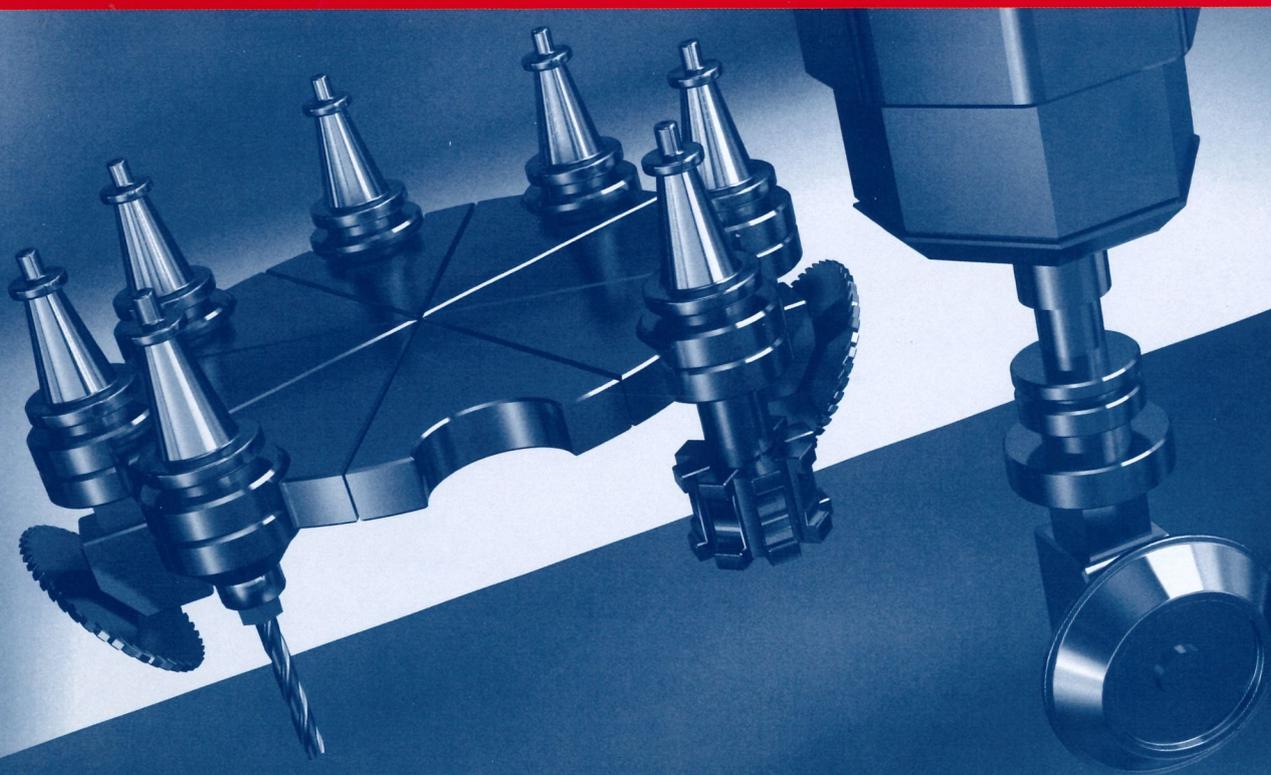


MORE



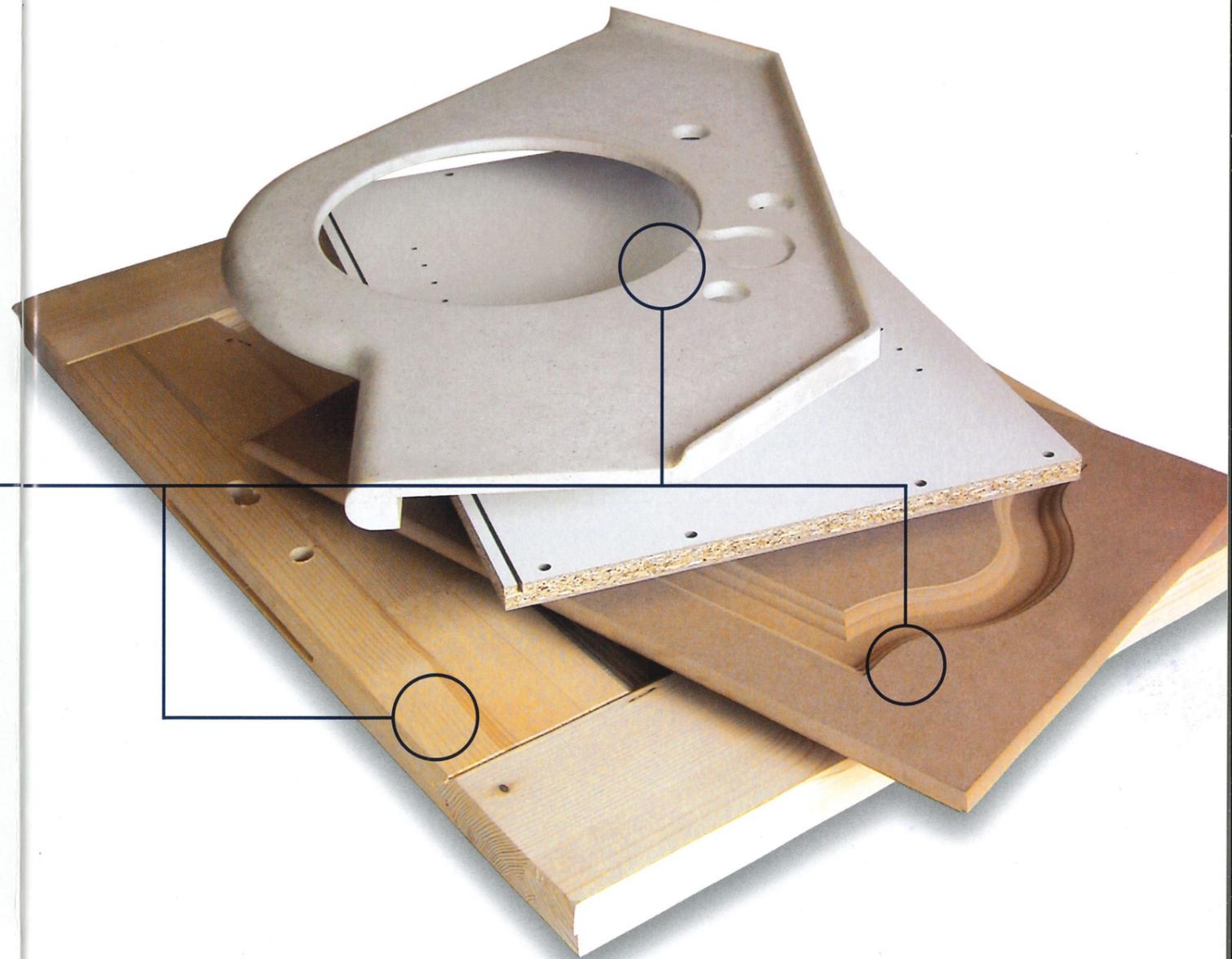
Centri di lavoro
a controllo numerico

Author 300



MORBIDELLI

se cerchi questi risultati...



