

the
STONE
EXPERIENCE



Master 35 Plus - 45 Plus

Centro di lavoro a 5 assi
5 axes work centres

 **INTERMAC**



Master 35 Plus - 45 Plus

Massima flessibilità per produrre al top
Maximum flexibility for top productivity

Le Master 35 Plus - 45 Plus rappresentano l'ultima evoluzione nel mondo dei centri di lavoro a 5 assi digitali interpolanti per la lavorazione della pietra.

Le caratteristiche principali di questi modelli sono:

- facilità d'uso e riduzione dei tempi di set up ottenute grazie all'utilizzo del controllo numerico su base PC, alla nuova interfaccia software ed alla ricca disponibilità di dispositivi opzionali.
- massima flessibilità grazie all'asse C illimitato ed all'asse (+90° - 90°).

L'ampio campo di lavoro e la elevata corsa dell'asse Z rendono possibile la lavorazione di masselli di notevoli dimensioni e spessore accrescendo ancora di più le potenzialità di questo centro di lavoro.

The Master 35 Plus - 45 Plus represent the latest evolution in the field of work centres with 5 interpolating digital axes for stone processing.

The main features of these models are:

- Ease of use and low set up times thanks to the numerical control on the PC, to the new software interface and to the wide range of optional devices.
- Greater flexibility thanks to the unlimited C axis and to the A axis (+90° -90°).

The wide processing area and the big Z axis stroke allow the processing of big and thick blocks, further widening the capacities of this working centre.



Esempio di incisione laterale e svuotatura di un massello.

Example of side engraving and emptying of a block.



Esempio di fresatura in 3D.

3D milling example.



Esempio di rastrematura.

Tapering example.



Esempio di lapide con bisello.
Gravestone example with bevel.



Esempio di scolpitura.
Carving example.



Esempio di top da cucina.
Example of a kitchen worktop.



Esempio di acquasantiera.
Example of holywaterbasin.



Esempio di piatto doccia.
Example of shower plate.



Master 35 Plus - 45 Plus

Solide e precise
Solid and accurate



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.

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 with the toolmachine to grant maximum flatness of the work area, an indispensable condition to get a perfect processing result.



Corsa asse Z elevata

L'ampia corsa dell'asse Z permette la lavorazione di masselli di notevole altezza facendo di questa macchina la soluzione ideale per coloro che operano nel settore lapideo o eseguono decorazioni architettoniche (capitelli, ecc.).

Wide Z axis stroke

The wide stroke of Z axis allows the processing of large blocks, making this machine the ideal solution for those who work in the gravestone sector or for those who realise architectural decorations (capitals etc.).

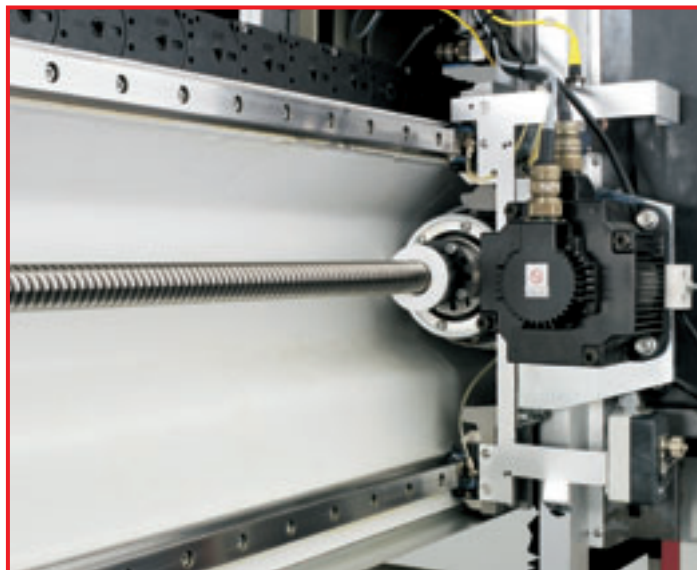


Sistema adattativo

Il sistema adattativo gestito dal PC 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 adaptive system headed by the PC guarantees an optimal and long-lasting polishing. The spindle absorption is constantly measured using the data to consequently adjust the pressure of the tool on the piece.



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 automatico per la lubrificazione automatica 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 achieves the maximum speed in a very short time. An automatic device to lubricate the guides and the screws grants high reliability over the time of every moving part.



