

the  
**STONE**  
EXPERIENCE



## **Master 23**

Centro di lavoro  
Work centre

 **INTERMAC**



## Master 23

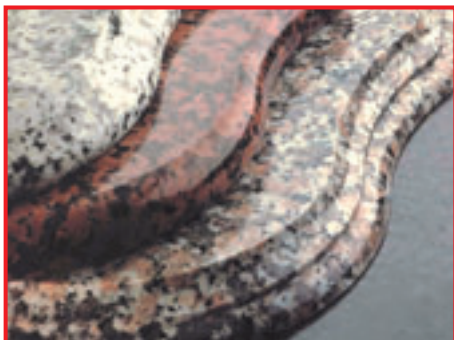
Soluzioni dinamiche e flessibili  
Dynamic and flexible solutions

Centro di lavoro a Controllo tramite PC, Master 23 è la nuova proposta Intermac dedicata alla lavorazione della pietra. L'analisi approfondita delle esigenze commerciali e tecniche di chi opera sul mercato ha portato all'intuitiva ideazione di un impianto semplice da utilizzare, dove il controllo numerico è completamente integrato all'interno della struttura PC con Windows XP permettendo una gestione della macchina in modo automatico. Grazie alla sua avanzata tecnologia e flessibilità, Master 23 può essere adattata alle specifiche esigenze produttive ed economiche del cliente e offre la possibilità di scegliere tra differenti configurazioni. Soddisfa le necessità della grande azienda come dei piccoli artigiani attraverso la gestione ottimale sia delle lavorazioni complesse e di lunga durata, sia di quelle brevi dedicate alla produzione di grandi serie, raggiungendo risultati di qualità elevata con un investimento contenuto.

PC controlled work centre, Master 23 is Intermac's new proposal dedicated to the stone processing. The careful analysis of the commercial and technical requirements filtered by Intermac experience, have brought to the intuitive conception of an easy operating machine, where the numerical control is completely integrated into the PC structure with Windows XP, that allows an automatic machine management and high configurability. Thanks to its high technology and flexibility, Master 23 can be adapted to the specific productive and economic requirements of the client and offers the possibility to select between different configurations. It satisfies the requirements of big enterprises and little craftsmen through the optimum management whether of the complex and long duration installations, whether of the short installations dedicated to the production of large series, reaching high quality results with a reduced investment.



Esempio di piatto doccia.  
Example of shower plate.



Esempio di profili.  
Example of profiles.



Esempio di scoltitura.  
Example of carving.





Esempio di top da cucina.  
Example of kitchen top.



Esempio di intarsio.  
Example of inlaying.



Esempio di rastrematura.  
Example of tapering.





## Master 23

Solida e precisa  
Solid and accurate



Il costante successo del marchio Intermac sui principali mercati mondiali è rappresentato da un patrimonio di conoscenze tecniche, uomini, tecnologie e know-how con lo scopo di ricercare e sviluppare soluzioni costruttive sempre più avanzate.

### Progettata al top

La qualità dei prodotti Intermac inizia già dalla fase di progettazione dove viene utilizzato un programma CAD per la modellazione solida in grado di simulare le sollecitazioni dinamiche generate durante le lavorazioni ed evidenziare le zone che necessitano di irrigidimento. La massima affidabilità è garantita dalla scelta dei materiali, dalla qualità della componentistica e dai numerosi test a cui le macchine sono sottoposte prima di essere consegnate al cliente finale.

Intermac's world wide success is the result of the long tradition, technical knowledge, man power and technology employed in the Research and Development department, which are focused in always finding new and more advanced solutions.

### Designed for the best

The quality of Intermac's products start at the design stage, where the most advanced CAD modelling systems simulate static and dynamic torque generated during machining operations, showing how to improve the machine. High quality components, materials and numerous quality tests performed on each machine guarantee to our customers a highly reliable machine.

