to the high speed and high accuracy machining.
- Carrousel 16 tools (standard).
- MEEHANITE castings, annealed and stress relieved.
- 40mm, C3 precision ball screws hardened & ground for high accuracy and long lasting.
- Telescoping steel X, Y, Z way covers protect ways & ball screws from dust & coolant fluid.
- Chip & coolant tray contains swiveling rollers for quick & easy rollout for cleaning & maintenance.
- High accuracy linear re-circulating ball bearing and guide way.



## FRESATURA PESANTE

- Qualita' del mandrino BT40 100% equilibrato, per la lavorazione ad alta velocita' e alta precisione.

- Magazzino utensile tipo a giostra 16 utensili (standard).

- Fusione MEEHANITE senza tensioni.

- 40 mm viti a ricircolo di sfere C3 doppia chiocciola pre-caricata per controllare gioco e pre-tese a minimizzare le variazioni di temperatura.

- Coperture telescopiche in acciaio X,Y,Z copre proteggere viti a sfera da polvere e liquido di ravnreddamento.

- Vassoio del liquido refrigerante facile per la pulizia e la manutenzione.

- Alta precisione viti a ricircolo di sfere e guide quadre.

- Costruzione della struttura macchina

# FMC-850/1000

## HEAVY DUTY CUTTING

- Quality of spindle, 150mm sleeve dia. , 70mm spindle dia. , and 100% balanced adjustment, suit to the high speed and high accuracy machining.
- Carrousel 16 tools (standard) / Arm type 24 tools (option)
- MEEHANITE castings, annealed and stress relieved.
- 40mm, C3 double nuts precision ball screws, hardened & high accuracy and long lasting performance.
- Telescoping steel X, Y, Z way covers protect ways & ball screws from dust & coolant fluid.
- Chip & coolant tray contains swiveling rollers with quick & easy rollout for cleaning & maintenance.



- Cam operated tool changer, high speed tool change (2.5 secs. tool at 60 Hz)(optional)

## FRESATURA PESANTE

• Qualita' del mandrino 150 mm di diametro manica, 70 mm di diametro del mandrino, vestito per l'alta velocita' e lavorazioni di altissima precisione.

• Magazzino utensile tipo a giostra 16 utensili (standard) / tipo di braccetto di scambio 24 utensili (opzione).

• Fusione MEEHANITE senza tensioni.

• 40 mm viti a ricircolo di sfere C3 doppia chiocciola pre-caricata per controllare gioco e pre-tese a minimizzare le variazioni di temperatura.

• Coperture telescopiche in acciaio X,Y,Z copre proteggere viti a sfera da polvere e liquido di ravrreddamento.

• Vassoio del liquido refrigerante facile per la pulizia e la manutenzione.

• Cambio utensile azionato, ad alta

velocita' di cambio utensile

(2,5 sec, strumento a 60 Hz) (opzionale)

• Costruzione della struttura macchina



# FMC-1100

## HEAVY DUTY CUTTING

- 11kw(15HP) spindle motor is directly driven by high torque timing belt with spindle ensures, low noisy and low vibration.
- P4 angular contact spindle bearings. 4 front, design limits temperature vibration even after long period of high speed cutting.
- Rigid MEEHANITE casting main frame is annealed & stress relieved.
- 40mm, C3 Double nut precision ball screws, pre-loaded to control backlash & pre-tensioned to minimize temperature vibration.
- 4-Solid box ways provide precise rigidity under heavy cutting conditions.
- Super high grade Turcite-B fitted to X/Y/Z hardened & ground slide ways and gibs gives 40% greater wear resistance.
- Telescopic steel way covers on all axes.
- Collet type & floating design drawbar provides maximum rigidity for clamping & unclamping while reducing pressure on spindle bearings.



- PRECISE, RIGID SPINDLE.....  
High accuracy / high rigidity



- RIGID MEEHANITE CASTING.....  
Stability / heavy loading /  
high accuracy



## FRESATURA PESANTE

- 11 KW (15HP) motore mandrino e' direttamente comando da cinghia di sincronizzazione di alta coppia con mandrino assicurata, basso rumore e vibrazione.
  - P4 a contatto obliquo, cuscinetti per mandrini 4 anteriore, limitata vibrazione e temperatura, anche dopo lunghi periodi di fresatura ad alta velocita'.
  - Fusione MEEHANITE senza tensioni.
  - 40 mm viti a ricircolo di sfere C3 doppia chiocciola pre-caricata per controllare gioco e pre-tese a minimizzare le variazioni di temperatura.
  - 4 guide quadri solido forniscono rigidita' preciso sotto pesanti condizioni di taglio.
  - Super dotati di alta qualita' Turcite-B per X/Y/Z indurito e guide di scorrimento quadre e lardoni da' il 40% una maggiore resistenza all'usura.
  - Coperture telescopiche metalliche su tutti gli assi.
  - Bloccaggio utensile fluttuante prevede la massima rigidita' per • PRECISO, E ROBUSTO MANDRINO il bloccaggio e sbloccaggio, riducendo la pressione su cuscinetti Alta precisione / Elevata rigidita' mandrino.
- 
- MEEHANITE CASTING RIGIDI
- Stabilita' /Carichi pesanti /Alta precisione
- Costruzione della struttura macchina

