

MF 1250 / 2FL

Macchina di foratura profonda per stampi di medie dimensioni
Deep drilling machine for middle-size molds and blocks



IMSA®

Specialisti nella Foratura Profonda



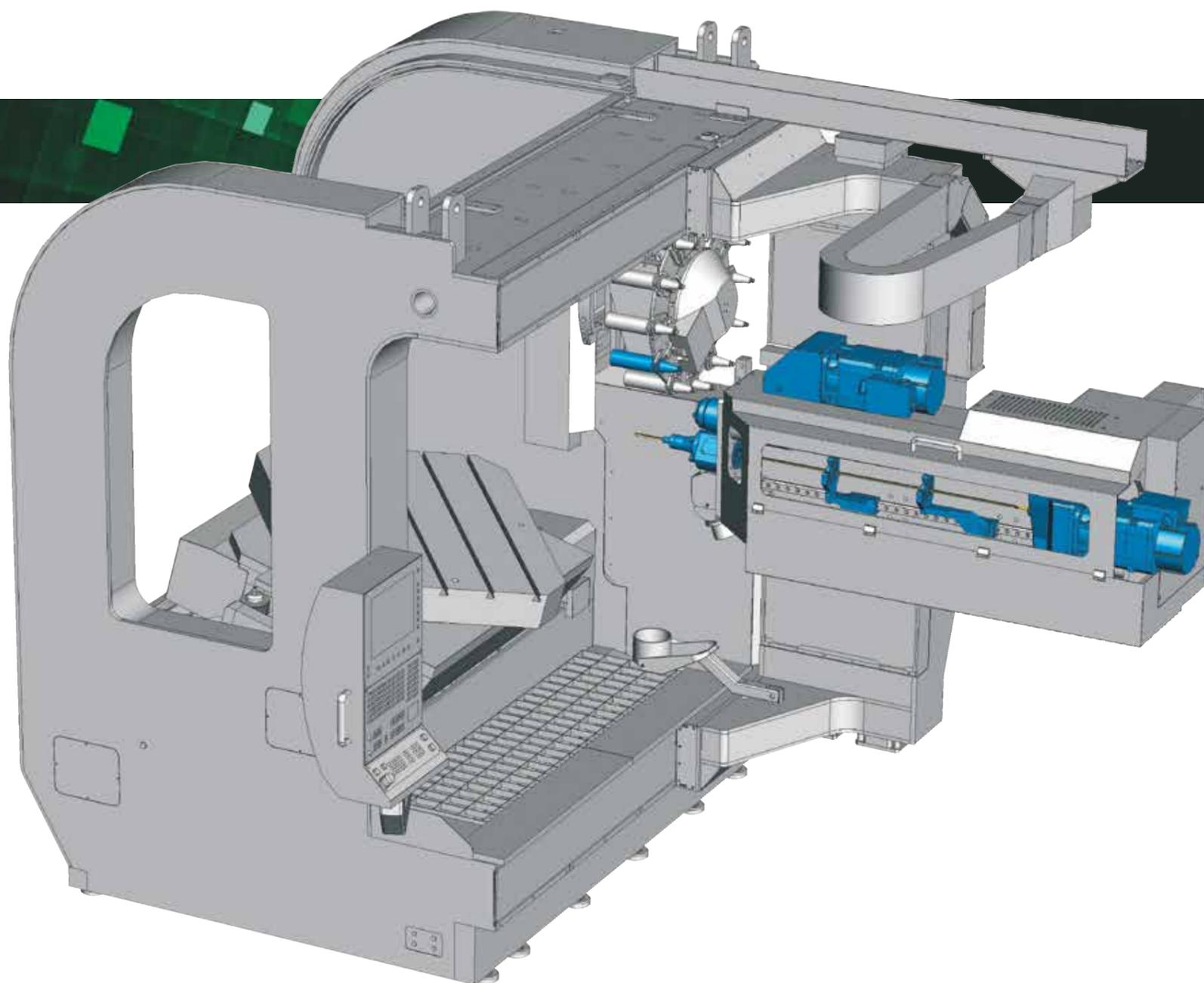
- Per stampi fino a 6.000 kg di dimensioni (diametro in rotazione) fino a 1.900 mm
- Profondità di foratura in ciclo unico: 1.250 mm
- Foratura con punte a cannone
- Diametri ottimali di foratura: 4-25 mm dal pieno, 32 mm in allargatura
- Forature ortogonali (lavorazione a 3 assi), a singola inclinazione (lavorazione a 4 assi) e a doppia inclinazione (lavorazione a 5 assi grazie alla tavola girevole-inclinabile).
- Unità di fresatura su asse separato per lavorazioni a completamento della foratura, come spianatura, lamatura, filettatura. Nessun intervento per passare dalla foratura alla fresatura e viceversa.