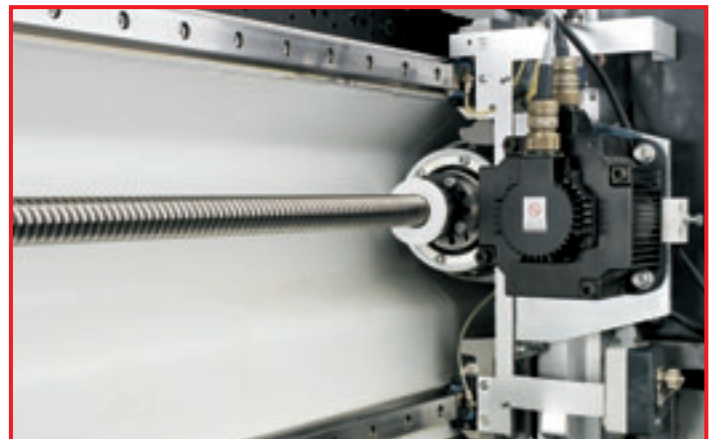


### Piano di lavoro

Il basamento della macchina è composto da una struttura estremamente rigida su cui viene applicato un piano di lavoro in alluminio rettificato per assicurare la massima planarità dell'area di lavoro, condizione necessaria per una riuscita ottimale delle lavorazioni.

### Worktable

The machine's base is made up of an extremely rigid structure upon which is placed a aluminium worktable rectified to grant maximum flatness of the work area. This is an indispensable condition to get a perfect processing result.



### Movimentazione degli assi

Gli spostamenti sugli assi avvengono tramite vite a ricircolo di sfere a 60 m/min. con accelerazioni che permettono di raggiungere la velocità massima in tempi brevissimi. Un dispositivo per la lubrificazione automatica (opzionale) delle guide e delle viti garantisce l'elevata affidabilità nel tempo di tutte le parti in movimento.

### Axes movement

The axes move by re-circulating ball screw at 60 m/min with accelerations which permit to reach the maximum speed in a very short time. An automatic device (optional) to lubricate the guides and the screws grants high reliability over the time of every moving part.



#### Sistema adattativo

Il sistema adattativo automatico assicura una qualità di lucidatura ottimale e costante nel tempo. L'assorbimento del mandrino viene misurato costantemente utilizzando il dato per regolare di conseguenza la pressione esercitata dall'utensile sul pezzo.

#### Adaptive system

The automatic adaptive system guarantees an optimal and longlasting polishing. The spindle absorption is constantly measured using the data to consequently add just the pressure of the tool on the piece.



#### Laser di lettura per riconoscimento sagome geometriche

Il lettore laser per apprendimento sagome esegue la scansione per punti della superficie della dima, indipendentemente dal tipo di materiale e il software di gestione rigenera automaticamente il profilo rilevato. Uno dei molteplici vantaggi di questo sistema consiste nella possibilità di rilevare con un unico passaggio i profili interni ed esterni presenti nella dima, evitando quindi all'operatore di dover effettuare molteplici cicli di scansione indipendenti, con conseguente riduzione dei tempi di attesa.

#### Laser device to detect geometric templates

The laser for template detection scans the points on template's surface, independently on the kind of material and the software automatically reproduces the profile pointed out. One of the several advantages of this system is the possibility to detect in one single passage the internal and external profiles of the template, avoiding several cycles of independent scans to the operator and thus reducing waiting time.

