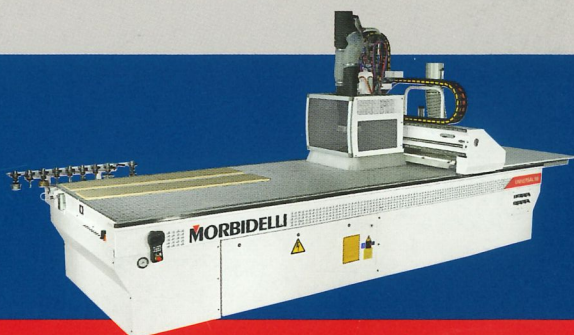


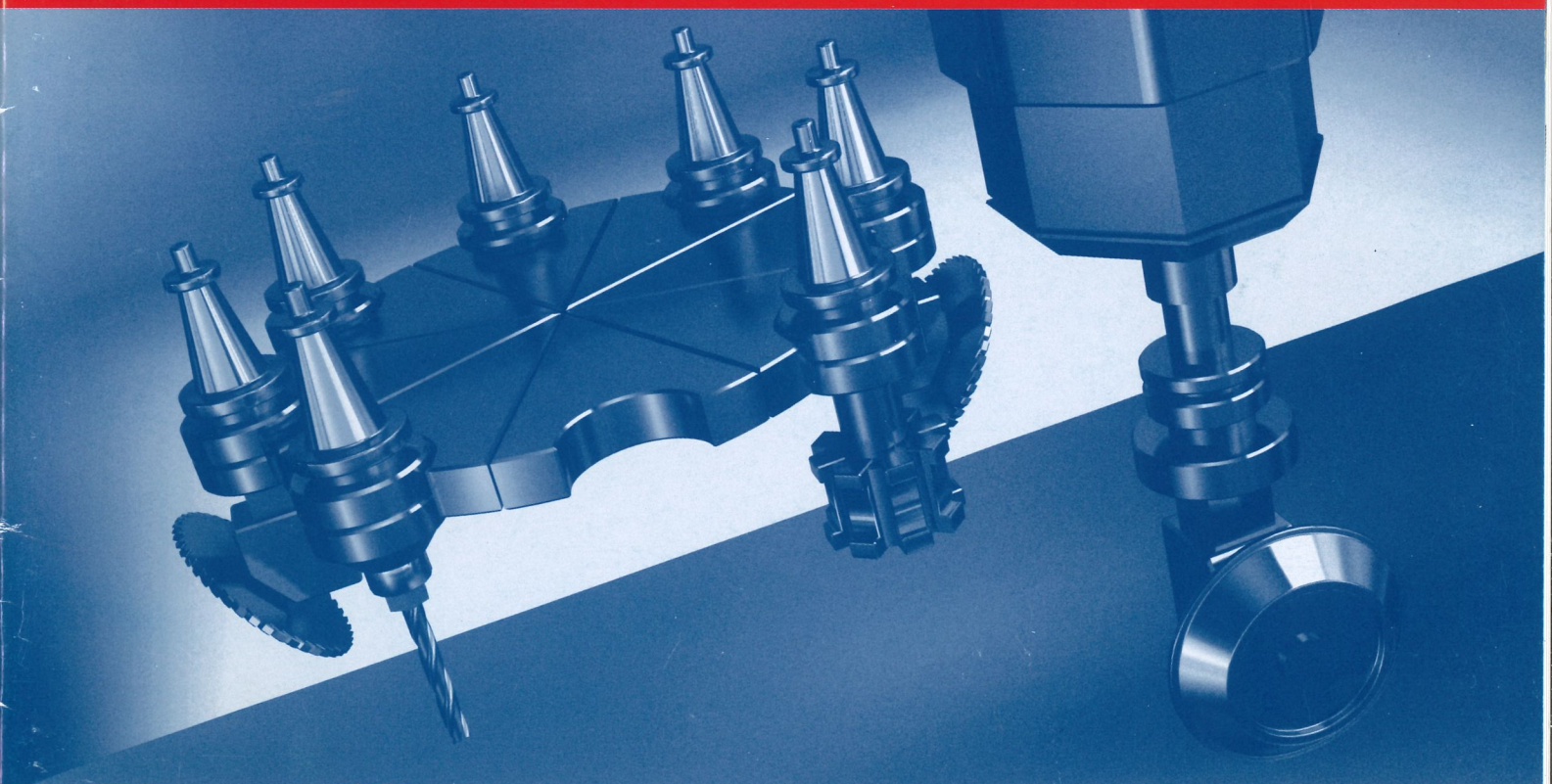
# MORDE



Centro di lavoro  
a controllo numerico



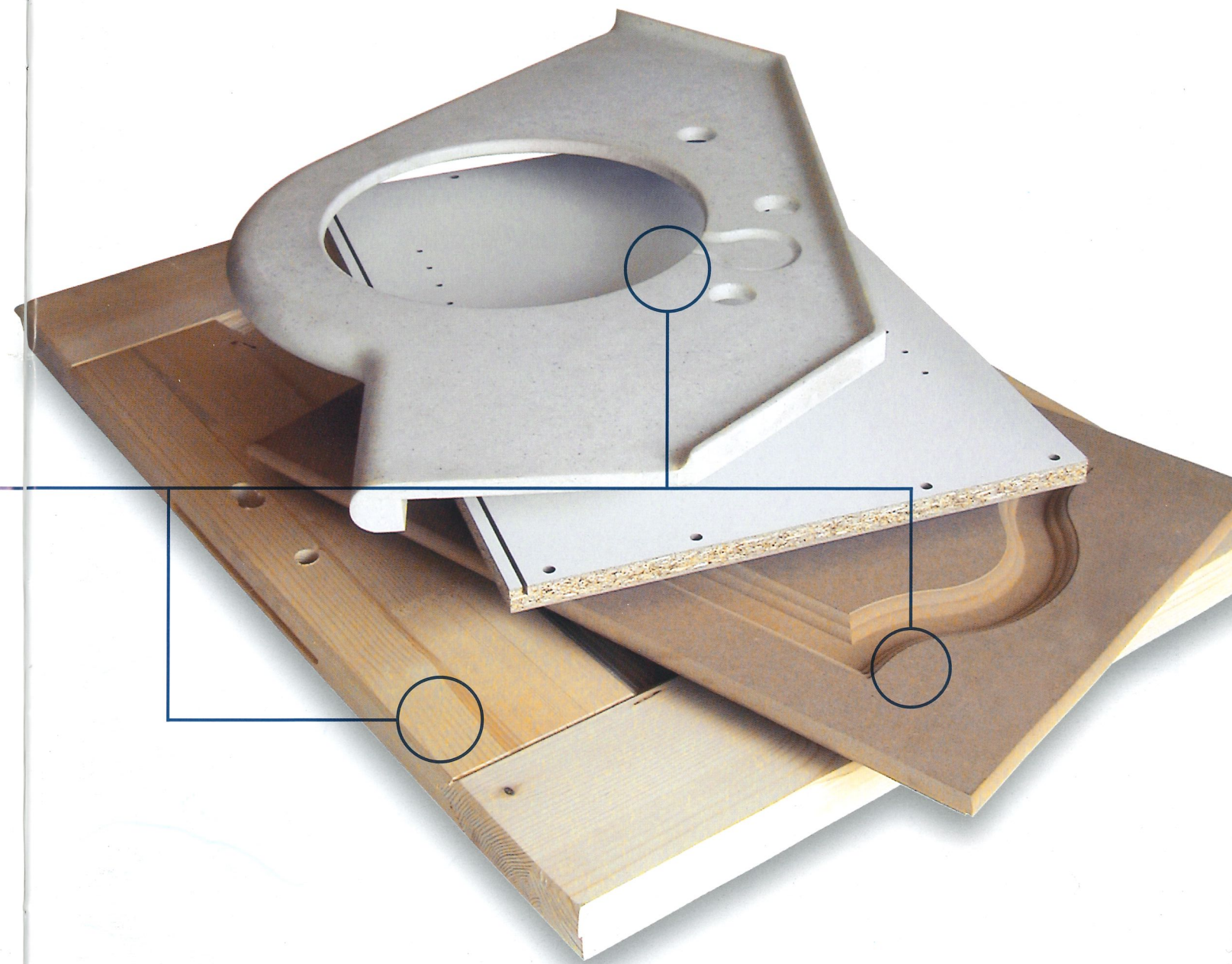
## UNIVERSAL



**MORBIDELLI**



se cerchi questi risultati...