Una nuova generazione di elettromandrini

I nuovi elettromandrini con circuito chiuso di raffreddamento a liquido sono provvisti di un sistema di controllo della coppia e della velocità di rotazione per garantire la massima qualità delle lavorazioni.

A new generation of electro-spindles

The new electro-spindles with a liquid cooling closed circuit are provided with a control system of the rotating couple and speed in order to assure the best processing quality.



Palmare

Il palmare, dotato di un display e collegato via cavo al PC, duplica le funzioni principali per gestire la macchina da remoto consentendo quindi di operare in completa sicurezza e con la massima semplicità.

Handbox

The handbox, equipped with a display and wire connected, duplicates the main functions in order to operate the machine safely and easily.



Master 35 Plus - 45 Plus

Versatili e produttive
Versatile and productive

Grazie ai numerosi aggregati, agli accessori disponibili, alla flessibilità della testa operatrice e all'elevato passaggio pezzo, le Master 35 Plus - 45 Plus sono 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, to the flexibility of the operating head and the high Z axis stroke, the Master 35 Plus - 45 Plus are real multi-functional work centres which are able to carry out the most difficult and various processing, granting the best finishing quality of the product.



Scrittura.
Writing.



Foratura.
Drilling.



Fresatura.
Milling.



Molatura.
Grinding.



Anticatura.
Ageing.



Ribasso.
Recess drain.



Lucidatura sgocciolatoi.
Water slots polishing.



Intarsio.
Inlaying.



Rastrematura.
Tapering.



Lucidatura laterale massello.
Block side polishing.



Sbancatura.
Carving.



Bisellatura variabile.
Variable bevelling.



Scolpitura.
Carving.



Incisione laterale.
Side carving.



Profilatura.
Profiling.



Spazzolatura.
Saw blade shaping.



Sagomatura.
Profiling.



Master 35 Plus - 45 Plus

Gruppi per tutte le necessità
Devices for any requirement



Cambio utensile

Cambio utensile rotativo a 14 posizioni su cui è possibile caricare gli utensili manualmente in totale sicurezza anche mentre la macchina lavora. Su richiesta è possibile dotare la macchina di un secondo cambio utensile a 14 posizioni.

Tool change

14 position rotating tool change on which is possible to manually and safely load the tools even when the machine is working. As optional it is possible to equip the machine with an additional 14 position tool change.



Disco sega

Master 45 Plus e Master 35 Plus (opt.) sono equipaggiate con un disco sega da 500 mm. di diametro per eseguire le operazioni di profilatura, rastrematura, taglio e sgrossatura dei masselli. Su richiesta è possibile equipaggiare il centro di lavoro con un secondo disco sega.

Saw disk

Master 45 Plus and Master 35 Plus (opt.) are equipped with a 19,7" diameter saw disk to perform block profiling, tapering, cutting and roughing. On request it is possible to equip the working centre with a second saw disk.



Ravvivatore foretto (opt.)

Ravvivatore del foretto con frequenza del ciclo programmabile a scelta dell'operatore in funzione del tipo di lavoro e dell'utensile impiegato.

Drilling bit dresser (opt.)

Drilling bit dresser with programmable cycle to be chosen by the operator according to the type of work and tool used

Presetter utensili mediante sistema di visione - brevettato (opt.)

Il presetter, posizionato a fianco dell'armadio elettrico e direttamente collegato al software della macchina per aggiornare istantaneamente i parametri degli utensili, permette mediante l'utilizzo di una telecamera di settare tutte le mole di un set. Garantisce grande velocità, precisione ed elimina la necessità di eseguire delle prove prima di avviare la produzione.

Patented tools pre-setter through a visual device (opt.)

The pre-setter, positioned next to the cabinet and directly connected to the software of the machine to update in real time the tools parameter; enables to set the whole tools of a sequence through a camcorder. Grants great speed, precision and eliminates the necessity to make tests before starting the production of the first piece.





Presetter laser utensili (opz.)

Le Master 35 Plus - 45 Plus possono essere dotate di un presetter laser automatico per misurazione e controllo dei parametri geometrici degli utensili in maniera tale da garantire costantemente la dimensione corretta del prodotto finito.

Tool laser pre-setter (opt.)

Master 35 Plus - 45 Plus can be equipped with an automatic laser pre-setter to measure and check the geometrical parameters of the tools in order to constantly grant the correct dimension of finished product.



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 a template's surface, independently of 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 for the operator and thus reducing waiting time.