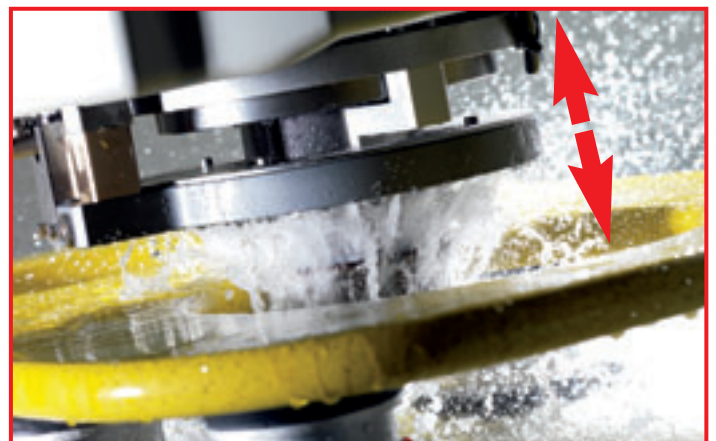


#### Cambio utensile (opt.)

Cambio utensile posteriore a 18 posizioni con carico automatico dell'utensile mediante il gruppo operatore.

#### Tool change (opt.)

18 position tool change on the back side of the machine with tool automatic charger through the operating unit.



#### Intensificatore di pressione dell'acqua esterna (opt.)

E' una corona circolare dotata di piccoli ugelli che aumentano la pressione dell'acqua esterna. Inoltre, mediante un movimento verticale a 3 posizioni, questo dispositivo garantisce che il punto di impatto dell'acqua sia sempre ideale indipendentemente da raggio e altezza dell'utensile. Perfetto per lavorazioni con mole a pacchetto.

#### External water pressure intensifier (opt.)

It consists of a crown with small nozzles that increases the pressure of the external water. Besides, this device can be placed in three different vertical positions, thus guaranteeing that the water jet always impacts the surface in the ideal point, regardless of the tool radius and height. Perfect for machining operations using stacked tools.



## Master 23

Versatile e produttiva  
Versatile and productive



Foratura.  
Drilling.



Fresatura.  
Milling.



Scrittura.  
Writing.

Grazie ai numerosi aggregati, agli accessori disponibili e alla flessibilità della testa operatrice, Master 23 sono degli autentici centri di lavoro polifunzionali in grado di eseguire le lavorazioni più complesse e diverse garantendo all'utilizzatore una qualità di finitura di prima scelta.

Thanks to the various aggregates and accessories and to the flexibility of the operating head Master 23 are real multi-functional work centres able to carry out the most difficult and different processing, granting the best finishing quality of the product.



Molatura.  
Grinding.



Anticatura.  
Ageing.



Intarsio.  
Inlaying.



**Ribasso.**  
Recess drain.



**Rastrematura.**  
Tapering.



**Sbancatura.**  
Carving.

#### **Asse C (opz.)**

L'asse rotativo infinito C permette l'esecuzione di tagli rettilinei con disco piatto e tagli curvi con disco bombato. Permette anche l'esecuzione ottimale di sgocciolatoi lucidi e scritte laterali su superfici curve mediante apposito aggregato.

#### **C axis (opt.)**

The continuous rotating C axis allows the execution of straight cuts with vertical circular blade and curvilinear cuts with convex blade. It also allows the optimal execution of water slots and lateral writing on curvilinear surfaces through the dedicated aggregates.



**Lucidatura sgocciolatoi.**  
Water slots polishing.



**Taglio con disco.**  
Saw disc cut.



**Incisione laterale.**  
Side carving.



## Master 23

### Controllo macchina e software Machine control and software



#### Controllo su base PC IWNC (Intermac Windows Numerical Control)

Master 23 è dotata di controllo IWNC integrato su Personal Computer commerciale con interfaccia Windows. I vantaggi di questa soluzione sono evidenti e destinati a fissare un nuovo standard nella progettazione di questa tipologia di macchine. L'utilizzo di un PC con sistema operativo Windows garantisce un approccio estremamente facile e intuitivo nell'utilizzo da parte dell'operatore e la totale connettività con i sistemi di rete e con i supporti ottici/magnetici reperibili sul mercato. Il PC fornito è completo di CD ROM, modem e scheda di rete, monitor a colori da 15" e sistema operativo Windows XP. Il PC è dotato della modalità teleservice per effettuare diagnostiche remotate ed aggiornamenti/modifiche al software tramite linea telefonica/internet. E' anche possibile collegare al PC una webcam per poter memorizzare e trasmettere in tempo reale al service immagini istantanee di alcuni particolari della macchina.