Più produttività con i centri di lavoro Morbidelli,  
compatti e semplici nel loro utilizzo

Plug & Play:  
connetti e inizia a produrre!

# Universal TV



UNIVERSAL TV 2412  
UNIVERSAL TV 3012  
UNIVERSAL TV 3612  
UNIVERSAL TV 3615





Più produttività con i centri di lavoro Morbidelli,  
compatti e semplici nel loro utilizzo

# Universal NB

NESTING senza limiti  
con il know-how Morbidelli



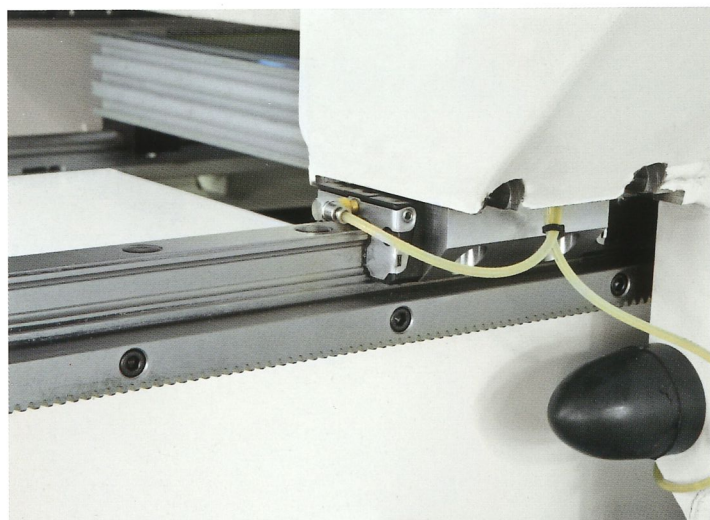
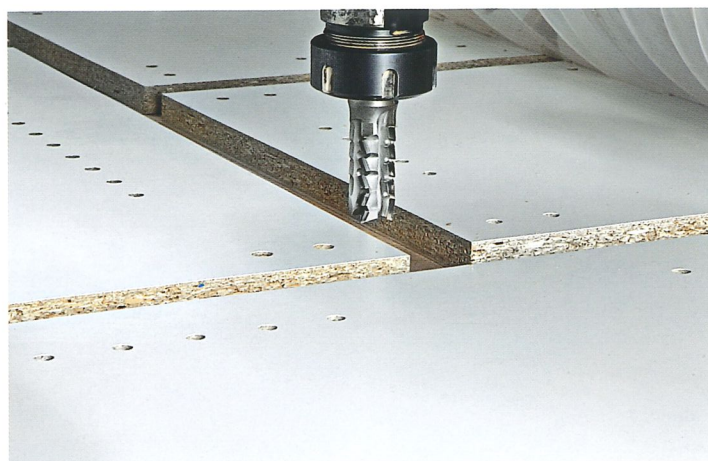
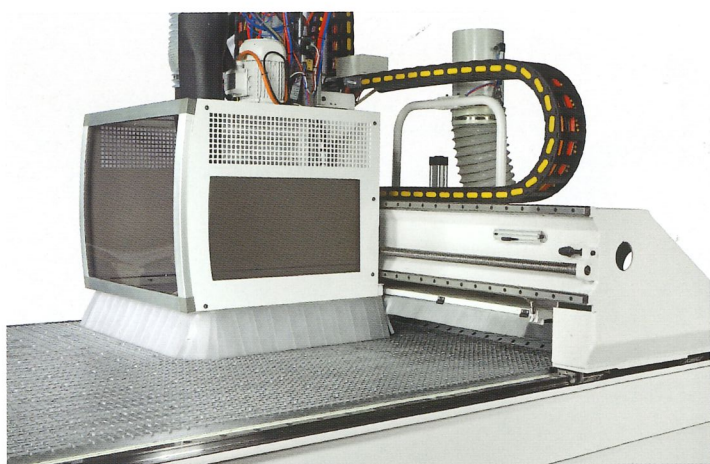
UNIVERSAL 2412  
UNIVERSAL 3612  
UNIVERSAL 3615  
UNIVERSAL 3618  
UNIVERSAL 3622  
UNIVERSAL 5722



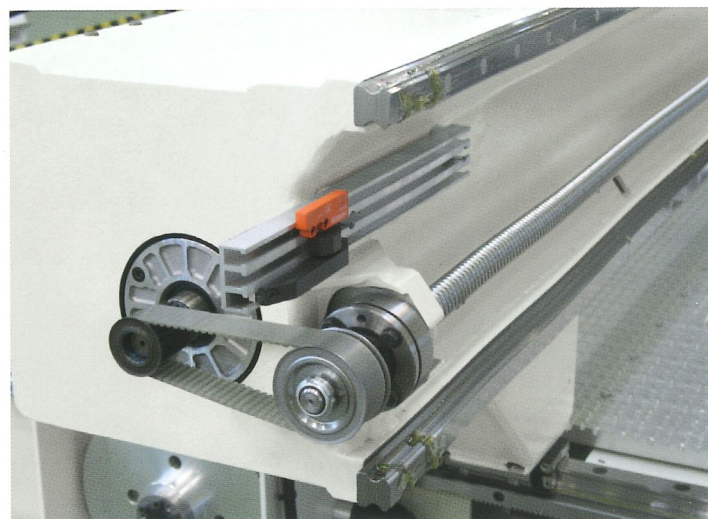


# Più qualità di finitura

**Perfetto bilanciamento e rigidità meccanica superiore: la struttura a portale unita all'ampio basamento in acciaio elettrosaldato fortemente nervato**, garantiscono il massimo della robustezza e stabilità meccanica con un'assenza totale di vibrazioni anche nelle più esasperate condizioni statiche e dinamiche, si mantengono inalterate le caratteristiche di precisione e qualità del prodotto nel tempo.