...ecco la nuova dimensione della tecnologia
con un investimento contenuto

Un gigante compatto:
entrare nel mondo "CNC"
con tutta la tecnologia Morbidelli

Author

327 · 330 · 336 · 344



La soluzione più vantaggiosa per lavorare
in Nesting

Un gigante compatto: lavorazione Nesting
con tutti i vantaggi
della tecnologia Morbidelli

Author

327 · 330 · 336 NB

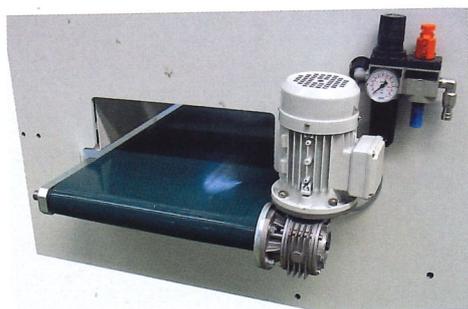


Per un bilanciamento ed una rigidità superiori

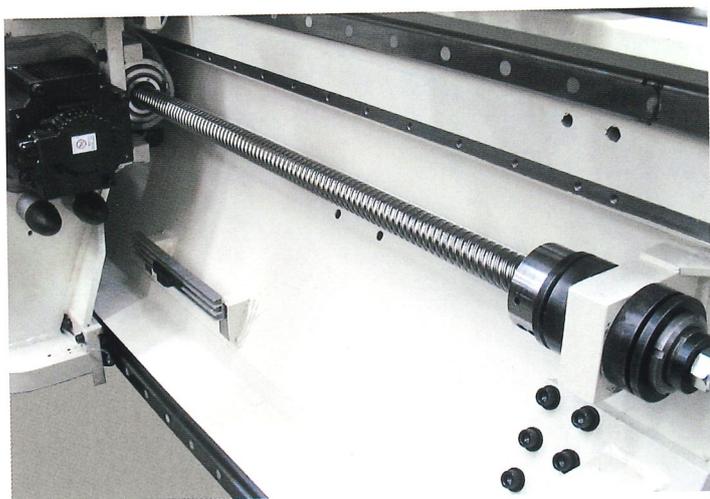
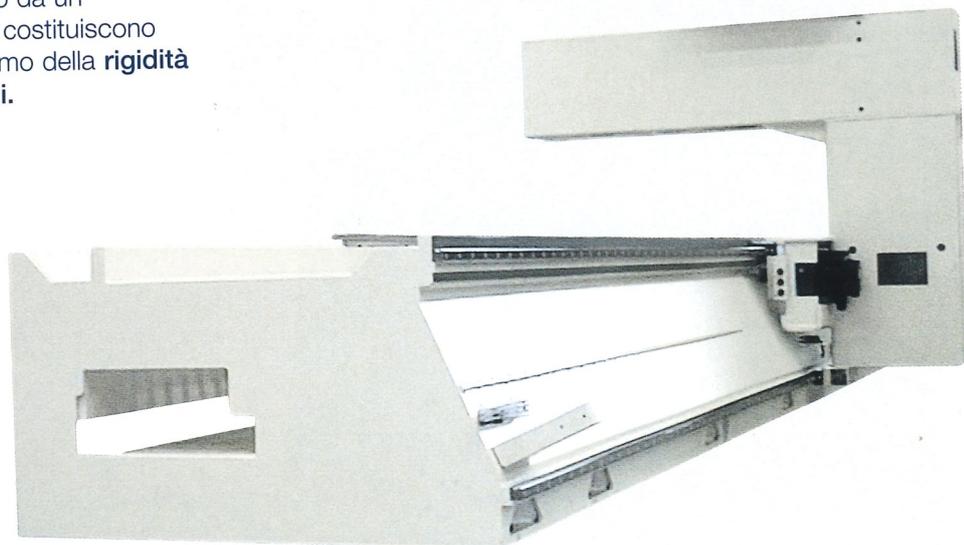
La struttura è stata studiata per garantire il massimo della rigidità e dell'equilibrio dei carichi dinamici; ciò si traduce nell'assoluta precisione di lavorazione sia in foratura sia in fresatura.

Il basamento autoportante in acciaio con sezione triangolare costituisce un **solido e bilanciato supporto** per le parti in movimento della macchina. Le nervature e l'ampia base di appoggio sono state progettate e realizzate per assicurare stabilità alla macchina e precisione nel tempo, in ogni condizione di lavoro.

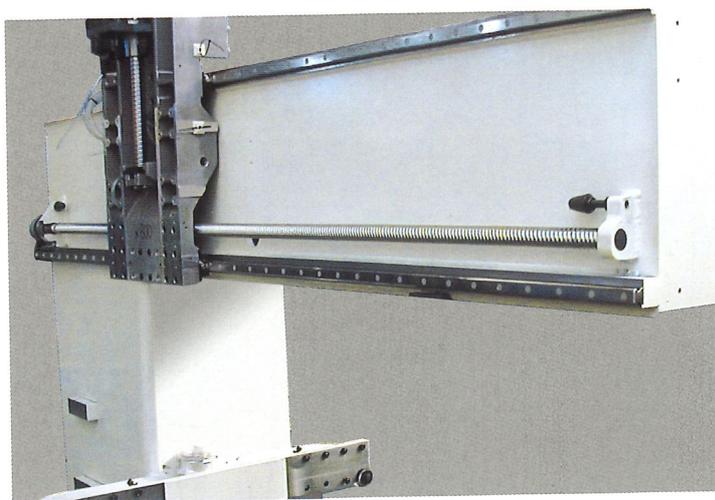
Il **gruppo mobile di lavorazione** è costituito da un **monoblocco a trave unica**. Le parti che lo costituiscono sono **elettrosaldate**, per assicurare il massimo della **rigidità torsionale anche con il passare degli anni**.