MF1250/2FL



- For molds up to 6.000 kg; size (diameter in rotation) 1.900 mm
- Drilling depth in single operation: 1.250 mm
- Deep drilling method: gundrill
- Optimal drilling diameter range: 4-25 mm solid, 32 mm counterboring
- Straight drilling (3-axes), single-angle drilling (4-axes) and compound-angle drilling (5-axes machining thanks to rotary-tilting table)
- Milling axis on separate spindle for operations such as face milling, spot facing, rigid tapping or thread milling. No intervention required for switchover gundrilling/milling and back.





La struttura

Struttura a portale verticale (gantry) per la massima rigidità: stato di sforzo 4 volte inferiore rispetto alla struttura tradizionale, rigidità 16 volte superiore. Valore numerico, quello citato, reale perchè ottenuto in modo analitico dal confronto dello schema statico e delle sollecitazioni. Il montante gantry garantisce le prestazioni in qualsiasi posizione verticale lungo l'asse Y.

La macchina è concepita con una struttura "a guscio". La struttura della macchina è cioè autoportante e ingloba tavola e montante gantry, e non necessita di fondazioni.

La struttura con montante mobile, rispetto alla struttura tradizionale con tavola mobile, permette di contenere gli spazi in officina pur offrendo una corsa di lavoro orizzontale ampia.

MF1250/2FL

L'intera macchina è racchiusa in un moderno carter a tenuta d'olio, garantendo la pulizia dell'area circostante. Il portellone trasparente in Lexan lascia un ampio passaggio sia per il carico pezzi frontale che per il carico dall'alto.



The structure

Vertical gantry structure, resulting in better rigidity: bending moment 4 times lower than in traditional structure, 16 times higher rigidity. This numerical value is true and analytically obtained from the comparison of the static scheme and the related stress. The gantry column ensures the best performances all along the Y axes travel.

The machine is conceived with a "shell-like" structure. That is, the machine self-supporting structure integrates table and gantry column, and requires no foundations.

The movable-column concept, compared with traditional movable-table structures, requires only a limited area in the workshop while offering a wide horizontal machining travel.

A modern coverage encloses the whole machine. The frontal Lexan surface ensures spacious loading access for work piece loading with hall crane or fork lift.



Due mandrini ottimizzati

- Mandrino di foratura profonda 9 kW, 6.000 giri/min, per la foratura con punta a cannone Ø4-25 mm, in allargatura max. 32 mm. Questo mandrino è normalmente utilizzato per realizzare il circuito di raffreddamento dello stampo.
- Testa di fresatura ISO40, 9 kW, 4.000 giri/min. La testa di fresatura è posizionata sulla stessa unità, superiormente alla slitta di foratura, ed è ottimizzata per tutte le lavorazioni complementari (lamatura, foratura con punte elicoidali, filettatura). Passaggio olio alta pressione (50 bar) interno alla testa di fresatura.
- Magazzino cambio utensili per la testa di fresatura.

MF1250/2FL

Controllo Heidenhain

CNC Heidenhain iTNC 640 con cicli di foratura profonda appositamente sviluppati dai programmatori IMSA in collaborazione con Heidenhain.