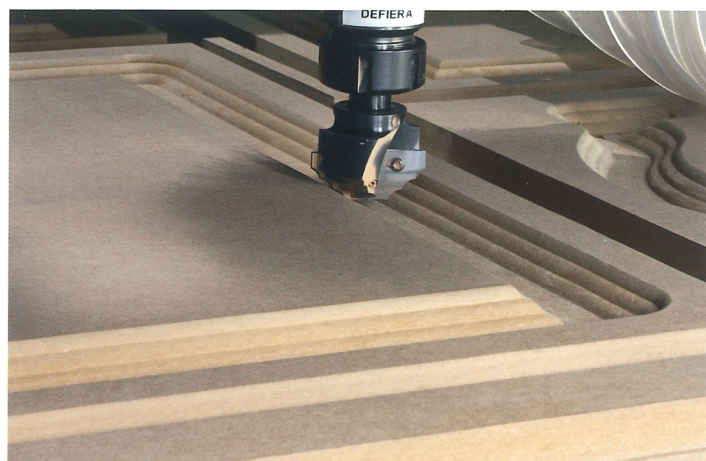
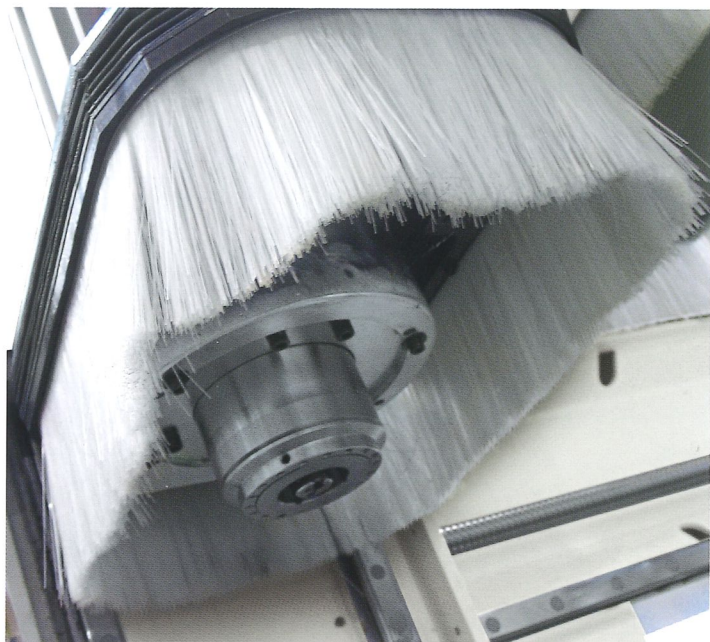
**Accelerazioni e decelerazioni fino a 5 m/sec<sup>2</sup>!**  
Assoluta precisione di posizionamento con la movimentazione dell'**asse X** per mezzo di **cremagliera e pignone** e degli **assi Y e Z** con **viti a ricircolo di sfere**, il tutto azionato da motori Brushless.



**Guide lineari rettificate di precisione mediante pattini a ricircolo di sfere precaricati** per lo scorrimento delle unità operatrici: la **lubrificazione automatica** di questi particolari riduce drasticamente i tempi di manutenzione da parte dell'operatore.



## Più vicino alle tue esigenze



L'elettromandrino fissato direttamente al carro asse Z e la testa di foratura che scorre verticalmente su una guida prismatica da 65 mm assicurano precisione, stabilità e rigidità, in ogni condizione di impiego anche in lavorazioni pesanti di fresatura con velocità superiori a 30 m/min.

Elettromandrino attacco **HSK 63** disponibile in due versioni:

- 6,6 KW in servizio S1 (7,5 KW in S6) 1.500 ÷ 24.000 rpm
- 8,5 KW in servizio S1 (9,5 KW in S6) 1.500 ÷ 24.000 rpm



Alta flessibilità con i magazzini utensili a 8, 10, 12 e 20 posizioni, sia a bordo macchina che a bordo gruppo operatore, che riducono drasticamente i tempi di cambio utensile per eseguire qualsiasi tipo di lavorazione di scontornatura, fresatura, pantografatura e tagli con lama.



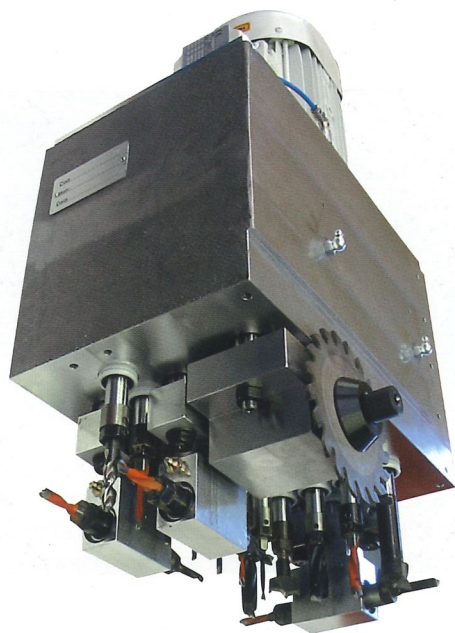
## Più produttività (Just in Time)



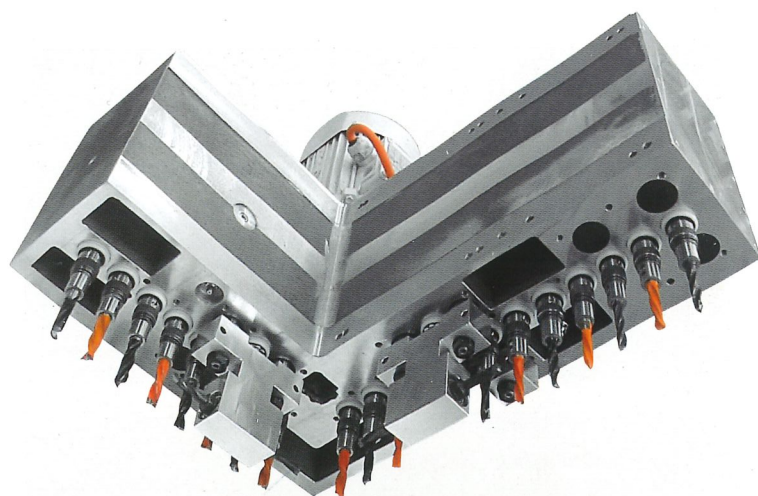
- Maggiore velocità di foratura: fino a 6000 giri/min
- Minor tempo di lavorazione: 45% più rapido rispetto alle macchine presenti sul mercato
- Migliore qualità dei fori: con i nuovi cuscinetti integrali (brevettati)
- Migliore finitura dei pezzi con l'aspirazione integrata nel gruppo a forare e a fresare che rimuove le polveri appena prodotte.



**Unità a 7 mandrini verticali:**  
dedicata alla foratura di pannelli in NESTING.



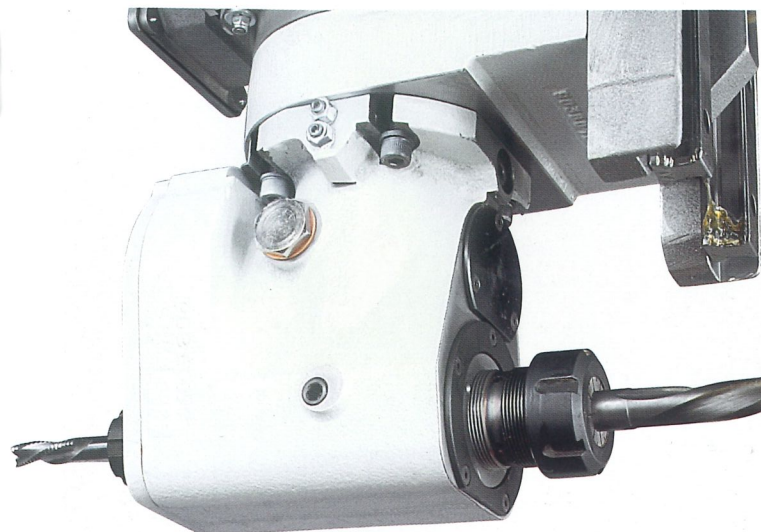
**Unità di foratura a 12 mandrini verticali  
4+2 mandrini orizzontali con lama integrata.**  
Una soluzione che coniuga compattezza e versatilità.



**Unità di foratura a 21+3 mandrini verticali  
4+4 mandrini orizzontali con lama integrata**  
per poter lavorare con la massima efficienza  
tutti i componenti del mobile.



## Più flessibilità nella gamma di gruppi operatori dedicati



Gruppo fresa orizzontale con potenza 3 kW e rotazione 6000÷18.000 rpm gestita da inverter per effettuare con la massima affidabilità le operazioni di scasso delle serrature e delle cerniere a scomparsa su porte, telai, mensole, montanti e traversi.



**VECTOR**, asse rotante 0/360° gestito dal controllo numerico, per eseguire fresature e forature trasversali e inclinate rispetto alle facce del pannello, utilizzando testine a rinvio angolare. Può effettuare senza problemi anche **fresature interpolanti**, grazie anche alla sua struttura con **movimento meccanico estremamente rigido e preciso**.