Laser di lettura per riconoscimento automatico dell'angolo di orientamento lastra (opz.)

Il dispositivo laser applicato sul gruppo operatore riconosce la posizione della lastra sul piano di lavoro e permette di eseguire le lavorazioni senza posizionare a battuta il pezzo da lavorare riducendo i tempi di attrezzaggio e garantendo la massima precisione nel posizionamento della lastra.

Laser device for the automatic detection of angle positioning for sheet orientation (opt.)

The laser device on the operating unit identifies the slab position on the working table and allows the processing without the positioning of the slab to be processed with backstops, reducing the set-up time and granting the maximum precision during the slab positioning.



Laser di lettura per riconoscimento automatico sagome tridimensionali (opz.)

Le Master 35 Plus - 45 Plus possono essere dotate di un dispositivo laser applicato sul gruppo operatore per la scansione automatica di modelli tridimensionali.

Laser reader for the automatic recognition of 3D jigs (opt.)

Master 35 Plus - 45 Plus can be equipped with a laser device on the operating group for the automatic scanning of 3D models.



Master 35 Plus - 45 Plus

Controllo macchina e software
Machine control and software

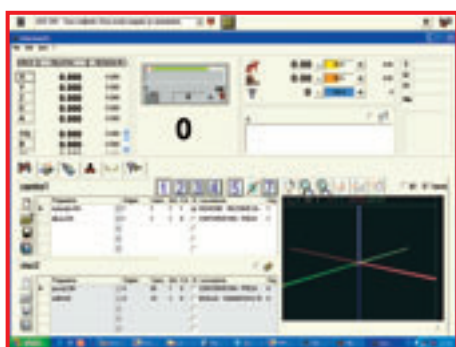


Controllo macchina su base PC IWNC (Intermac Windows Numerical Control)

I centri di lavoro della serie Master sono dotati 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 remote 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 machine control (Intermac Windows Numerical Control)

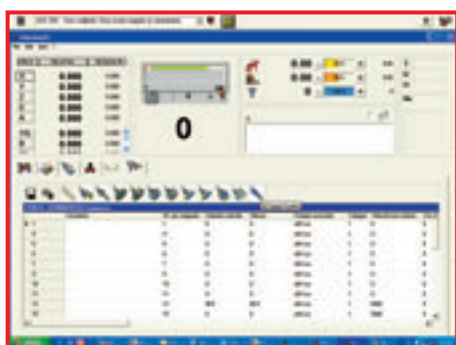
The Master series working centres are equipped with the IWNC numerical control integrated into a personal computer with a Windows interface. The advantages of this solution are evident and introduce a new standard in the design of this type of machine. The use of a PC with Windows XP operating system 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

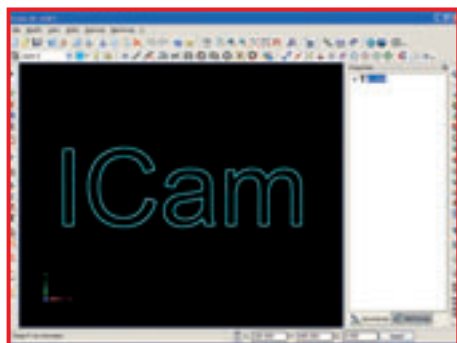
La nuova interfaccia operatore in ambiente Windows XP è semplice ed intuitiva e permette di impostare la distinta di lavorazione in maniera utile a garantire l'ottimizzazione relativa al posizionamento dei pezzi da lavorare. L'interfaccia operatore permette inoltre di accedere in maniera rapida e semplice 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.

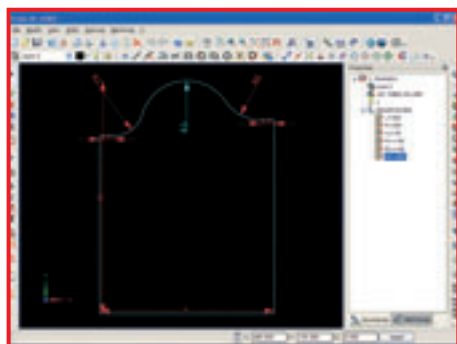


ICam

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

I 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.