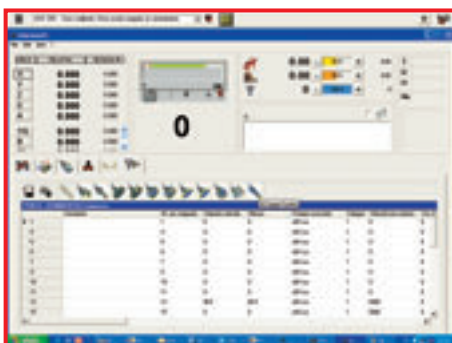
#### PC based IWNC numerical control (Intermac Windows Numerical Control)

Master 23 is equipped with the IWNC numerical control integrated into a personal computer with a Windows interface. The advantages of this solution are evident and introduce a new standard in the design of this type of machine. The use of a PC with Windows XP operating system is extremely simple and intuitive for the operator and provides full connectivity with commercially available network systems and optical/magnetic supports. The PC is supplied complete with CD-ROM drive, modem and network card, 15" colour monitor and Windows XP operating system. The PC modem and teleservice software enables remote diagnostics and software. It's possible to connect a webcam to the PC, to save and transmit in real time to the service department, instant images of some details of the machine.



#### Interfaccia operatore

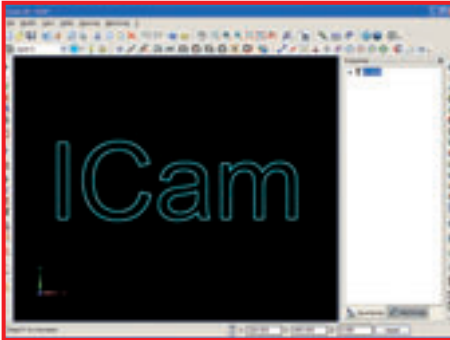
La nuova interfaccia operatore in ambiente Windows XP è semplice ed intuitiva e permette di impostare la distinta di lavorazione in maniera utile a garantire l'ottimizzazione relativa al posizionamento dei pezzi da lavorare. L'interfaccia operatore permette inoltre accedere in maniera rapida e semplice ai vari programmi presenti sull'unità di governo, quali ad esempio la gestione delle origini, la gestione degli utensili e la statistica di produzione giornaliera utile al calcolo della produttività della macchina. L'interfaccia operatore si integra totalmente con i programmi di disegno e di programmazione lavoro quali ICam, con vari programmi applicativi che possono essere installati direttamente sul PC a bordo macchina. Di massima importanza la possibilità di eseguire in tempo mascherato sul PC a bordo macchina la programmazione delle lavorazioni e la personalizzazione relativa a parametri di utensili e di dati macchina mentre la macchina è in lavorazione, annullando totalmente i tempi di attesa.



#### Operator interface

The new operator interface in Windows XP is simple and user friendly. It commences the processing schedule in order to grant the positioning optimisation of the pieces to be processed. The operator interface also allows to quickly and simply enter the various programs which are in the control unit, such as the origin management, the tools management and the daily production statistics which can be useful to calculate the machine's productivity. The operator interface is completely integrated with the drawing and programming softwares such as ICam, with the various application softwares that can be installed on the PC on board of the machine. Extremely important is the possibility to perform the processing, programming and the personalization of tools parameters and machine's data while the work centre is working, totally avoiding passive time.