# Più praticità d'uso e facilità di programmazione

Controllo Numerico di nuova concezione, potente, dedicato ai Centri di lavoro per la Fora-Fresatura con interfaccia costituita da un Personal Computer.

**PC Office:** alta familiarità e grande comfort di utilizzo da parte dell'operatore in tutte le operazioni macchina con le caratteristiche hardware più attuali sul mercato.

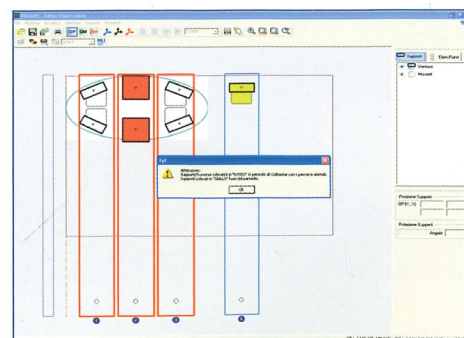
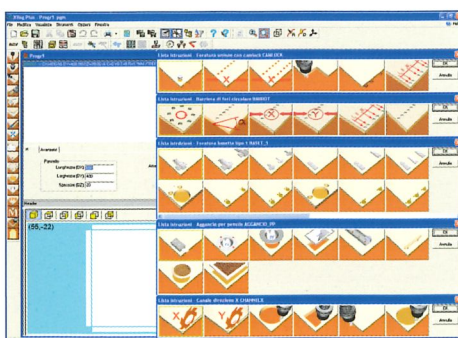
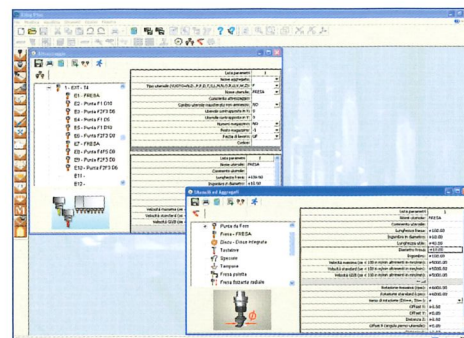
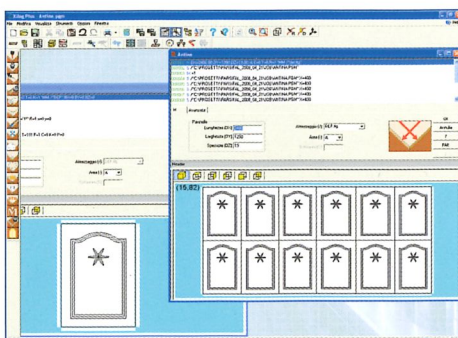
L'ambiente **Windows** è alla base del **software Morbidelli**, semplice ed efficace, realizzato tenendo conto delle richieste di chi deve programmare, sia esso un operatore esperto o alla sua prima esperienza con un centro di lavoro, attraverso aiuti grafici e MACRO dedicate.



Pigna di controllo per la gestione delle principali funzioni macchina.

## Caratteristiche principali software

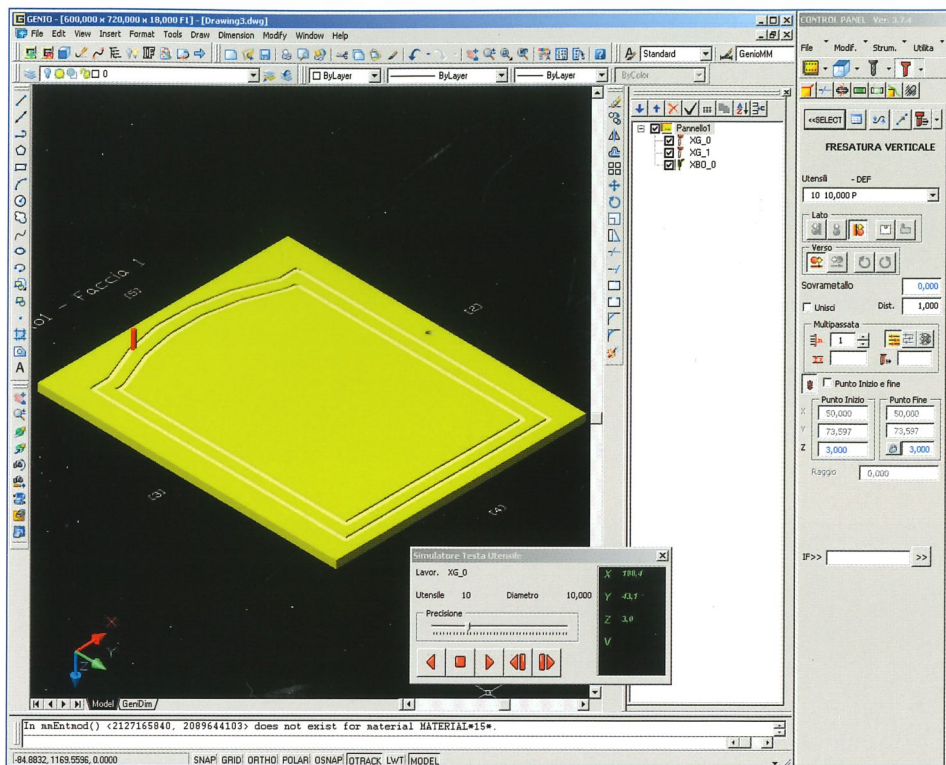
- Gestione dell'attrezzaggio con **visualizzazione dell'utensile** e con supporti grafici atti ad evitare le possibilità di errori di inserimento dati;
- **Importazione immediata e diretta** dei file in formato **DXF**;
- **Foratura ottimizzata dinamica;** aiuti grafici e sintattici per velocizzare le operazioni di inserimenti dati;
- **Programmazione parametrica**, per aggiornare automaticamente il programma quando vengono variate le dimensioni del pezzo da lavorare, evitando di scrivere un nuovo programma;
- **Autodiagnosi e segnalazione di eventuali errori** o possibili avarie attraverso messaggi di allarme nella lingua dell'utente, con **manuale on line** per consentire una rapida comprensione e risoluzione dello stesso;
- **Aiuto grafico di posizionamento dei supporti di lavoro** per evitare collisioni con gli utensili in caso di forature e/o fresature passanti nonché per eliminare le prove empiriche direttamente sulla macchina;
- **Esecuzione dei programmi** tramite codici a barre;





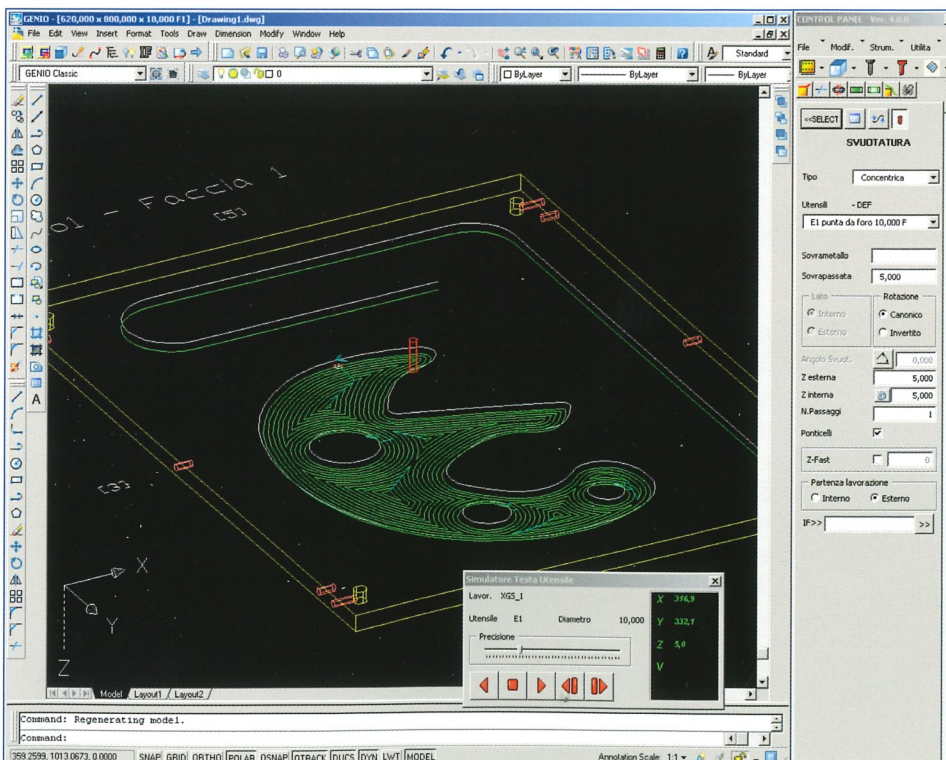
# Più supporto per programmare ed ottimizzare tempi e materiali