## **SPECIFICHE**

### **MODELLO**

**FMC-510**

**FMC-610**

**FMC-850**

**FMC-1000**

### **TAVOLA**

Superficie di lavoro

600 x 320mm

800 x 450mm

1000 x 500mm

1200 x 500mm  
(23-5/8"x12-9/16")  
(31-1/2"x17-11/16")  
(39-3/8"x19-11/16") (47-3/16"x19-11/16") Scanalature a T

14mmx3x100mm

18mmx3x100mm

18mmx5x100mm

(dimensione x numero x passo)

(0.551" x 3x 3.937")

(0.708" x 3x 3.937")

(0.708" x 5 x 3.937")

Massimo carico sulla tavola

300 kg (663 lbs)

400 kg (880 lbs)

500 kg (1100 lbs)

### **CORSE**

Corsa longitudinale (asse X)

510mm

610mm

850mm

1020mm

(20")

(24")

(33-7/16")

(40-1/8")

Corsa trasversale (asse Y)

410mm(16-1/8")

460mm(18-1/16")

510mm(20")

Corsa verticale (asse Z)

460mm(18-1/8")

510mm(20")

560mm(22")

Distanza tra naso mandrino

125~585mm

125~635mm

150~710mm

e superficie tavola

(4-15/16"~23")

(4-7/8"~25")

(5-7/8"~27-15/16")

Dis-za dal centro del mandrino -colonna

430mm (16-7/8")

553mm (21-3/4")

575mm (22-5/8")

### **MANDRINO**

Conicita' naso mandrino

BT-40

Velocita' mandrino

8000 giri/min.

(da 10000/12000 giri/min., opzione) (t

ipo a cinghia)

### **AVANZAMENTI**

Velocita' di lavoro (assi X, Y, Z)

1~10000 mm/min. (max.)

Avanzamento rapido (assi X, Y)

20 m/min (max.)

Avanzamento rapido (asse Z)

16 m/min (max.)

### **CAMBIO UTENSILE**

Capacita' magazzino utensile

12 pz.

(a giostra)

16 pz. (a giostra)

(da 16/20pz. braccetto

(da 24 pz., braccetto di scambi

o, opzionale)

di scambio, opz.)

Massimo peso utensile

6 kg (13.26 lbs)

Mas. dimensione utensile (dia. x lungh.)

100 mm x 300 mm (3-15/16"x11-13/16") Selezione utensile

Variabile

Cono mandrino

BT-40

Codolo per cono

MAS-P40T-1

### **MOTORE**

Motore mandrino (AC serv

o)

3.5 / 5.5 KW

5.5 / 7.5 KW

Motori assi X, Y, Z (AC servo)

F : 1.2 KW M : 1 KW

F : 1.8 KW M : 2 KW

Motore pompa refrigerante

0.75 KW

### **DIMENSIONI**

Dimensione macchina

2000x2400x2200mm 2200x2760x2300mm 2800x2500x2600mm 3100x2500x2600mm (78<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"x94 "x86 ") (86 "x108

"x909/16") (1103/16"x98 "x102 ") (122"x98 "x102 ") Peso macchina

2800 kg (6188 lbs)

4000 kg (8800 lbs)

5000 kg (11000 lbs) 5200 kg (11440 lbs)

Il costruttore si riserva il diritto di modificare il disegni, le specifiche, I meccanismi...ecc. per migliorare le prestazioni della macchina senza preavviso. Tutte le specifiche riportate sopra sono solo per riferimento.

## **ACCESSORI OPZIONALI**

Dispositivo raffreddamento mandrino per 8000 giri/min ( tipo a cinghia) Aqua ad alta pressione per rimuovere trucioli  
Velocita' del mandrino 10000/12000giri/min senza disp.raffred.mandr. della parte posteriore tavola macchina Magirazione motore mandrino

Refrigerante attraverso il mandrino  
Cambio utensile tipo braccetto di sca

Cambio 24 / 32 utensili  
Cabina elettrica con scambiatore di calore  
Raccogli truciolo a vite

Area condizionata per cabina elettrica  
Raccogli truciolo a nastro  
o  
CNC tavola rotante ( 4 assi controllati)

CNC tavola rotante inclinabile ( 4 / 5 assi controllati)

**\*Le macchine possono essere fornite senza controllo numerico, motori e azionamenti.**

10

## **SPECIFICHE**

**MODELL**

**O**

**FMC-1100**

**FMC-1300**

## **FMC-1600**

### **TAVOLA**

Superficie di lavoro

1300 x 650mm

1500 x 650mm

1800 x 845mm

(51-3/16" x 25-9/16 ")