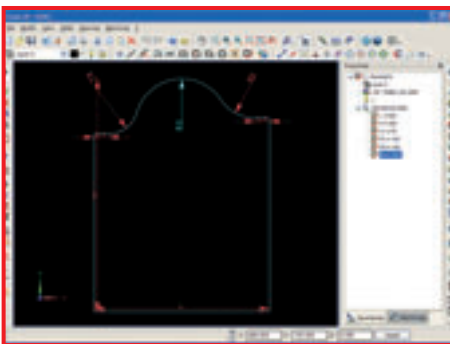


### ICam

Innovativo CAD/CAM 3D in ambiente Windows, completamente sviluppato da Intermac, installabile anche sul PC a bordo macchina, estremamente semplice ed intuitivo da utilizzare. L'utente ha a disposizione in un unico ambiente sia comandi CAD per disegnare in maniera semplice e guidata le sagome da riprodurre, sia comandi CAM per programmare le lavorazioni desiderate. Questo programma è intrinsecamente parametrico in quanto è possibile modificare la geometria della sagoma da lavorare mantenendo le lavorazioni già applicate.

### ICam

Windows-like Innovative CAD/CAM, completely developed by Intermac, it can even be installed on the PC work centre, extremely simple and intuitive to use. The user has in one and only environment both CAD commands to easily draw the shapes to be reproduced and CAM commands in order to program the machining operation desired. This program is intrinsically parametric because it is possible to modify the geometry of the shape keeping the machining already applied.



### CAD Integrato

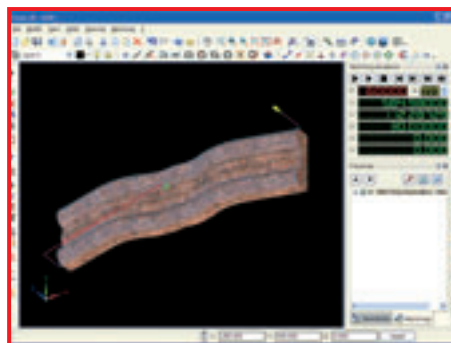
Il comandi CAD consentono l'interfacciamento verso altri sistemi CAD mediante files in formato DXF per sagome in 2D o in formato STL per sagome in 3D; inoltre è fornito di un'ampia libreria di figure parametriche per disegnare in maniera diretta le sagome da realizzare le quali restano parametriche anche in fase di programmazione delle lavorazioni. Il CAD contiene inoltre comandi di disegno 3D al fine di mostrare all'utente il pezzo finito prima di lavorarlo.

### Integrated CAD

The CAD commands allow the interface towards other CAD through files in DXF format for 2D shapes or in STL format for 3D shapes; it also includes a large library of parametric shapes to draw directly the shapes to be processed that maintain their parametric features even during and after the programming of the process. The CAD contains also 3D drawing commands in order to show to the user the final piece before the processing.

### CAM Integrato

La sezione CAM è estremamente semplificata: ciò che disegno è ciò che ottengo. Al disegno fornito da varie fonti (studi architettonici e/o di progettazione) oppure realizzato su ICam, è possibile applicare lavorazioni di vario genere. Questo, in sostanza, permette l'esecuzione di una vastissima tipologia di pezzi. Il CAM permette la visualizzazione dell'intero ciclo di lavorazione, del percorso dell'utensile direttamente sul rendering anche con vista multipla.

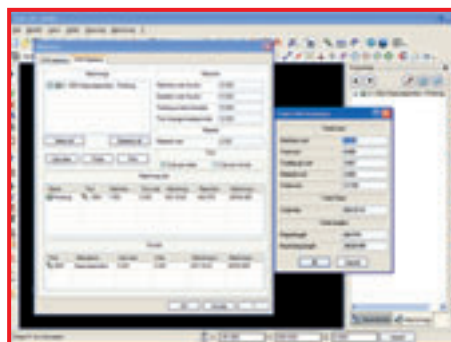


Simulazione grafica del percorso utensile con rendering integrato.

Graphic simulation of the tool cycle with integrated rendering.