CAD Integrated

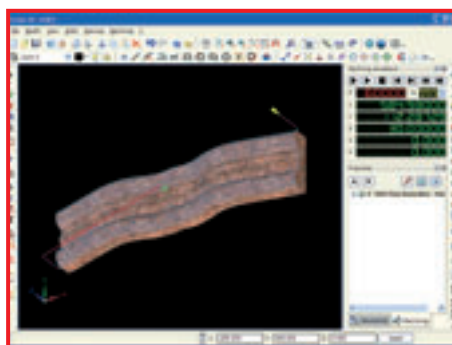
The CAD commands allow the interface towards other CAD through files in DXF format for 2D shapes or in STL format for 3D shapes; it also includes a large library of parametric shapes to draw directly the shapes to be processed that maintain their parametric features even during and after the programming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

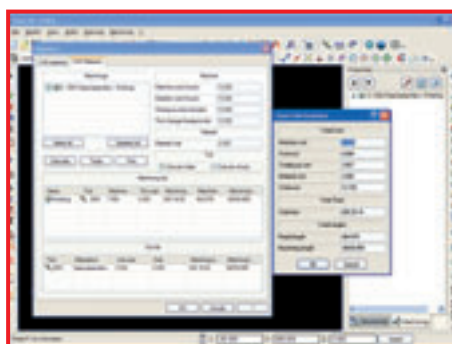
CAM Integrated

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 tipology 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 grafica del percorso utensile con rendering integrato.

Graphic simulation of the tool cycle with integrated rendering



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

Graphic simulation to monitor production times and costs.

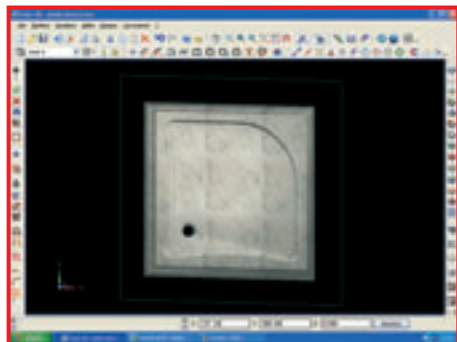


Master 35 Plus - 45 Plus

Controllo macchina e software
Machine control and software

ICam

Esempi di cicli di lavoro reimpostati che semplificano la programmazione.

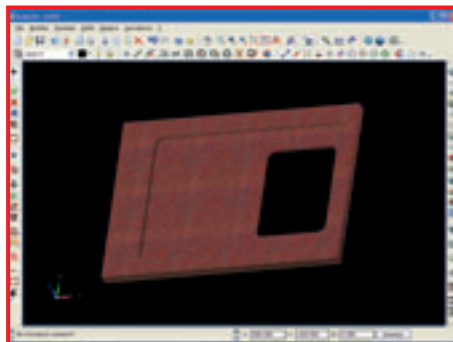


Rastrematura per l'esecuzione di piatti doccia.

Tapering for the processing of shower trays.

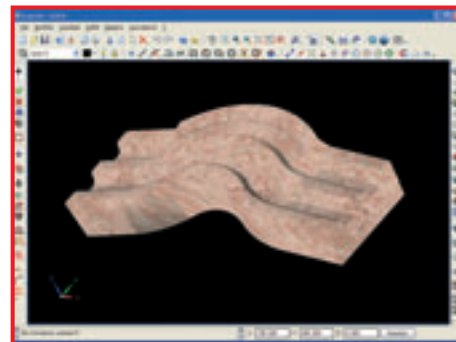
ICam

Examples of pre-set working cycles that simplify the programming.



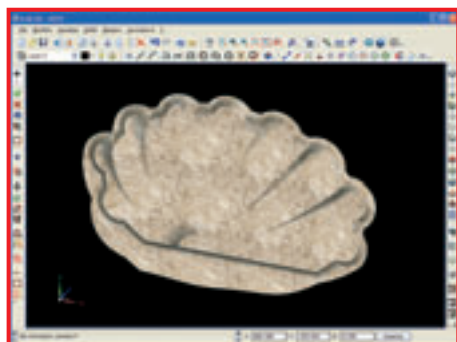
Ribassatura piana o inclinata con sgocciolatoio per la realizzazione di piani da cucina.

Straight or inclined draining boards with slots to drain the water for kitchen tops.