Funzioni specifiche IMSA, per il controllo del processo di foratura profonda:

Avvicinamento elettronico al pezzo

Controllo elettronico anti-rottura punte, attraverso la lettura dello sforzo di taglio

Funzione speciale di trasformazione delle coordinate per la lavorazione inclinata.



Two optimized spindles

- Deep drilling spindle, power 9 kW, 6.000 rpm, for gun drilling Ø 4-25 mm, in counterboring max. 32 mm. This spindle is generally utilized to drill water lines in molds.
- Milling head ISO40, power 9 kW, 4.000 rpm. The milling head is positioned on the headstock on top of the drilling slide, and is optimized for machining in completion to deep drilling (spot facing, spade drilling, rigid tapping or thread milling). High-pressure oil (50 bar) through milling spindle.
- Automatic tool changer for milling head.

Heidenhain CNC Control

CNC HEIDENHAIN iTNC 640, with deep drilling cycles developed in team by IMSA/Heidenhain engineers.

Specific IMSA functions for deep drilling process control:

Electronic workpart approach

Electronic check against gundrill-breaking, by reading the cutting effort

Special coordinate transformation function for angled machining.



Gestione olio accurata

Temperatura, pressione e grado di pulizia del liquido lubrorefrigerante sono parametri fondamentali per la buona riuscita della foratura.

Ecco perchè MF1250/2FL è dotata delle soluzioni più adatte per regolare questi tre parametri:

- per il pompaggio dell'olio: due differenti pompe per le alte e basse pressioni;
- per la chiarificazione: un gruppo automatico di filtraggio;
- per il raffreddamento: uno scambiatore di calore (frigo).

Il frigo è su circuito separato, per una collocazione flessibile intorno alla macchina. Vasca a pavimento integrata nella fornitura standard.

L'impianto di filtraggio olio e pompe è integrato nella carterizzazione.

MF1250/2FL



Convogliatore

Convogliatore trucioli di serie.

Armadio elettrico

Condizionatore per armadio elettrico di serie.



Accurate oil control

Temperature, pressure and oil cleanliness are fundamental parameters to ensure continuous trouble-free gundrilling operations.

For this reason the MF1250/2FL is equipped with the best solutions that can automatically manage those three parameters to the most suitable value:

- *for oil supply to the gundrill: two different pumps for high and low pressure;*
- *for oil clarification: a complete filtering system;*
- *for oil cooling: a heat exchanger (chiller).*

The chiller is on a parallel oil circuit, and can be flexibly positioned around the machine according to work space needs.

Floor pans included in standard machine configuration.

Built-in oil filtering system and pumps, inside the machine enclosures.

Chip conveyor

Chip conveyor as standard equipment.

Electric cabinet

Air conditioner for electric cabinet as standard equipment.



<http://www.imsaitaly.com/it/mf1250>



<http://www.imsaitaly.com/en/mf1250>

MF1250/2FL

MF1250/2FL

Siamo a Vostra disposizione per trovare la soluzione migliore per le Vs. esigenze di foratura. Ci riserviamo di apportare modifiche migliorative ai dati tecnici senza preavviso.

MOVIMENTI PRINCIPALI

Profondità di foratura in ciclo unico	asse V	1.250 mm
Montante, movimento longitudinale	asse X	1.700 mm
Slitta di foratura e fresatura, movimento verticale	asse Y	935 mm
Interasse mandrini foratura e fresatura	(asse Y)	135 mm
Corsa verticale utile	asse Y	800 mm
Appoggio al pezzo in foratura / Corsa asse fresatura	asse Z	600 mm
Avanzamenti rapidi assi		0 - 8.000 mm/min

MANDRINO DI FORATURA

Diametro forature minimo - massimo dal pieno	4 - 25 mm
Diametro di foratura massimo con preforo	32 mm
Velocità di rotazione mandrino (regolabile)	6.000 giri/min
Potenza motore mandrino di foratura profonda	(S1) 9,0 kW
Passaggio olio a centro utensile di foratura profonda	120 bar