### Integrated CAM

The CAM section is extremely simplified: what I draw is what I get. Allows to apply different processing to a draw either design on the ICam or provided by outside sources (architecture or projecting studies). This allows the execution of a large and various typology of pieces. In addition it is possible to view the entire processing cycle and the tool's path directly on the rendering even with multiple view.



Simulazione a video per il controllo dei tempi e il calcolo dei costi di produzione.

Graphic simulation to monitor production times and costs.



## Master 23

Controllo macchina e software  
Machine control and software

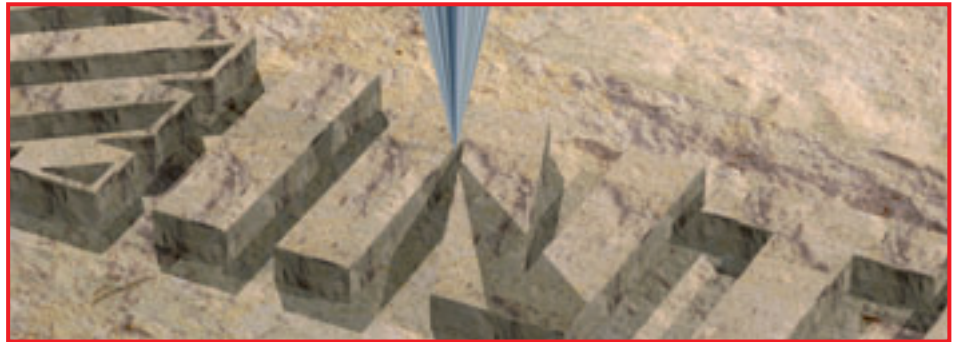
### ICam per l'incisione

ICam permette di eseguire scritte con qualsiasi font TTF di Windows su qualsiasi curva. Inoltre esegue scritte in 3D sia in alto rilievo con risalita automatica sugli spigoli e sulle lettere ravvicinate che in basso rilievo. E' possibile incidere inoltre qualsiasi disegno artistico.



### ICam for carving

ICam allows to execute writings with any Windows TTF font on any curve. It executes also 3D relief and engraved writings with automatic raising on the corners and between the close letters. It's also possible to carve any artistic design.



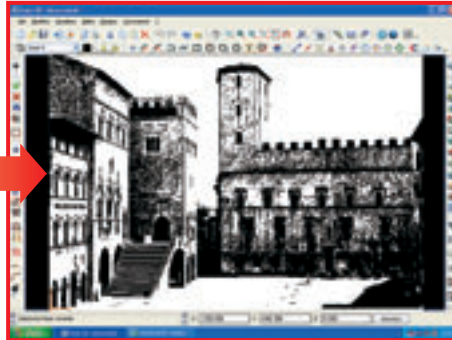
### ICam Art (opz.)

Funzione di ICam che permette la trasformazione di immagini provenienti da varie sorgenti (Bitmaps o dati Laser3D) in superfici da lavorare

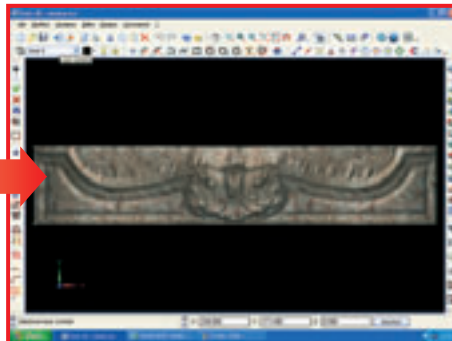
### ICam Art (opt.)

ICam function that allows the transformation of images coming from different sources (Bitmaps, JPG or other format and Laser 3D datas) into working surfaces.