Tappeto trucioli

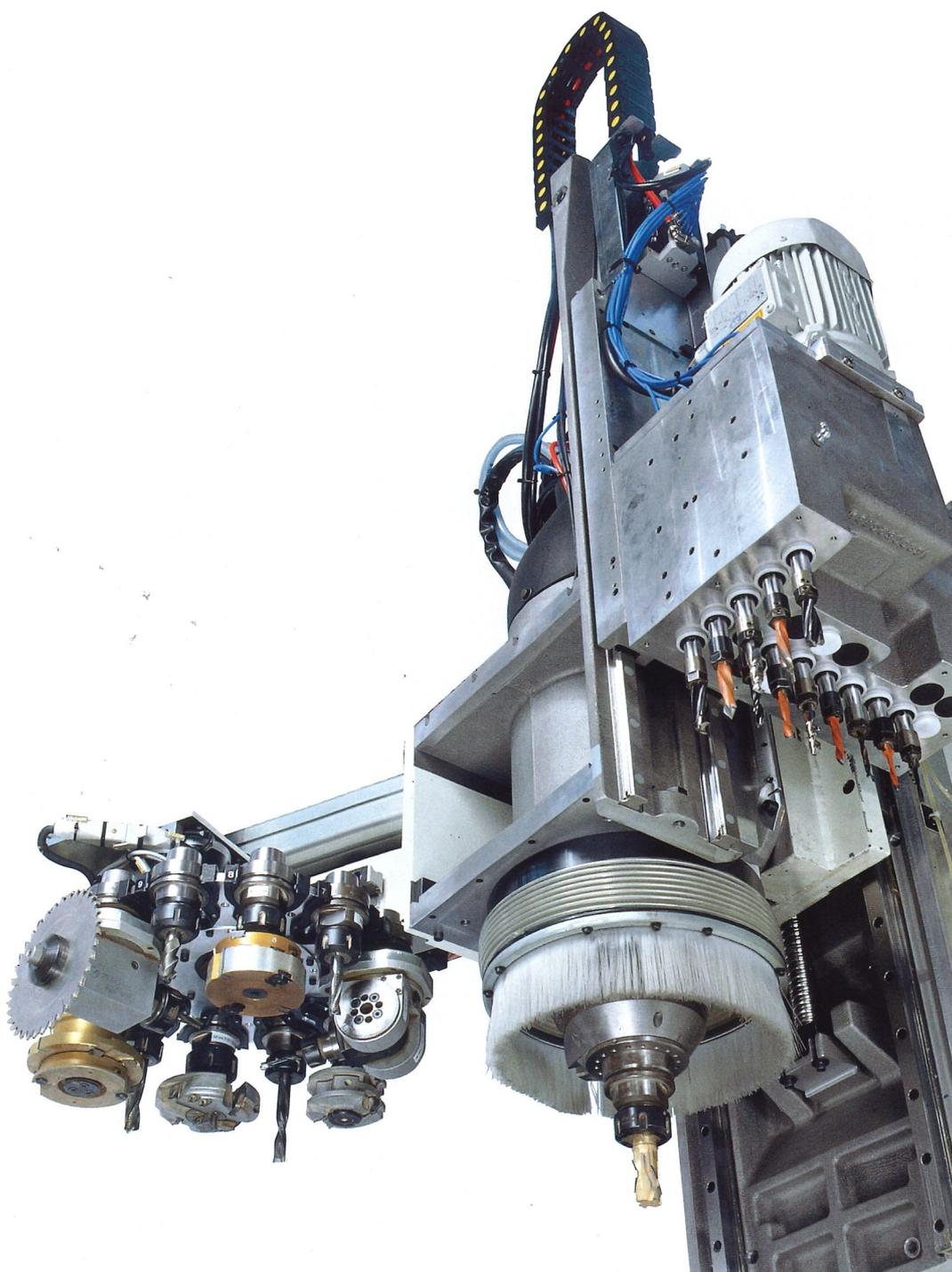


La movimentazione negli assi X, Y e Z avviene tramite motori Brushless su viti a ricircolo di sfere; in questo modo sono possibili **accelerazioni e decelerazioni fino a 5 m/sec²** e con assoluta precisione di posizionamento. Non richiede particolare manutenzione potendo essere lubrificata automaticamente senza interventi da parte dell'operatore.



Lo scorrimento delle unità mobili è su **guide prismatiche rettificate**, sfalsate rispetto al loro asse verticale per consentire un equo bilanciamento dei carichi durante la lavorazione.

Per un gruppo operatore prestante e completo

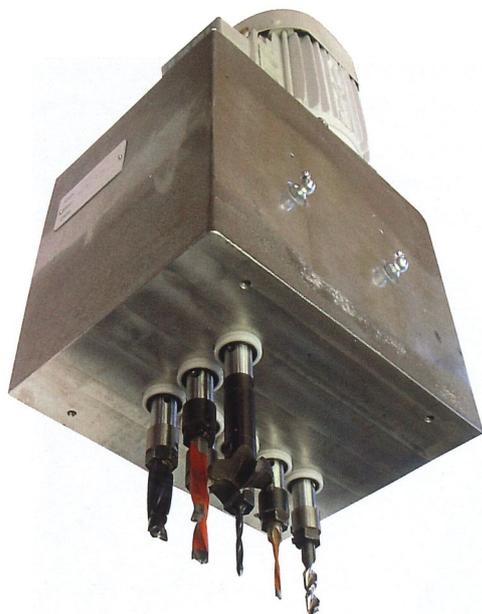


L'elettromandrino, la testa di foratura e tutti i gruppi opzionali che equipaggiano una Morbidelli, scorrono verticalmente su **due guide prismatiche ben distanziate** tra loro, in modo da assicurare **precisione, stabilità e rigidità** in ogni condizione di impiego.



- Elettromandrino attacco **HSK63** disponibile in tre versioni:
 - **6,6 KW in servizio S1** (7,5 KW in S6) 1.500÷24.000 rpm
 - **7,5 KW in servizio S1** (9,0 KW in S6) 1.500÷18.000 rpm
 - **11,0 KW in servizio S1** (13,0 KW in S6) 1.500÷18.000 rpm raffreddato a liquido
- Testa di foratura da **7 o 12 mandrini verticali**
- Magazzino utensili a **12 posizioni a bordo testa**, per una sostituzione rapida e puntuale di tutti gli utensili necessari per eseguire qualsiasi tipo di lavorazione.

Per una foratura rapida, precisa e di alta qualità

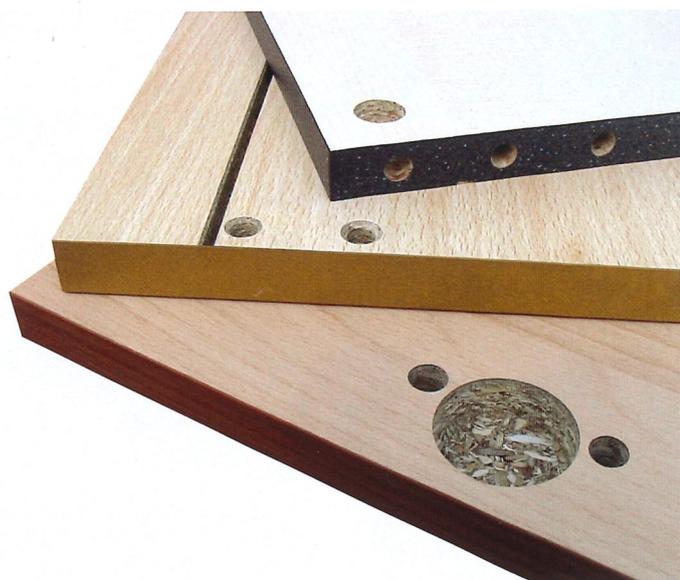


Tutte le unità di foratura dei centri di lavoro Morbidelli sono costruite con i nuovi cuscinetti integrali (brevettati) e possono raggiungere velocità di rotazione fino a 6000 rpm.