TESTA DI FRESATURA ISO 40

Velocità di rotazione mandrino (regolabile)	4.000 giri/min
Potenza motore mandrino di fresatura	(S1) 9,0 kW
Filettatura rigida in acciaio 2311/2312	M24
Passaggio olio a centro utensile di fresatura	50 bar
Lubrificazione esterna utensile di fresatura	6 bar

TAVOLA a CNC

Tavola roto-tiltante,	dimensioni	1.000 x 1.000 mm
Tavola roto-tiltante,	portata	6.000 kg
Movimento di rotazione in continua controllato	asse B	360.000 pos/rev
Movimento di inclinazione in continua controllato	asse A	+22,5 ... -22,5°

OLIO

Portata massima olio	16-63 lt/min
Pressione massima olio	5 - 120 bar
Temperatura olio regolata a	25 - 32 °C
Grado di filtrazione olio	16 micron

MAIN MOVEMENTS

Drilling depth in single operation	V-axis	1.250 mm
Column longitudinal movement	X-axis	1.700 mm
Headstock vertical movement	Y-axis	935 mm
Distance between drilling and milling head	(Y-axis)	135 mm
Useable vertical travel	Y-axis	800 mm
Approach to workpiece in drilling / Milling axis travel	Z-axis	600 mm
Axes feed rate		0 - 8.000 mm/min

DRILLING SPINDLE

Optimal drilling diameter, min-max, solid	4 - 25 mm
Max. drilling depth, with pre-hole	32 mm
Drilling spindle speed (adjustable)	6.000 rpm
Drilling spindle motor power	(S1) 9,0 kW
Oil through drilling spindle	120 bar

ISO 40 MILLING HEAD

Milling spindle speed (adjustable)	4.000 rpm
Milling spindle motor power	(S1) 9,0 kW
Rigid tapping in steel 2311/2312	M24
Oil through milling spindle	50 bar
Oil in external coolant hose	6 bar

CNC TABLE

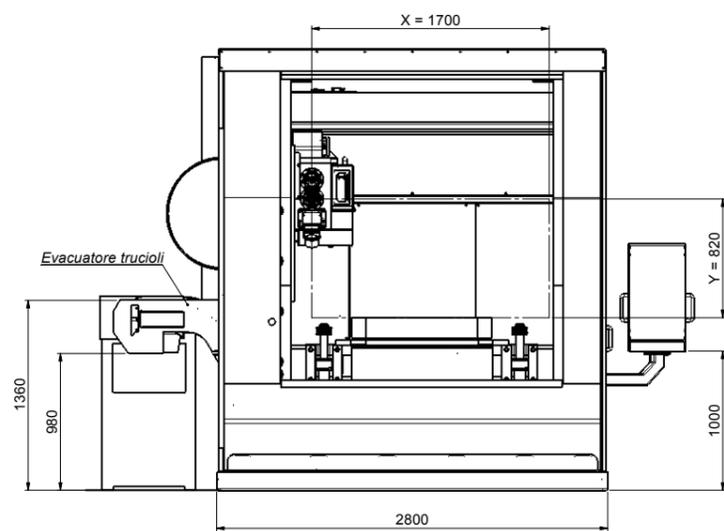
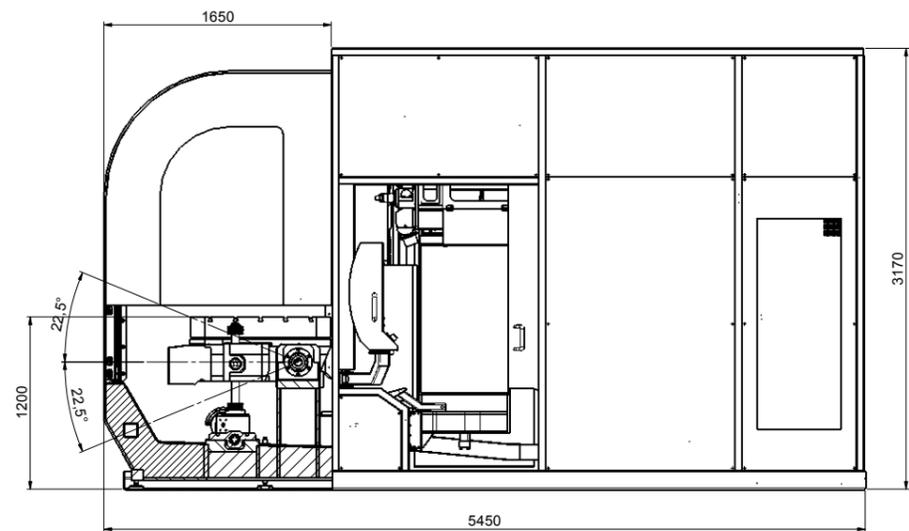
Rotary-tilting table	size	1.000 x 1.000 mm
Rotary-tilting table	load	6.000 kg
Rotation movement, infinite position	B-axis	360.000 pos/rev
Tilting movement, infinite position	A-axis	+22,5 ... -22,5°