Il software GENIO, basato su licenza OEM Autocad® 2008, è l'applicazione CAD/CAM più semplice e potente dedicata ai Centri di lavoro Morbidelli, sviluppato su una delle piattaforme più conosciute e vendute al mondo.



Facilità di programmazione attraverso i classici comandi di Autocad® abbinati a tutte le funzioni specifiche di lavorazione dei Centri di lavoro.

Si evidenzia a video la geometria desiderata e si assegna il tipo di lavorazione semplicemente selezionandola dal menu.



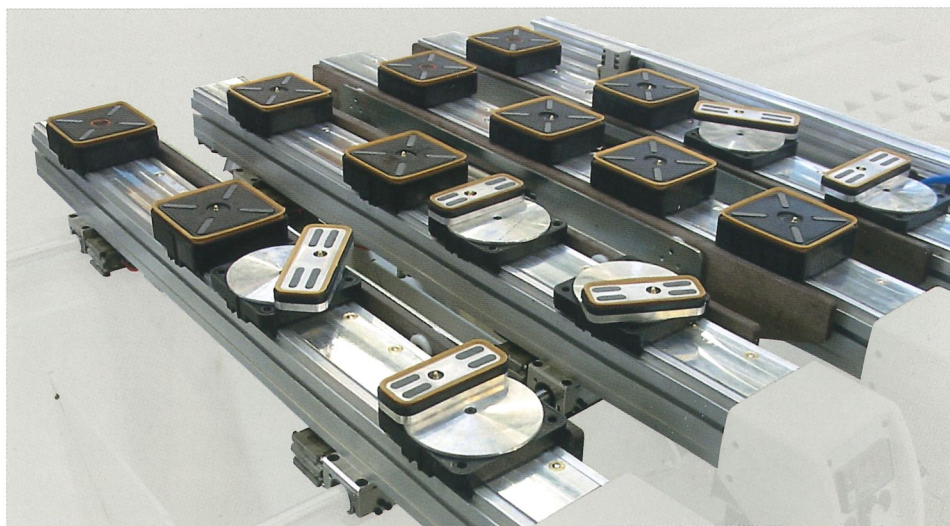
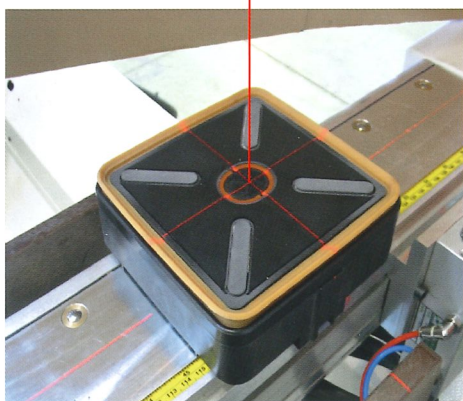
Funzione avanzata di simulazione con tempi di esecuzione.



# Più velocità nell'attrezzaggio del piano di lavoro

## Praticità, design e sicurezza con il piano di lavoro TV Morbidelli

- **Veloce bloccaggio e sbloccaggio** di ogni piano e ventosa, per un lavoro sicuro e preciso. Ogni ventosa è saldamente bloccata nella sua posizione ottimale attraverso un sistema pneumatico annullando il rischio di movimenti accidentali del pezzo durante le varie fasi di lavorazione.
- **Supporti in alluminio** caratterizzati dalla totale assenza di tubi e connessioni pneumatiche per non creare intralci nel posizionamento di piani e ventose e che, in caso di accidentale rottura, possono generare fermi macchina.
- **Sensore di sicurezza** che controlla il bloccaggio delle ventose: solo dopo la verifica viene abilitato lo start all'esecuzione dei programmi per la massima sicurezza dell'operatore.
- **Visualizzatori di quota**, posti sulla pigna mobile, indicano immediatamente la posizione ottimale di ogni singolo piano e ventosa per la corretta e sicura tenuta dei pezzi.
- **Dispositivi laser** consentono di visualizzare sul piano di lavoro il punto preciso dove bloccare le ventose con una **procedura estremamente veloce gestita direttamente dal CNC**. La **precisione delle posizioni in base alle forme e dimensioni di ogni pezzo** assicura la più alta sicurezza e tranquillità degli operatori a cui non è richiesto nessun tipo di azione (calcolo, lettura o interpretazione).
- I **dispositivi di sollevamento** dei pezzi agevolano le fasi di carico e scarico del campo di lavoro e sono particolarmente indicati per **pannelli pesanti e di grandi dimensioni** (fino a 45 kg. per barra)

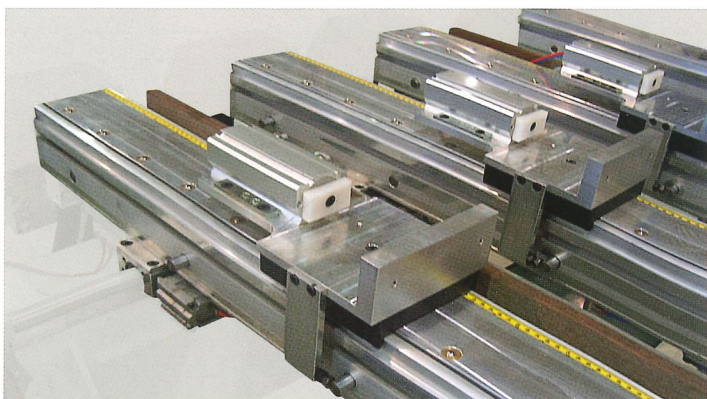
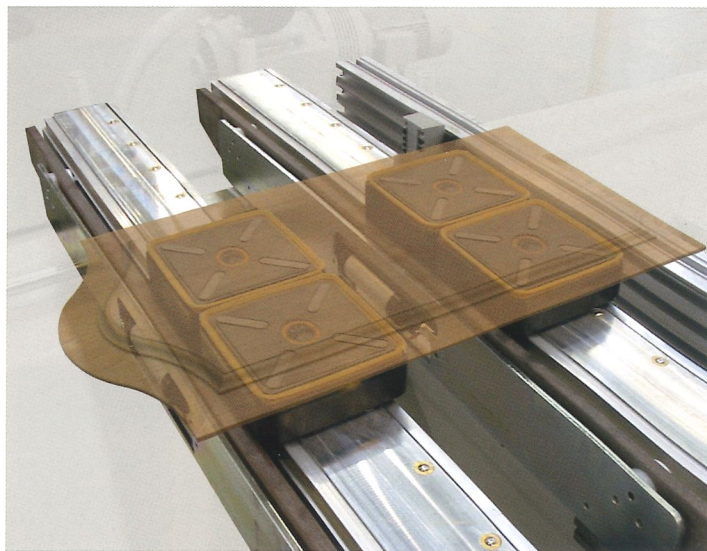




## Più flessibilità e diverse geometrie con la massima sicurezza di tenuta



Studiate di differenti dimensioni, geometrie ed altezze, le **ventose**, seguono perfettamente le varie geometrie dei pezzi da lavorare così da **concentrare il vuoto solo dove è necessario, aumentando l'efficacia del bloccaggio dei pezzi.**



**Sistemi dedicati**, con impianto pneumatico ad alta portata, sono disponibili per il bloccaggio di pezzi quali telai montanti, ecc.