Questa soluzione si concretizza in:

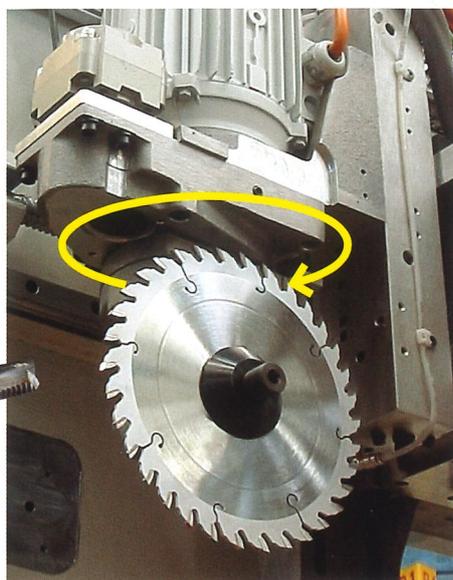
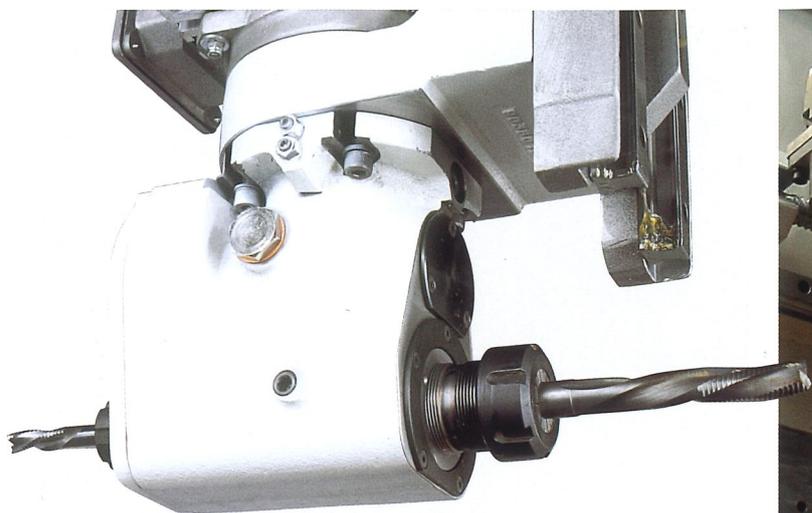
- Maggiore velocità d'avanzamento dell'asse Z;
- Minore tempo di lavorazione sui pannelli;
- Migliore qualità dei fori;
- Nessun problema nell'aspirazione dei trucioli, che essendo integrata nella struttura della testa rimuove le polveri nel punto più vicino a dove vengono prodotte, e quindi, si ottiene una finitura migliore dei pezzi.

Testa di foratura a 7 mandrini verticali; per rispondere con efficacia alle più elementari richieste di foratura.



Testa di foratura a 12 mandrini verticali, **6 mandrini orizzontali e lama integrata** per tagli e canali; la soluzione per qualsiasi esigenza di costruzione di mobili.

Per poter scegliere tra gruppi potenti e affidabili



Qualsiasi esigenza di lavorazioni specifiche può essere soddisfatta utilizzando unità dedicate quali:

- Gruppo fresa orizzontale con potenza 3 KW e rotazione 6.000÷18.000 rpm gestita da inverter per effettuare con la massima affidabilità le operazioni di scasso delle serrature e delle cerniere a scomparsa delle porte, telai, mensole, montanti e traversi.
- Gruppo fresa a disco per intestare pezzi in massello e squadrare qualsiasi tipo di pannello, con rotazione automatica della lama da 0 a 90° gestita dal controllo numerico.



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**.

Per una programmazione facile ed immediata

I centri di lavoro Morbidelli sono equipaggiati con un Controllo Numerico di nuova concezione, con interfaccia costituita da un Personal Computer.



Dispositivo di controllo remoto per la gestione delle principali funzioni della macchina.

Tale soluzione assicura all'operatore un grado di **familiarità incomparabile** e un **comfort di utilizzo senza eguali agevolando il suo compito e facilitandolo nell'impiego della macchina.**

Il software Morbidelli lavora in **ambiente Windows** per una **programmazione semplice ed efficace.**

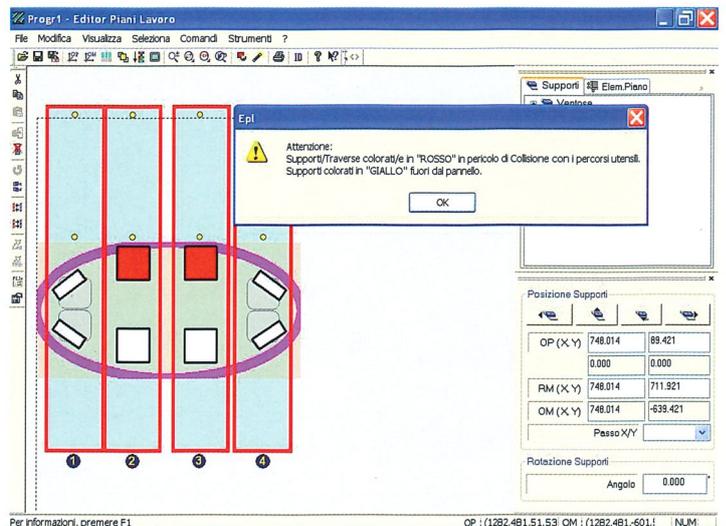
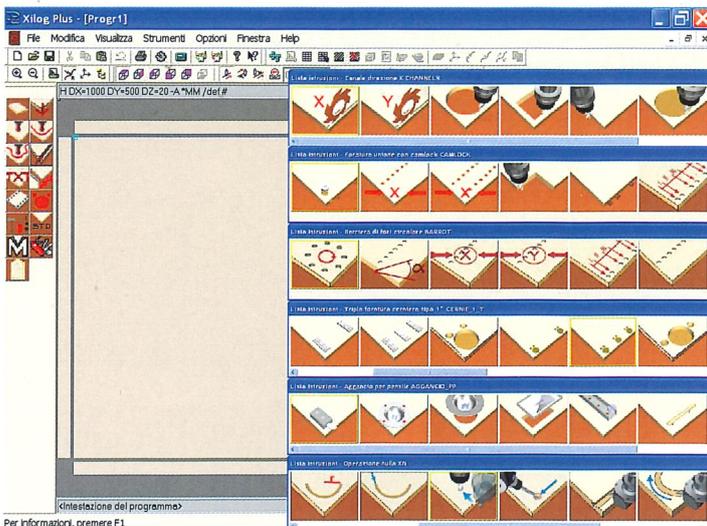
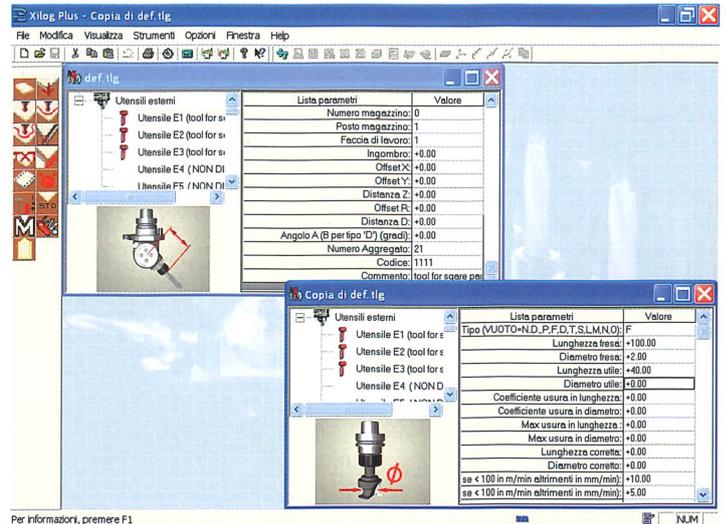
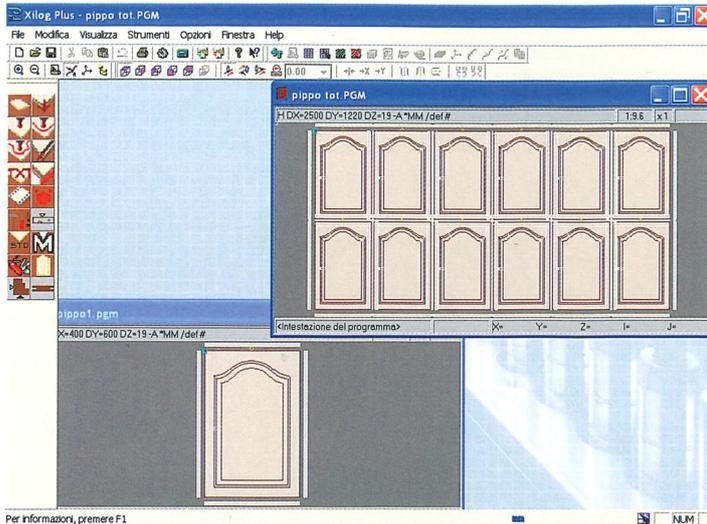
Il Software è stato realizzato tenendo conto delle esigenze e delle richieste di chi deve programmare, sia esso un operatore esperto o sia alla sua prima esperienza con un centro di lavoro.