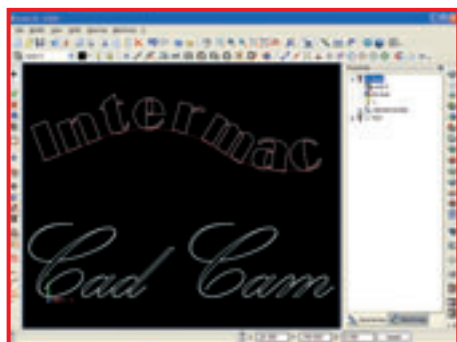
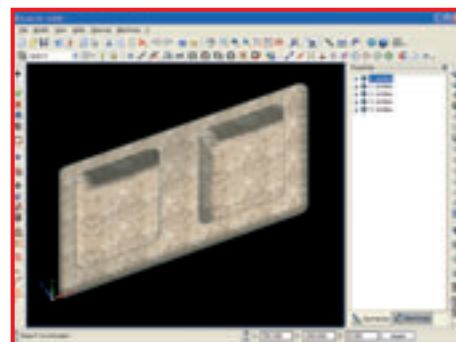


Cornice di camino a spessore variabile.

Fireplace frame of variable thickness.



Svuotatura e finitura di masselli.
Block emptying e finishing.



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.

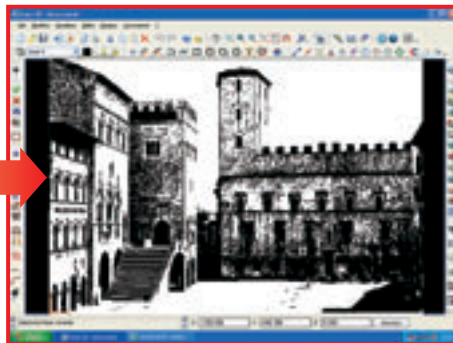
ICam Art (opt.)

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

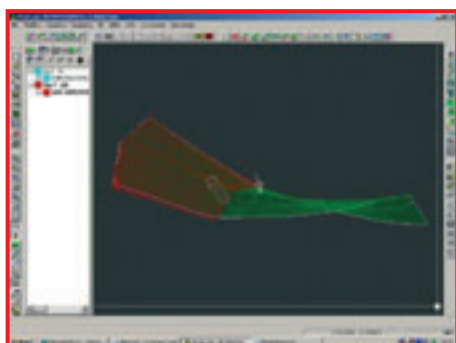
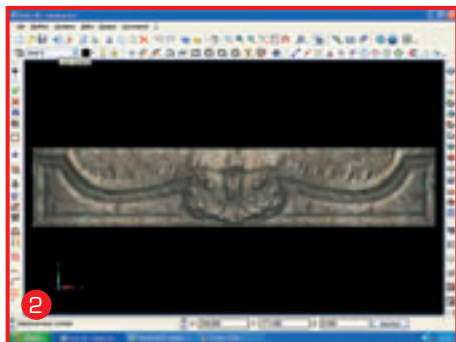


Example of the transformation of an image in a bas-relief



Esempio di riproduzione di un modello 3D

Example of reproduction of a 3D model



Software avanzato per la fresatura e la lucidatura di superfici tridimensionali e la realizzazione di solidi con superfici tangenti.

Advanced software for the routing and polishing of 3D superficies and for the processing of solids with tangent superficies.