# Nesting Base

Più spazio all'interno della tua azienda e costi minori di produzione

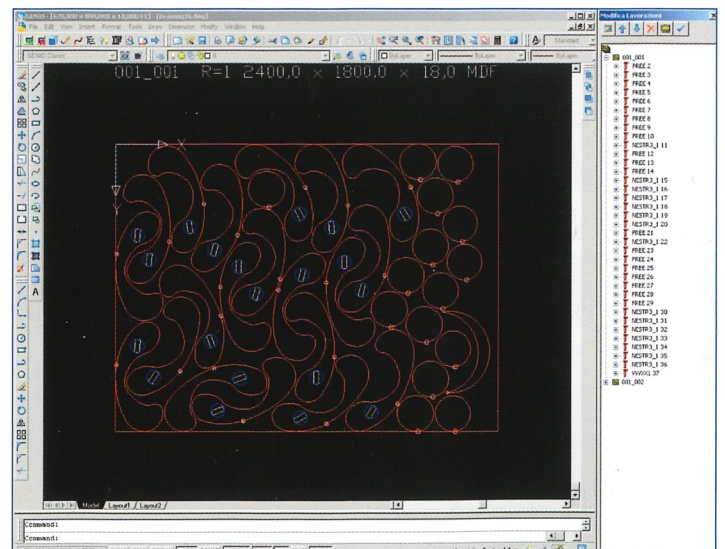
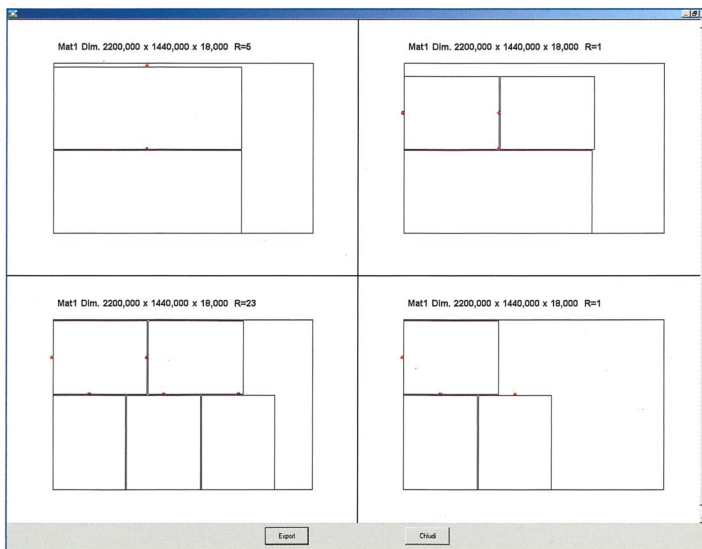
ANTINE



ELEMENTI PER CUCINA



FREE FORM - OGGETTISTICA

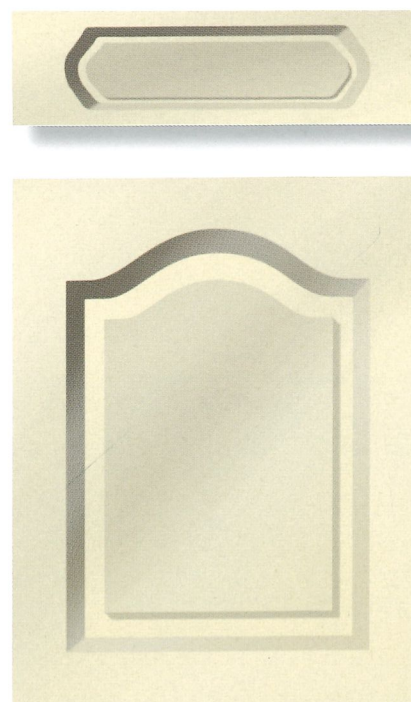


Ottimizzare al massimo le lavorazioni attraverso Software applicativi dedicati (Xilog NEST, Genio Nesting, ecc.) che riducono al minimo gli scarti e abbattano i tempi produttivi.



# Vantaggi del Nesting Based Manufacturing

- **Riduzione degli scarti di lavorazione:**  
massima ottimizzazione dell'area lavorabile
- **Riduzione sostanziale del "Time to market"**  
lavorare a singola commessa
- **Notevole riduzione del ciclo di produzione dei singoli pezzi**  
sezionatura e foratura in un unico ciclo
- **Maggiore qualità del prodotto finito**
  - utilizzo di una sola macchina
  - minor manipolazione dei pezzi
- **Riduzione dei magazzini di semilavorati**  
produzione solo del venduto
- **Riduzione della manodopera**  
soluzione quasi totalmente automatizzabile
- **Riduzione degli investimenti (riduzione dei costi)**  
minor numero dei macchinari che intervengono nel ciclo produttivo

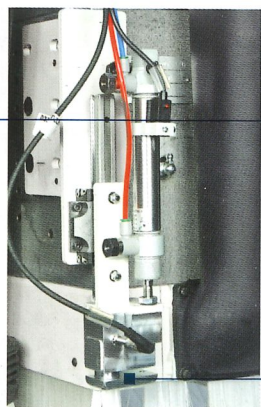
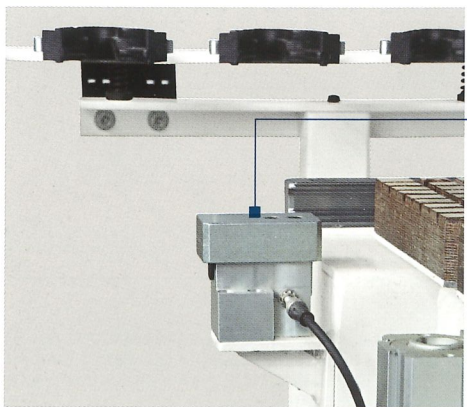




Assoluta garanzia di stabilità ed indeformabilità nel tempo del piano di lavoro Nesting della Universal con supporto in alluminio costruito in un unico blocco.



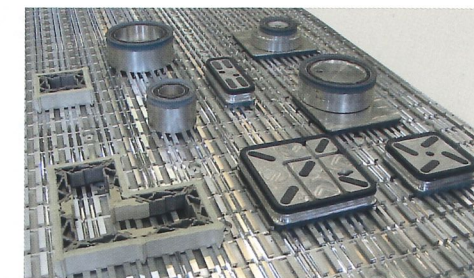
Nessuna perdita di tempo per riappare la macchina (carico in tempo mascherato): lo scaricatore automatico e il dispositivo d'aspirazione dedicato consentono, a fine ciclo, di spostare su un piano d'appoggio laterale i pezzi finiti e puliti dalle polveri, lasciando il piano di lavoro pronto e libero da sfridi e residui della lavorazione. Più facile anche l'accesso per lo scarico dei pezzi finiti soprattutto su macchine con profondità elevate di campo di lavoro: 2200mm.