Gli **aiuti grafici** consentono di iniziare la programmazione anche in modo intuitivo, senza essere profondi conoscitori di computer; allo stesso tempo anche chi ha già una confidenza maggiore si troverà nella condizione di avere di fronte qualcosa di familiare, che non richiederà sforzi aggiuntivi per assimilare nuovi sistemi e sarà immediatamente in grado di apprezzarne tutte le forti potenzialità.

Caratteristiche principali hardware

- Processore Intel (2,4 GHz o superiore);
- Monitor a colori da 15/17";
- Tastiera e mouse;
- Hard disk da 40 Gb (o superiore);
- Unità floppy disk drive da 3"1/2 (1,44 Mb);
- Unità CD ROM (48x);
- Memoria RAM 256 Mb (o superiore);
- 2 porte seriali, 1 porta parallela, 4 porte USB (per collegamento a qualsiasi tipo di periferica: lettore codice a barre, modem, stampante, scanner, ecc...);
- Scheda di rete (opt.), scheda audio.

Author 300



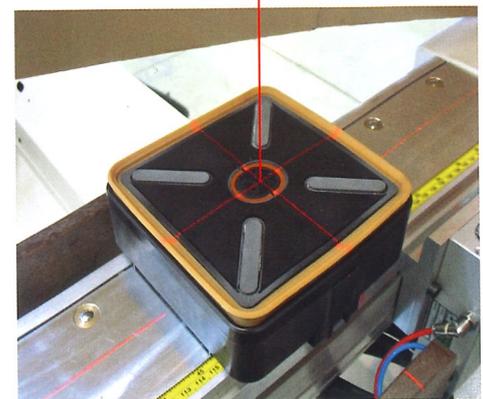
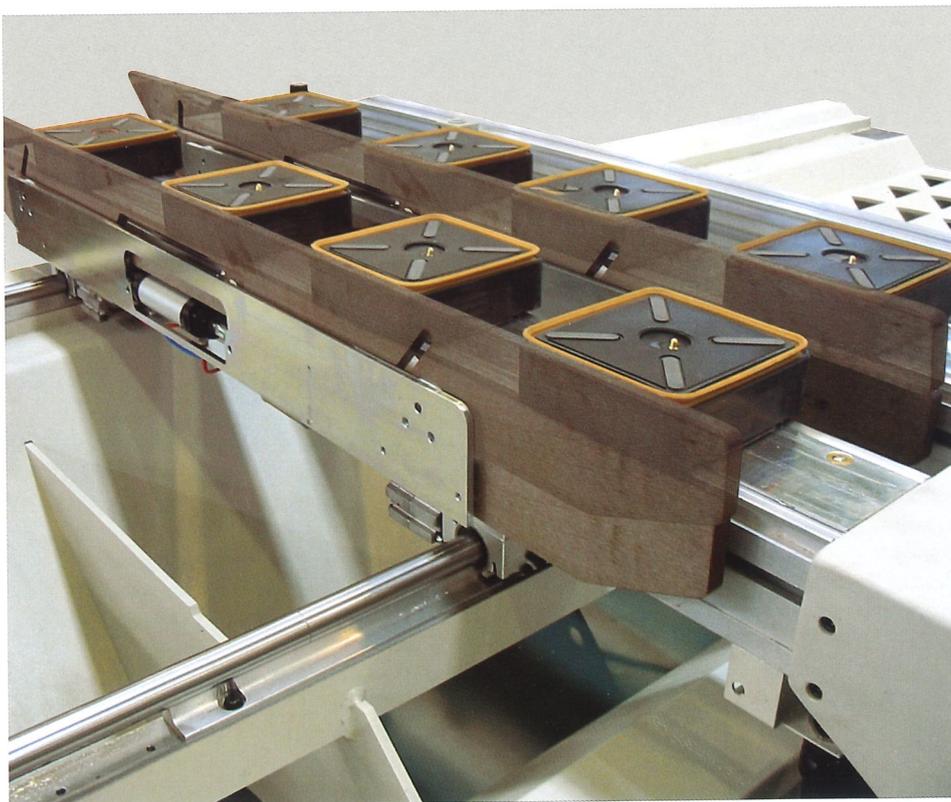
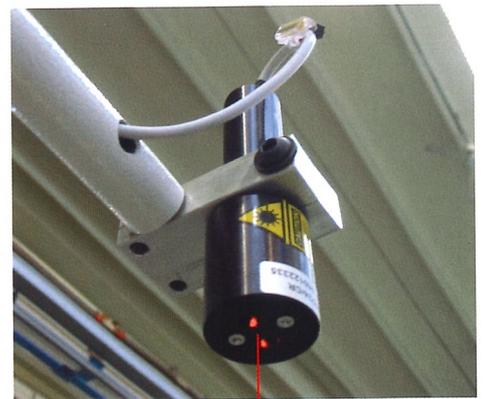
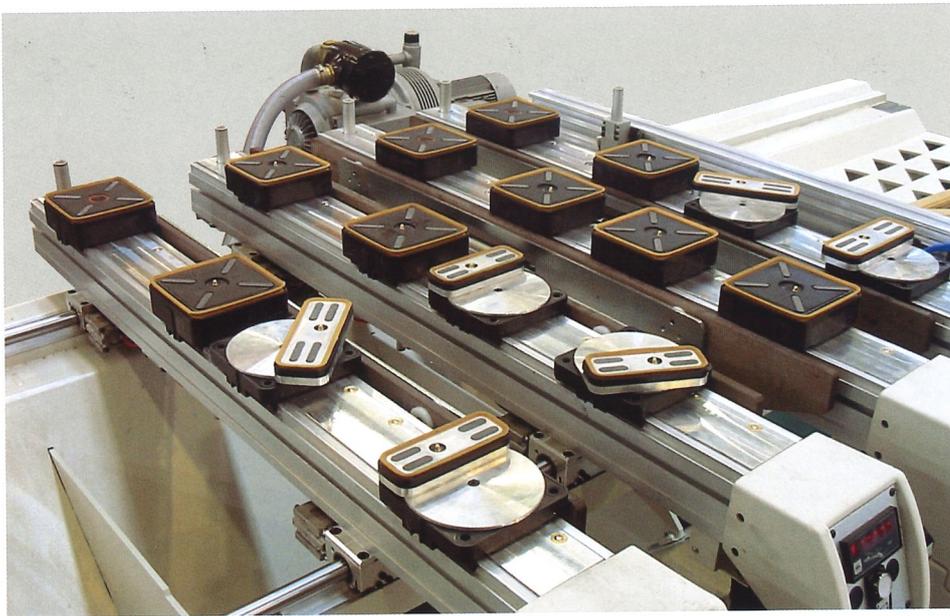
Caratteristiche principali software