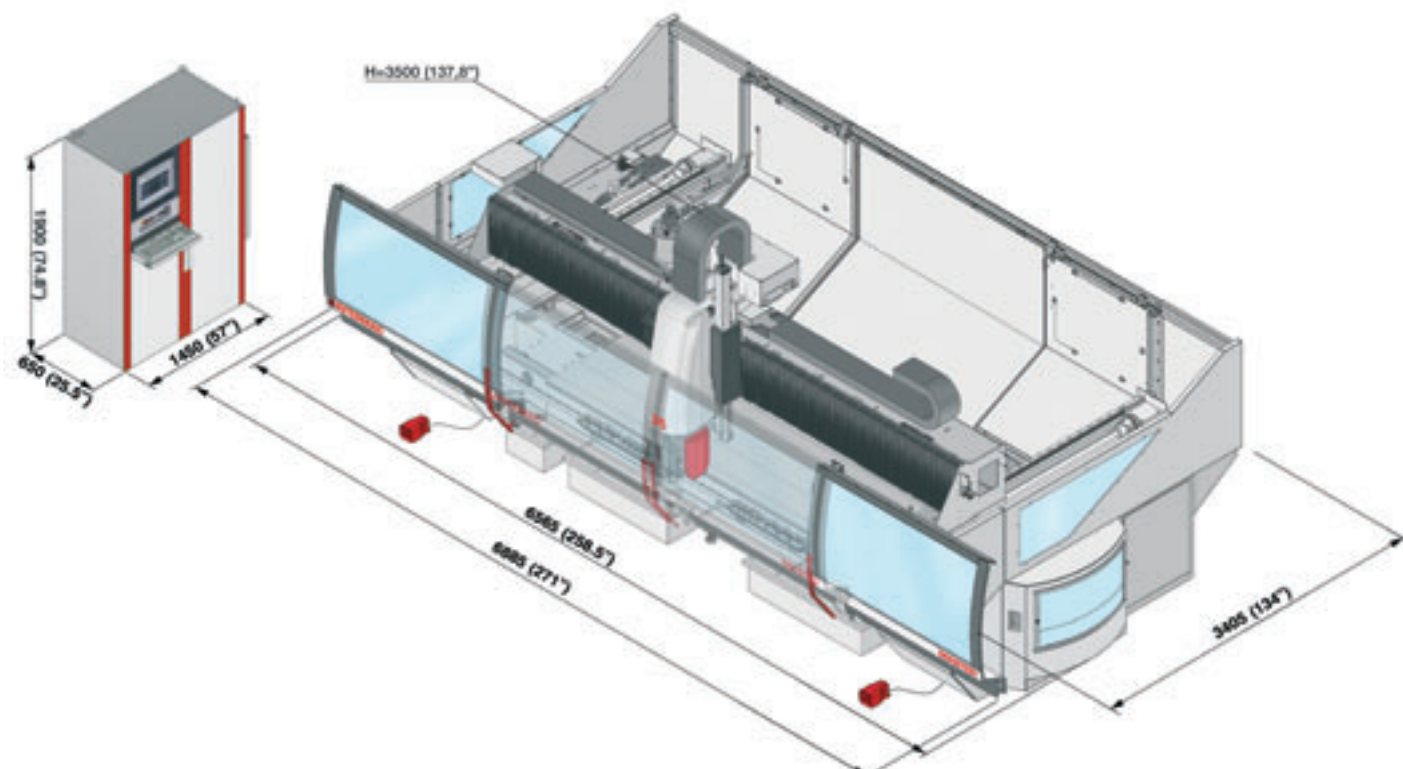


Master 35 Plus - 45 Plus

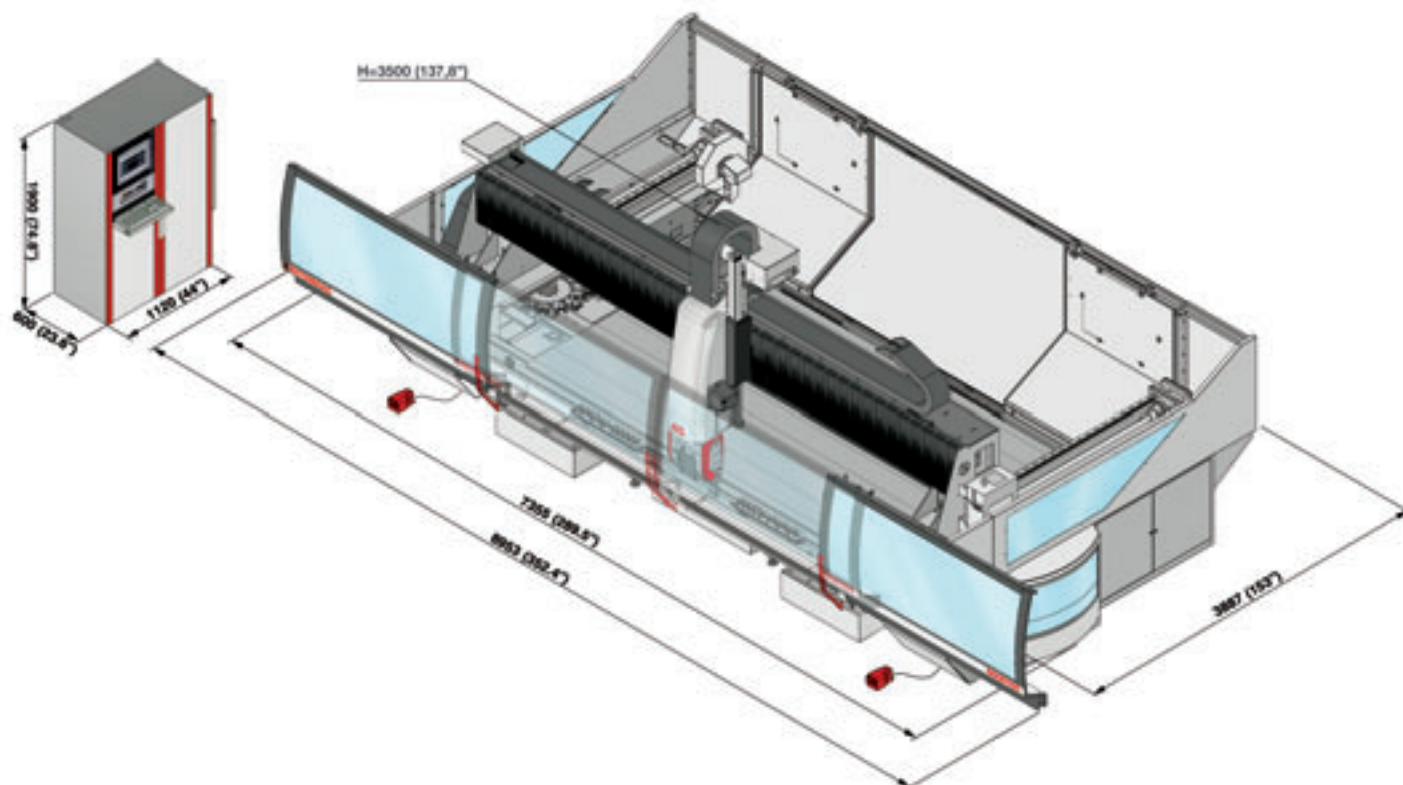
Dati tecnici
Technical data

	Master 35 Plus	Master 45 Plus	
	Dimensione massima lastra (molatura a 3 assi con utensile diametro 100 mm) Maximum sheet size (3 axis grinding with 100 mm wheel diameter)	3250 x 1620 mm 127.9 x 63.7 inch	4060 x 2300 mm 159.8 x 90.5 inch
	Corsa assi naso mandrino (X, Y, Z) Axis stroke (X, Y, Z)	3350 x 1720 x 530 mm 131.89 x 67.71 x 20.8 inch	4160 x 2400 x 530 mm 163.7 x 94.4 x 20.8 inch
	Corsa asse C (opz.) C axis stroke (opt.)	Illimitato Unlimited	Illimitato Unlimited
	Corsa asse A (opz.) A axis stroke (opt.)	-90° / +90° -90° / +90°	-90° / +90° -90° / +90°
	Velocità massima assi (X, Y, Z) Maximum axes speed (X, Y, Z)	60; 30; 15 m/min 196.8; 98.4; 49.2 fpm	60; 30; 15 m/min 196.8; 98.4; 49.2 fpm
	Altezza piano di lavoro Working table height	720±30 mm 28.3±1.1 inch	720±30 mm 28.3±1.1 inch
	Potenza elettromandrino Electrospindle power	15 kW 20 HP	15 kW 20 HP
	Rotazione massima eletromandrino Maximum electrospindle rotation	12000 rpm 12000 rpm	12000 rpm 12000 rpm