### Esempio di trasformazione di una immagine in un bassorilievo



### Esempio di riproduzione di un modello 3D



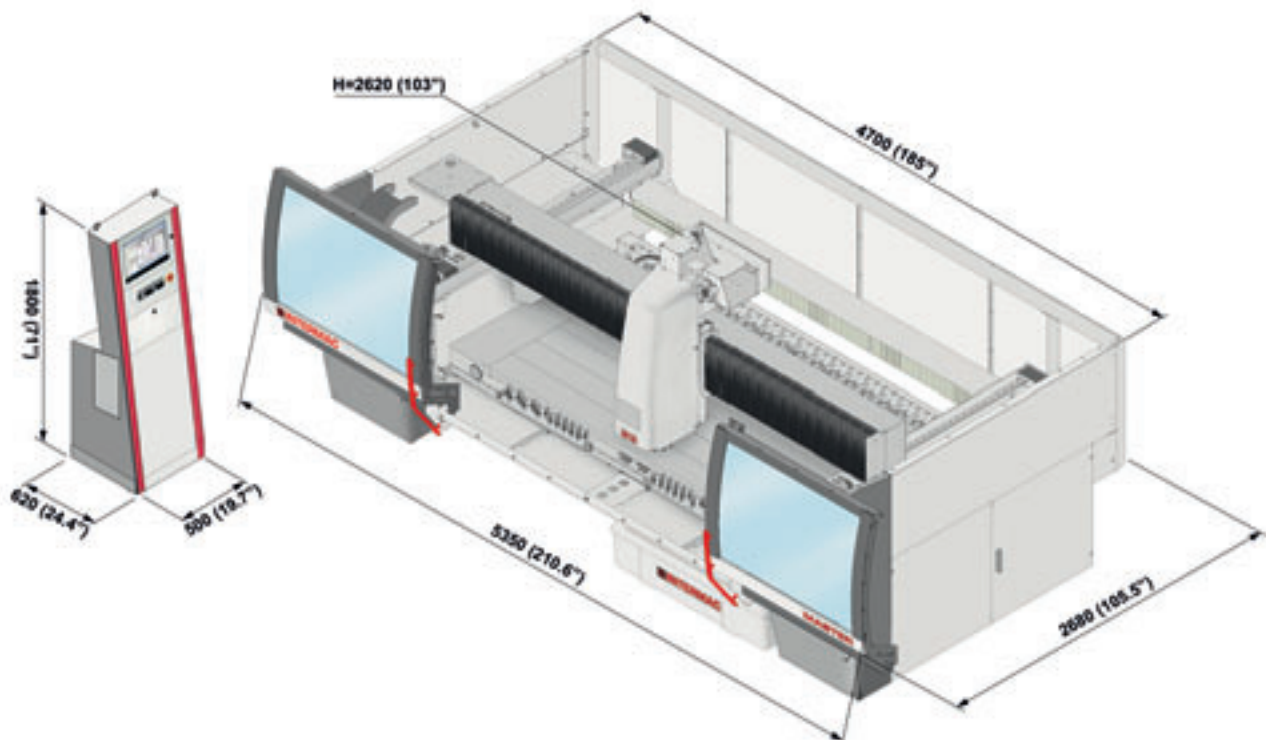
# Master 23

Dati tecnici  
Technical data



## Master 23

	<b>Dimensione massima lastra (molatura a 3 assi con utensile diametro 100 mm)</b> Maximum sheet size (3 axis grinding with 100 mm wheel diameter)	<b>2500x1200 mm</b> 159.8x90.5 inch		<b>Rotazione massima elettromandrino</b> Maximum electrospindle rotation	<b>12000 rpm</b> 12000 rpm
	<b>Dimensione massima lastra caricabile (X, Y, Z)</b> Maximum loading sheet size (X, Y, Z)	<b>3200x1200 mm</b> 163.7x94.4x20.8 inch		<b>Diametro massimo utensile</b> Maximum tool diameter	<b>150 mm</b> 5.9 inch
	<b>Corsa assi naso mandrino (X, Y, Z)</b> Axis stroke (X, Y, Z)	<b>2600x1300x275 mm</b> 102,3x51,2x10,8268 inch		<b>Attacco utensile</b> Tool attachment	<b>ISO 40</b> ISO 40
	<b>Corsa asse C (opz.)</b> C axis stroke (opt.)	<b>Illimitato</b> Unlimited		<b>Magazzino utensili</b> Tool rack	<b>18 (opz.)</b> 18 (opz.)
	<b>Velocità massima assi (X, Y, Z)</b> Maximum speed (X, Y, Z)	<b>60/30/15 m/min</b> 196/98/50 fpm		<b>Potenza richiesta</b> Installed power	<b>15 kW</b> 20 HP
	<b>Altezza piano di lavoro</b> Working table height	<b>730 ± 20 mm</b> 28,7 ± 0,8 inch		<b>Spedizione via camion</b> Shipment by truck	<b>Bilico</b> (7,5 m di pianale) Truck (24,6 ft. plane length)
	<b>Potenza elettromandrino</b> Electrospindle power	<b>7,5 kW</b> 10 HP		<b>Spedizione via mare</b> Shipment by vessel	<b>Container 40"OT</b> Container 40"OT



Dati tecnici ed illustrazioni non sono impegnativi, nell'ambito del continuo miglioramento dei propri prodotti Intermac Glass & Stone Division si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.