- Ambiente operativo Windows con funzioni quali: copia, incolla, modifica, elimina, proprietà, menù a tendina, menù rapido con il tasto destro del mouse, apertura multipla di più finestre, ecc.;
- 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 inserimento dati;
- **Visualizzazione grafica del pezzo in lavorazione**, per poter eseguire un controllo rapido ed efficace del risultato del programma;
- **Programmazione parametrica**, per aggiornare automaticamente il programma quando vengono variate le dimensioni del pezzo da lavorare, evitando di scrivere un nuovo programma;

- **Realizzazione di macro in pochi minuti**, utilizzando la programmazione parametrica;
- **Realizzazione di blocchi di programmi** da inserire all'interno di altri programmi;
- **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 al 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.**

Per preparare velocemente il piano di lavoro

Questo piano di lavoro ha supporti in alluminio caratterizzati dalla **totale assenza di tubi e connessioni** pneumatiche, che possono causare eventuali intralci nel posizionamento delle ventose. Il **sistema di bloccaggio pneumatico** delle ventose consente di caricare e scaricare i pezzi in tutta **sicurezza**, evitando che durante queste fasi le ventose si muovano accidentalmente, cosa che provocherebbe il sicuro danneggiamento delle stesse in presenza di lavorazioni passanti. Un **sensore controlla** il bloccaggio delle ventose e **abilita l'esecuzione** dei programmi solo se rileva il **corretto funzionamento** del dispositivo.

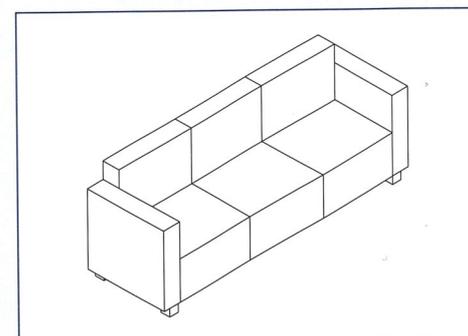
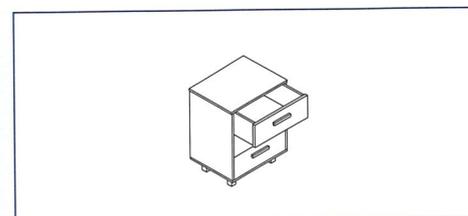
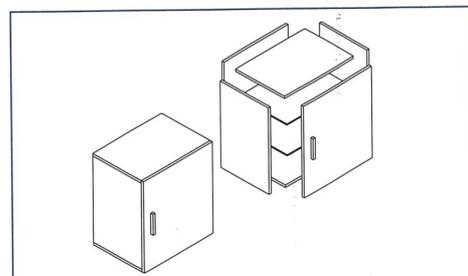


Author 300

Le ventose, di differenti dimensioni e altezze, sono sganciabili dai singoli supporti e possono essere gestite in relazione alle dimensioni dei pannelli in modo da **concentrare il vuoto solo dove è necessario**, aumentando l'**efficacia del bloccaggio dei pezzi**. I **dispositivi di sollevamento** agevolano le fasi di carico e scarico del campo di lavoro e sono particolarmente indicati per **pannelli pesanti e di grandi dimensioni**. I **dispositivi laser** installati nel montante mobile della consentono di visualizzare sul piano il punto in cui dovrà essere posta la ventosa. Tale dispositivo è **estremamente veloce ed a prova di errore** in quanto non è necessaria nessuna lettura o interpretazione da parte dell'operatore. **Sistemi dedicati**, con impianto pneumatico ad alta portata, sono disponibili per il bloccaggio di pezzi particolari quali telai, montanti, ecc.