Assoluta precisione di fresatura grazie alla misurazione automatica dell'effettivo spessore del pannello da lavorare e della lunghezza dell'utensile

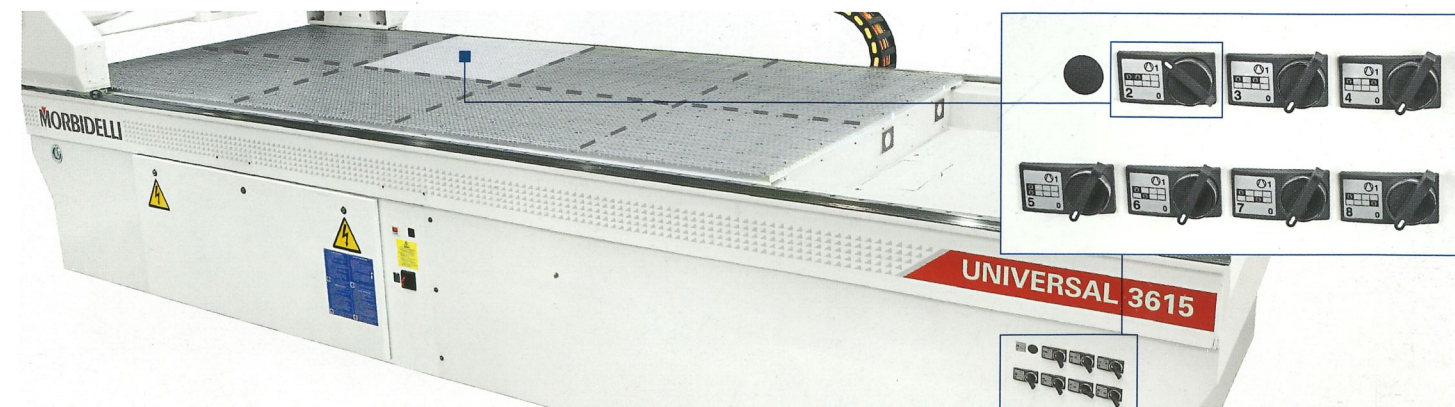


Incomparabile **flessibilità** del piano di lavoro con la vasta gamma di sistemi di bloccaggio pezzi.



Facile e veloce attrezzaggio del piano di lavoro con ventose o altri dispositivi attraverso il nuovo (brevettato) sistema di chiusura magnetica del vuoto: in pochi secondi si localizza il vuoto solo nell'area di posizionamento del pezzo.

Grande praticità e flessibilità d'uso con le 8 aree del vuoto selezionabili pneumaticamente che consentono di bloccare anche pezzi più piccoli del pannello martire, chiudendo le aree non interessate e convogliando automaticamente tutto il vuoto dove è necessario.



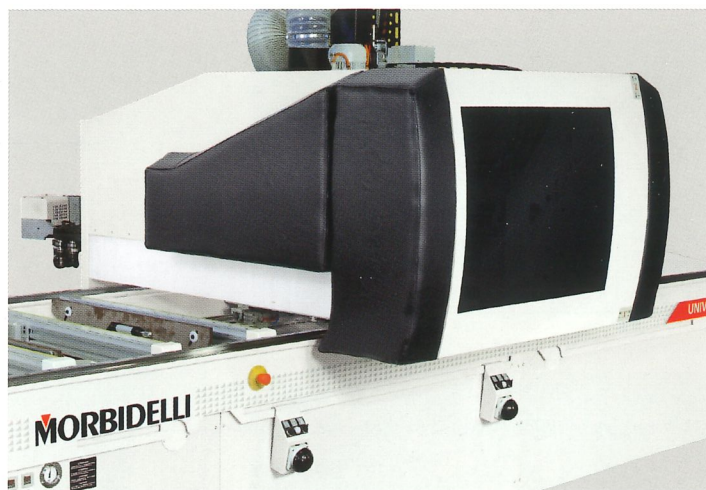


Più spazio alla sicurezza  
con sistemi pratici ed innovativi



**Barriera di fotocellule:**

arresto immediato del ciclo di lavorazione quando l'operatore entra nella zona operativa della macchina.  
Questi sistemi di sicurezza, cosiddetti attivi, prevengono qualsiasi contatto tra le parti in movimento della macchina e l'operatore.



**Bumpers:**

• **Massima capacità produttiva**

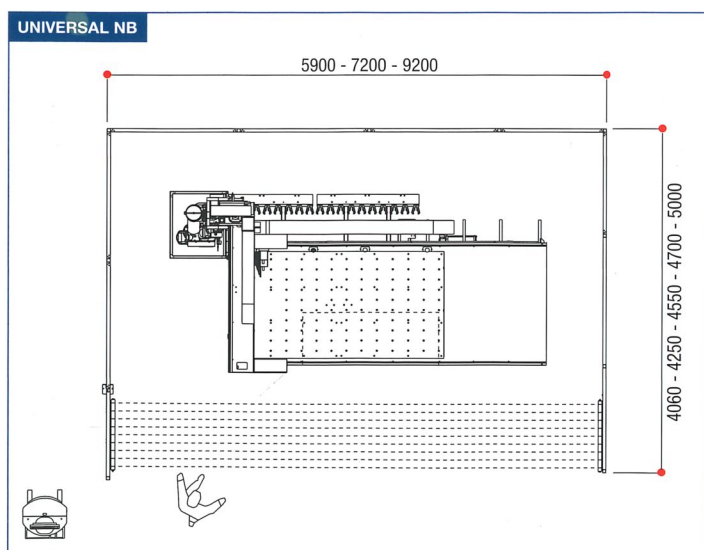
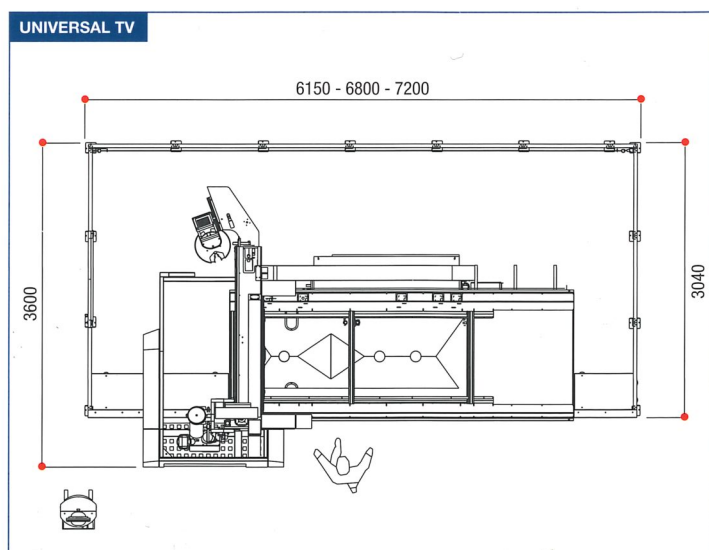
Nessun tempo di attesa di fine ciclo per il carico e scarico dei pezzi

• **Maggior dimensione dei pezzi lavorabili**

a confronto di macchine di pari dimensioni con protezioni a tappeto.

L'arresto del ciclo di lavorazione è immediato quando l'operatore viene a contatto con le protezioni che avvolgono l'unità operativa.