OIL

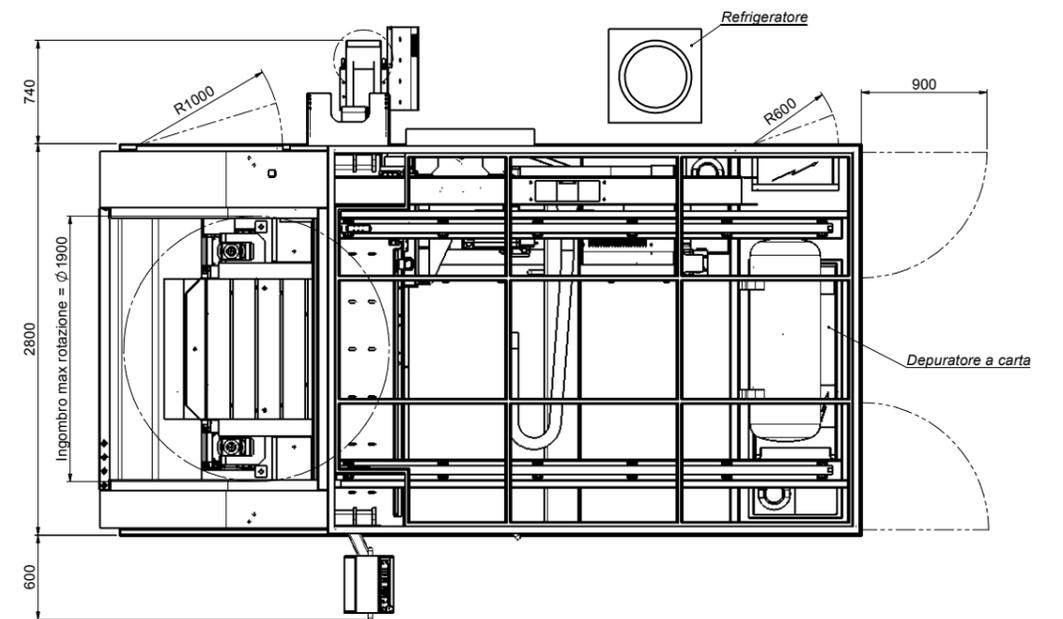
Self-regulated oil flow	16-63 lt/min
Oil pressure	5 - 120 bar
Oil temperature adjusted to	25 - 32 °C
Oil filtration degree	16 micron

We can assist you in determining the most appropriate solution for your drilling needs. Technical data can be modified for improvements without notice.

MF1250/2FL



MF1250/2FL





Specialisti nella Foratura Profonda

I.M.S.A. srl - Via Don G. dell'Acqua, 2/D - 23890 Barzago (Lc)

Tel. +39 031.860444 - Fax +39 031.861446

info@imsaitaly.com - www.imsaitaly.com