Per produrre su commessa ottimizzando il tempo e lo spazio



Nesting Based Manufacturing

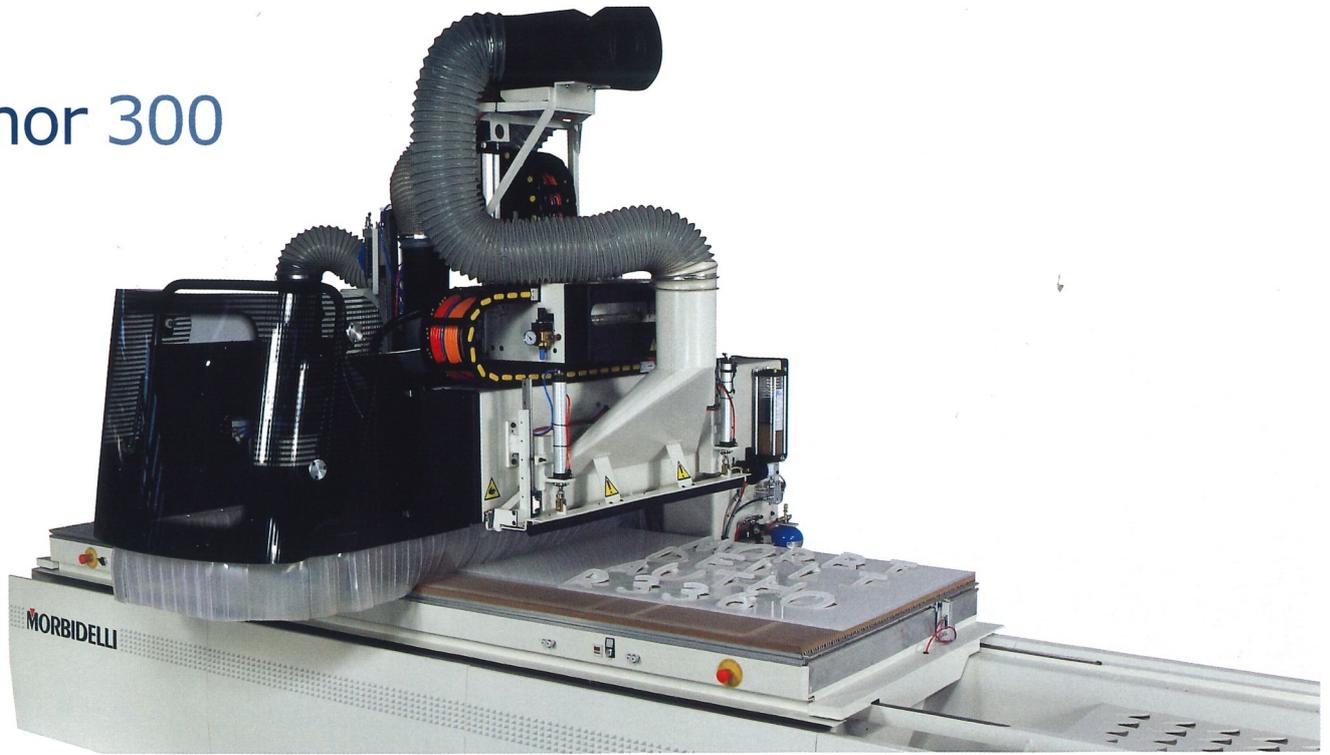
Piano di lavoro in alluminio con bloccaggio a depressione per lavorazioni nesting, grazie al quale è possibile produrre tutti i pezzi per un determinato manufatto (cucina, armadio, scrivania o altro) ottimizzando l'uso di uno o più fogli di materiale (MDF, truciolare, multistrato).



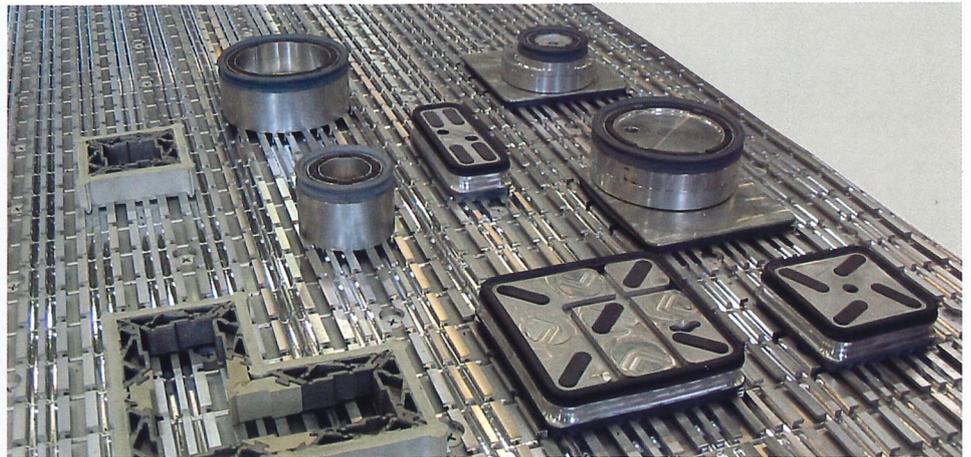
VANTAGGI

- Riduzione degli scarti.
- Notevole abbassamento del "Time to Market" potendo lavorare sulla singola commessa.
- Ciclo di produzione dei singoli pezzi notevolmente più breve.
- Aumento della qualità del prodotto finito grazie alla minor manipolazione dei pezzi e all'utilizzo di una sola macchina.
- Riduzione dei magazzini di semilavorati; si produce solo sul venduto.
- Soluzione quasi completamente automatizzabile e, quindi, con riduzione dell'impiego di manodopera.
- Diminuzione dei macchinari che intervengono nel ciclo produttivo con conseguente riduzione degli investimenti in attrezzature e dell'incidenza dei costi fissi.

Author 300



Una vasta gamma di sistemi di bloccaggio riesce a dare al piano di lavoro continuo in alluminio, una flessibilità incomparabile.



Lo spintore risponde all'esigenza di spostare fuori dalla macchina il pannello lavorato, in modo facile ed automatico. Quest'aggregato, montato direttamente sul trave mobile, spinge i pezzi lavorati su un piano d'appoggio, collocato all'estremità destra della macchina, liberando e pulendo – grazie ad un dispositivo d'aspirazione – l'area di lavoro per la lavorazione successiva. L'operatore può, quindi, provvedere alla sistemazione dei pezzi finiti senza alcuna perdita di tempo mentre la macchina continua il suo ciclo di lavoro.

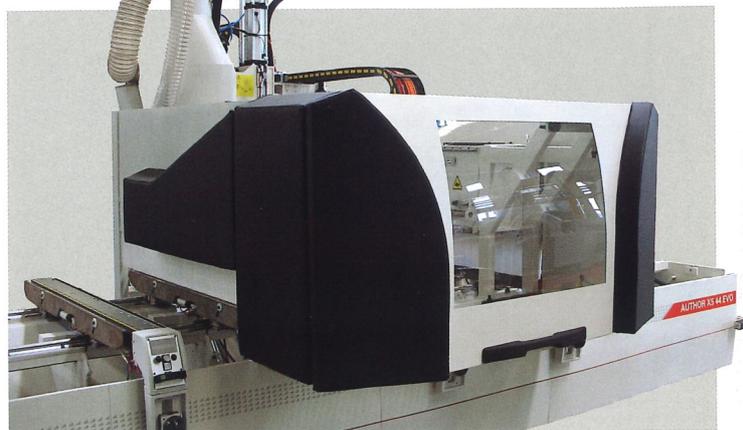


Per un sistema di sicurezza innovativo e pratico



Tappeti sensibili o barriera di fotocellule

Queste soluzioni prevedono l'arresto del ciclo di lavorazione qualora l'operatore entri nel campo operativo della macchina. Questi sistemi di sicurezza, cosiddetti attivi, **prevengono qualsiasi contatto** tra le parti in movimento della macchina e l'operatore.