## Dimensioni d'ingombro

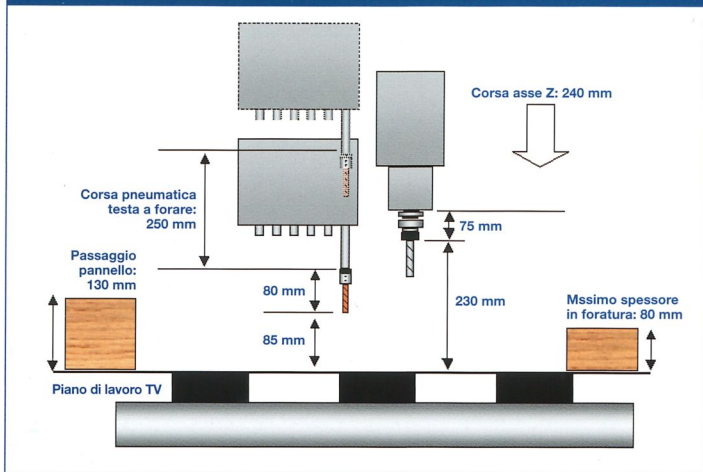




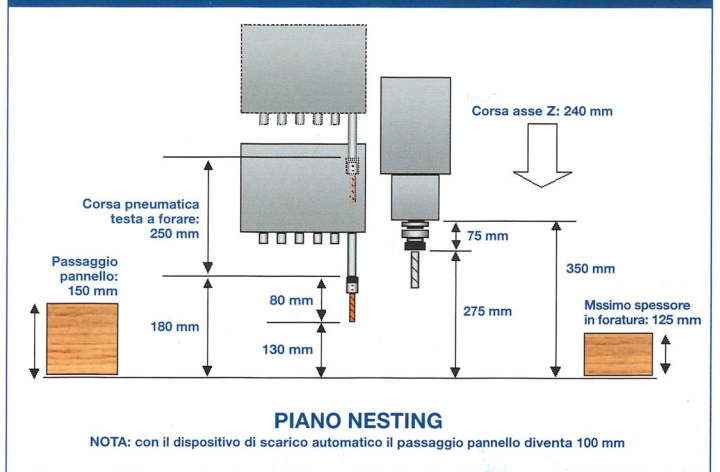
# Dati tecnici

		UNIVERSAL TV	UNIVERSAL NB
Velocità movimentazione asse X	m/min	70	70
Velocità movimentazione asse Y	m/min	60	60
Velocità movimentazione asse Z	m/min	15	15
Potenza motori elettromandri (S1)	kW	8,5	8,5
Utensili disponibili su magazzino Rapid	n°	8-20	8-20
Mandri verticali	n°	12-24	7-12
Mandri orizzontali	n°	6-8	6
Diametro max lama integrata	mm	120	120
Passaggio pezzo	mm	130	150
Corsa asse Z	mm	240	240
Potenza installata	kW	20-30	20-30
Peso macchina	kg	3000	3000

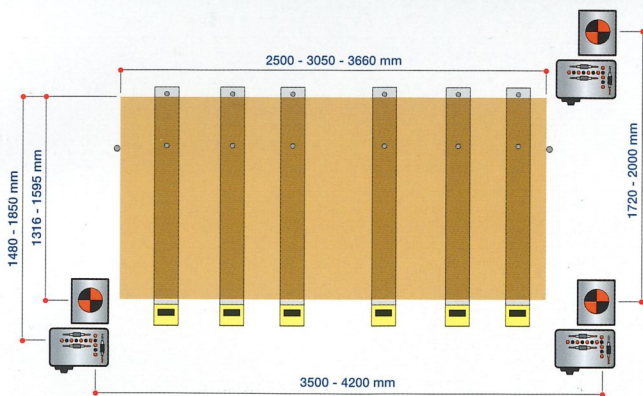
## Passaggio pannello UNIVERSAL TV



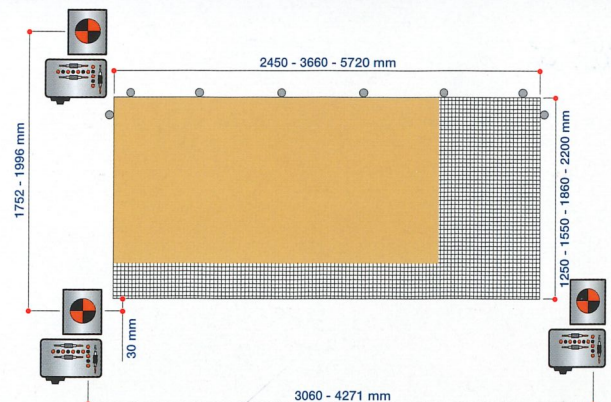
## Passaggio pannello UNIVERSAL NB



## Layout UNIVERSAL TV 2412 - 3012 - 3615



## Layout UNIVERSAL NB 2412 - 3612 - 3615 - 3618 - 3622 - 5722



Per esigenze dimostrative alcune foto riproducono macchine complete di accessori. Senza nessun preavviso i dati tecnici possono essere modificati. Le modifiche non influenzano la sicurezza prevista dalle norme CE.

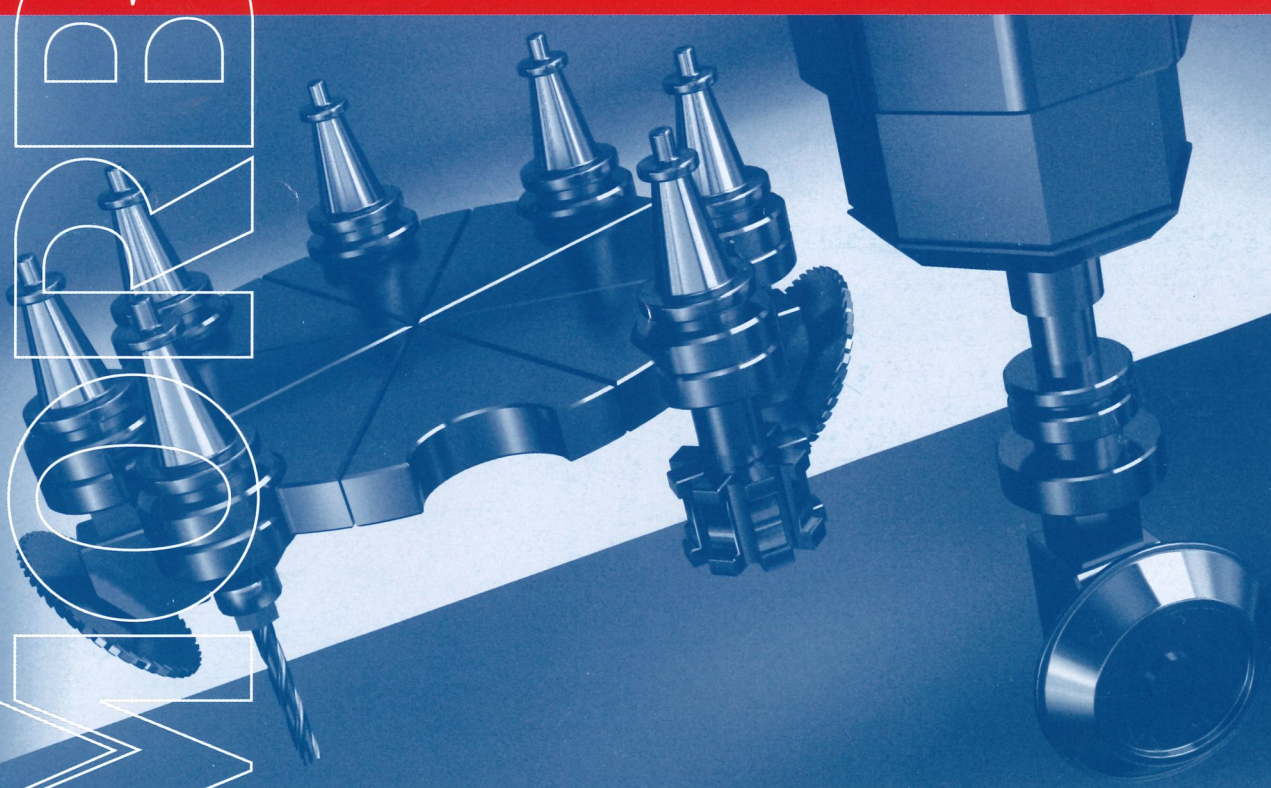
**MORBIDELLI**

SINCERT





# MORBIDELLI



## **MORBIDELLI**

SCM GROUP spa - MORBIDELLI - Strada Montefeltro, 81/3 - 61100 Pesaro - Italia  
Tel. +39/0721/4451 - Fax +39/0721/445264 - [www.scmgroup.com](http://www.scmgroup.com) - E-mail: [morbidelli@scmgroup.com](mailto:morbidelli@scmgroup.com)