Technical data and illustrations are not binding, and for the sake of continual improvement of its products Intermac Glass & Stone Division reserves the right to make modifications without prior notice.

#### **Intermac Norditalia**

*Bergamo*  
Tel. +39 035 6669111  
Fax +39 035 6669112  
info.busetti@intermac.com

#### **Intermac France**

*Brignais, France*  
Tel. +33 (0)4 78967329  
Fax +33 (0)4 78967330  
commercial@intermacfrance.com

#### **Intermac Iberica**

*L'Hospitalet de Ll., Barcelona*  
Tel. +34 93 2631000  
Fax +34 93 2633802  
intermac@biesse.es

#### **Intermac UK**

*Daventry, Northants*  
Tel. +44 (0)1327 307311  
Fax +44 (0)1327 705150  
intermac@biesse.co.uk

#### **Intermac Asia**

*Singapore*  
Tel. +65 6367 3080  
Fax +65 6368 1969  
intermacasia@biesse-asia.com.sg

#### **Intermac America**

*Charlotte, NC*  
Tel. 704 357 3131  
Fax 704 357 3130  
sales@intermacamerica.com

#### **Intermac Australia**

*Head Office, Sydney*  
Tel. +61 (0)2 9609 5355  
Fax +61 (0)2 9609 4291  
nsw@biesseaustralia.com.au

*Victorian Office*  
Tel. +61 (0)3 9314 8411  
Fax +61 (0)3 9314 8511  
vic@biesseaustralia.com.au

*Brisbane Office*  
Tel. +61 (0)7 3622 4111  
Fax +61 (0)7 3622 4112  
qld@biesseaustralia.com.au

#### **Intermac Canada**

*Terrebonne, Quebec*  
Tel. 1 800 598 3202  
Fax 450 477 0284  
sales@intermacamerica.com

*South Australian Office*  
Tel. +61 (0)8 8297 3622  
Fax +61 (0)8 8297 3122  
sa@biesseaustralia.com.au

*Western Australian Office*  
Tel. +61 (0)8 9303 4611  
Fax +61 (0)8 9303 4622  
wa@biesseaustralia.com.au

*New Zealand Office*  
Tel. +61 (0)9 820 0534  
Fax +61 (0)9 820 0968  
sales@biessenewzealand.co.nz



#### **INTERMAC**

Via dell'Economia, 40 - 61122 Pesaro (Italy)  
Tel. +39.0721.483100 - Fax +39.0721.482148  
Service: Tel.+39.0721.483500 - Fax +39.0721.481962  
[www.intermac.com](http://www.intermac.com) - [intermac.sales@intermac.com](mailto:intermac.sales@intermac.com)