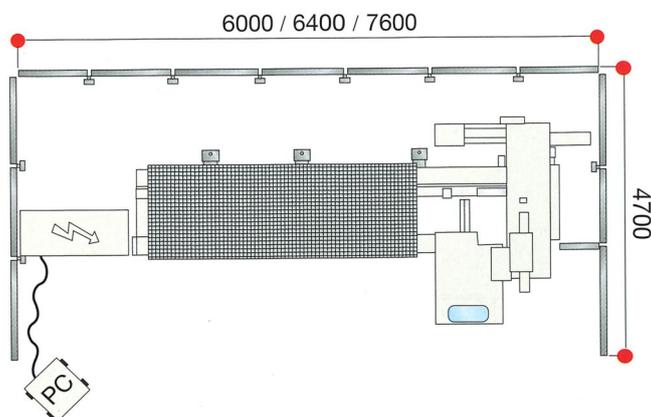
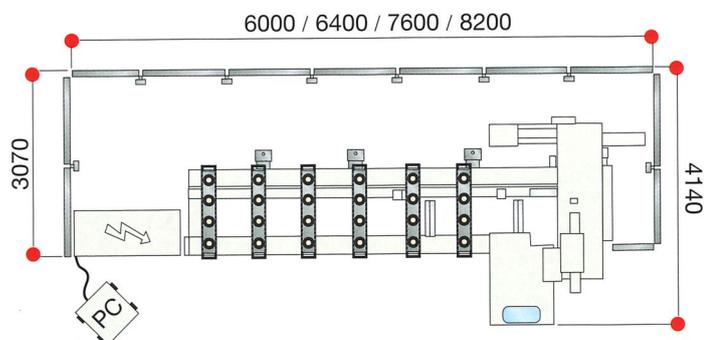
Bumpers

Questo sistema prevede delle protezioni installate attorno al montante mobile e dotate di sensori che arrestano immediatamente la macchina qualora avvenga un qualsiasi contatto con degli ostacoli. **La sicurezza dell'operatore viene sempre salvaguardata**, poiché l'eventuale contatto sarà sempre attutito dal materiale assorbente di cui sono fatti i bumpers e dall'immediato arresto della macchina nello spazio di pochi centimetri.

I vantaggi di questo sistema sono:

- **utilizzo della macchina al massimo della sua capacità produttiva**, senza interruzioni involontarie del ciclo produttivo;
- possibilità di **lavorare a pendolo pannelli di dimensioni più grandi**, a parità di campo di lavoro in X, rispetto alla soluzione con tappeti.

Dimensioni d'ingombro



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.

Dati tecnici

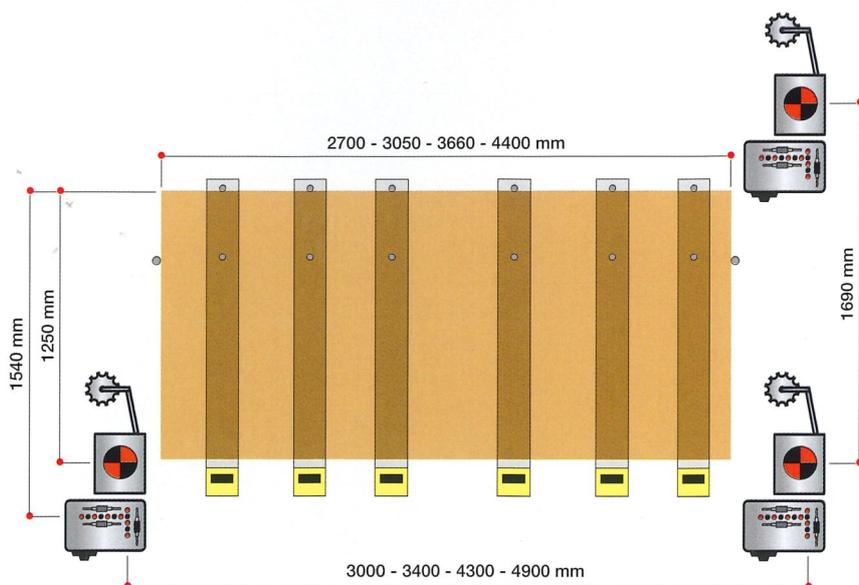


Author 327-330-336-344

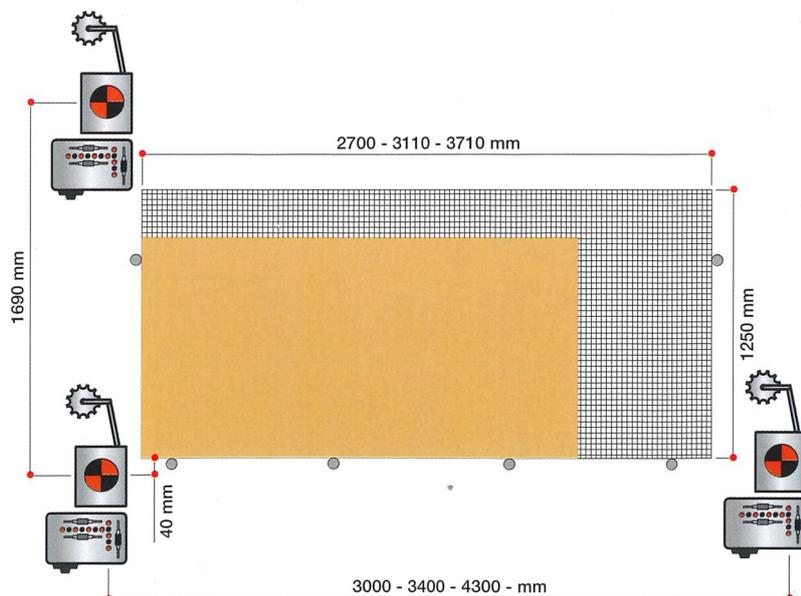
Velocità movimentazione asse X	m/min	40/50/80
Velocità movimentazione asse Y	m/min	45
Velocità movimentazione asse Z	m/min	23
Potenza motori elettromandri (S1)	KW	6,6/7,5/11
Utensili disponibili su magazzino Rapid		12
Mandri verticali		7/12
Mandri orizzontali		0/6
Diam. max lama integrata		120
Passagio pezzo	mm	180
Corsa asse Z	mm	280
Potenza installata	KW	20÷30
Peso	kg	2900÷4800

Author 327-330-336 NB

Velocità movimentazione asse X	m/min	40/50/80
Velocità movimentazione asse Y	m/min	45
Velocità movimentazione asse Z	m/min	23
Potenza motori elettromandri (S1)	KW	6,6/7,5/11
Utensili disponibili su magazzino Rapid		12
Mandri verticali		7/12
Mandri orizzontali		0/6
Diam. max lama integrata		120
Passagio pezzo	mm	180
Corsa asse Z	mm	280
Potenza installata	KW	20÷30
Peso	kg	2900÷4000



Layout
327 - 330 - 336 - 344



Layout
327 - 330 - 336 NB

SINCERT



REG. N. 091/A
UNI EN ISO 9001:2000

MORBIDELLI

MORBIDELLI



MORBIDELLI

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