	Diametro massimo utensile Maximum tool diameter	150 mm 492 inch	150 mm 492 inch
	Attacco utensile Tool attachment	ISO 40 ISO 40	ISO 40 ISO 40
	Magazzino utensili Tool rack	14 +14 (opz) 14 +14 (opt)	14 +14 (opz) 14 +14 (opt)
	Potenza richiesta Required power	22,5 kW 30 HP	22,5 kW 30 HP
	Spedizione via camion Shipment by truck	Bilico (11 metri di pianale) Truck (36.1 ft plane length)	Speciale senza scorta Special transport without escort
	Spedizione via mare Shipment by vessel	Container 40" OT Container 40" OT	Cassa (axbxh) 8,7x3,0x3,1 m Woodcase (axbxh) 28.6x9.9x10.2 ft

Master 35 Plus



Master 45 Plus



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@intermacbusetti.it

Intermac France

Brignais, France

Tel. + 33 (0)4 78967329
Fax + 33 (0)4 78967330
commercial@intermacfrance.com

Intermac Iberica

Barcelona

Tel. +34-93-4921301
Fax +34-93-2633802
biesse@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
+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 - 61100 Pesaro (Italy)

Tel. +39.0721.483100 - Fax +39.0721.482148

Service: Tel.+39.0721.483500 - Fax +39.0721.481962

www.intermac.com - intermac.sales@intermac.com