(59" x 25-9/16 ")

(70-7/8" x 33-1/4 ")

Scanalature a T

18mm x 5 x 100mm

22mm x 5 x 150mm

(dimensione x numero x passo)

(0.708" x 5 x 3.937")

(0.866" x 5 x 5.905")

Massimo carico sulla tavola

1000 kg (2200 lbs)

2200 kg (4840 lbs)

### **CORSE**

Corsa longitudinale (asse X)

1100mm (43-3/8")

1300mm (51-3/16")

1600mm (63")

700mm (27-9/16")

800mm (31-1/2")

Corsa trasversale (asse Y)

Corsa verticale (asse Z)

610mm (24")

710mm (27-15/16")

810mm (31-7/8")

Distanza tra mandrino e superficie tavolo

1

la 50~760mm (5-7/8"~29-15/16") 150~860mm(5-7/8"~31-3/16") 200~1010mm(7-7/8"~39-3/4") Dis-za dal centro del

mandrino -colonna

730mm (28-3/4")

870mm (34-1/4")

### **MANDRINO**

Conicità naso mandrino

BT-40 (da BT-50, opzionale)

BT-50

Velocità mandrino

8000 r.p.m. (da 10000/12000r.p.m., opt.) ( BT-40, cinghia)/ 6000 giri/mi.n (ingranaggio) 6000 giri/min (da 8000 giri/min, opzionale) (BT-50, cinghia)

### **AVANZAMENTI**

Velocità di lavoro (assi X, Y, Z)

1~10000 mm/min. (max.)

1~10000 mm/min. (max.)

Avanzamento rapido (assi X, Y)

20 m/min (max.)

15 m/min (max.)

Avanzamento rapido (asse Z)

16 m/min (max.)

12 m/min (max.)

### **CAMBIO UTENSILE**

Capacità magazzino utensile

20 pz. (a giostra)

24 pz.(braccetto di scambio)

(da 24 pz. , braccetto di scambio, opzionale)

Massimo peso utensile

6 kg (13.26 lbs) (BT-40)

15 kg ( 33 lbs)

15 kg (33 lbs) (BT -50)



Mas. dimensione utensile (dia. x lungh.)  
100mm x 300mm (3-15/16" x 12") (BT-40) /  
125mm x 300mm  
125mm x 300mm (5" x 12") (BT-50)  
(5" x 12")  
Selezione utensile  
Variabile  
Cono mandrino  
BT-40 (da BT-50, opzionale)  
BT-50  
Codolo per cono

MAS-P40T-1 (BT-40) /  
MAS-P50T-1  
MAS-P50T-1 (BT-50)

#### **MOTORE**

Motore mandrino (AC servo)  
7.5/11 KW  
11/15 KW  
Motori assi X, Y, Z (AC servo)  
F : 4 KW M : 3.5 KW  
F : 4 KW M : 3.5 KW  
Motore pompa refrigerante  
0.75KW

#### **DIMENSIONI**

Dimensione macchina  
3050 x 2800 x 2600 mm  
3250 x 2800 x 2600 mm  
4400 x 3350 x 3250 mm  
(120" x 1103/16" x 102 ")  
(12715/16" x 1103/16" x 102 ") (1733/16" x 131 " x 12715/16")  
Peso macchina  
7000 kg (15470 lbs)  
8000 kg (17680 lbs)

14000 kg (30800 lbs)

Il costruttore si riserva il diritto di modificare i disegni, le specifiche, i meccanismi...ecc. per migliorare le prestazioni della macchina senza preavviso. Tutte le specifiche riportate sopra sono solo per riferimento.

### **ACCESSORI OPZIONALI**

Cassetta portautensili senza utensili

Coperture telescopiche metalliche su 3 assi Viti di livellamento

Protezioni guide per assi X,Y,Z

Dispositivo di raffreddame

nto a spruzzo

Turcite B su X,Y

, e Z diapositive

Dispositivo di lubrificazione automa

tica centralizzata

V

iti a ricircolo di sfere C3 doppia chiocciola Cambio utensile automatico

R

S-232 interfaccia

Pieno potere di sicurezza guardia di fronte al lato della porta Spegnimento automatico del circuito Lampada alogena in indicazione di lavoro

Allarme lampada

**\*Le macchine possono essere fornite senza controllo numerico, motori e azionamenti.**

### **MetalMacchine 2 S.r.l.**

*Via Provinciale, 126 – 40056 Valsamoggia Loc. Crespellano – BOLOGNA  
C.F. e P.IVA 03316641202 – REA BO (4): 509453 – Capitale Sociale € 10.000 i.v.  
Tel./Fax: 051.6722411; Cell. 338.884.54.45 – e-mail: [metalmacchine2srl@libero.it](mailto:metalmacchine2srl@libero.it)*

C.F./P.IVA 03316641202

<http://www.metalmacchine.it> commerciale@metalmacchine.it Aug.2007



