

EN | IT

CNC MILLING

DRIVE YOUR  
TECHNOLOGY

[www.comispa.it](http://www.comispa.it)



# COMI Worldwide



## The Group

COMI is established in August 1973 with the aim of designing and producing thermoforming machinery, specifically for the refrigeration sector.

After more than 45 years of activity, today COMI is a solid industrial reality, with more than 2.000 systems installed in over 50 countries all around the world, a top-level reference list and a brand among the most prestigious in its market. When the significant development abroad consolidates the company as a reference player in the thermoforming market, the Group decides to diversify its range of solutions through numerous acquisitions of complementary technologies / partners. Today COMI offers a level of personalization and transversality unique on the market, offering a 360 ° service to its customers.

COMI viene fondata nell'agosto del 1973 con l'obiettivo di progettare e costruire macchine di termoformatura dedicate al settore dell'industria del frigorifero.

Dopo oltre 45 anni di attività, COMI è oggi una realtà industriale solida e diversificata, con oltre 2.000 impianti installati in più di 50 Paesi nel mondo, una lista referenze di primissimo livello ed un marchio tra i più prestigiosi nel proprio mercato.

Quando il significativo sviluppo all'estero consolida la società come player di riferimento nel mercato della termoformatura, il Gruppo decide di diversificare la propria gamma di soluzioni attraverso numerose acquisizioni di tecnologie/partner complementari. Oggi COMI offre un livello di personalizzazione e trasversalità unico sul mercato, offrendo un servizio a 360° ai suoi clienti.



# Facts & Figures

200

**Employees / Dipendenti**  
among direct and indirect  
diretti e indiretti

4

**Manufacturing / Sedi**  
facilities in Italy  
produttive in Italia

4

**Subsidiaries / Filiali**  
abroad  
all'estero

52

**Milion / Milioni**  
euro revenues  
di euro di fatturato

95%

**of Sales / di Vendite**  
from international markets  
dai mercati internazionali

3%

**Invested / Investito**  
constantly in R&S  
in R&S

4

**Proprietary / Tecnologie**  
technologies  
di proprietà

+2k

**Machines / di Macchine**  
installed globally  
installate nel mondo

# Key Sector



**Household Appliances**  
*Elettrodomestico*



**Marine**  
*Nautico*



**Automotive**  
*Automobilistico*



**Hydro-sanitary**  
*Idrosanitario*



**Aerospace**  
*Aerospaziale*



**Railway**  
*Ferrovionario*

“

The strong know-how of TechMill division makes it the **ideal partner when high customization is required.**

TechMill is a division of COMI Group which offers a complete range of CNC machining centers for machining of a wide range of materials.

Labor milling centers range is dedicated to the machining of plastic materials, glass fiber, carbon fiber, composites, up to aluminum and light alloys.

Ventor is instead the high performance milling centers range dedicated to machining of metals, from aluminum up to special steels and titanium. The range consists of 12 models, specifically developed to match application requirements, size of the working piece, production needs in automotive, aerospace, molding, marine, railway, industrial, appliances.

All machines are designed according to the most restrictive international standards in terms of safety for the operator and protecting the environment.

“

L'elevato know-how della divisione TechMill ne fanno il **partner ideale in caso di elevata personalizzazione.**

TechMill è una divisione di COMI Group, che offre una gamma completa di centri di lavoro a controllo numerico per la lavorazione di una vasta gamma di materiali.

Labor è la linea di centri di lavoro dedicata alla lavorazione di materie plastiche, fibra di vetro, fibra di carbonio, compositi, fino ad arrivare ad alluminio e leghe leggere.

Ventor è la linea di centri di fresatura ad alte prestazioni dedicata alla lavorazione di metalli, dall'alluminio fino agli acciai speciali e titanio.

La gamma è composta da 12 modelli, specificamente progettati per soddisfare le esigenze applicative, le dimensioni del pezzo di lavoro e le esigenze di produzione del cliente, nei vari settori: automobilistico, aerospaziale, modellazione e stampaggio, nautica, ferroviario, industriale, elettrodomestici.

Tutte le macchine sono progettate secondo i più restrittivi standard internazionali in termini di sicurezza per l'operatore e la tutela dell'ambiente.



## SELECTION CRITERIA

## CRITERI DI SELEZIONE

		COMPOSITES COMPOSITI	PLASTICS PLASTICA	RESIN RESINE	WOOD LEGNO	ALUMINIUM ALLUMINIO	LIGHT ALLOYS LEGHE LEGGERE	AEROSPACE AEROSPAZIALE	AUTOMOTIVE AUTOMOBILISTICO	MARINE NAUTICO	RAILWAY FERROVIARIO	WIND EOLICO	MOLD MODELLI	INDUSTRIAL INDUSTRIALE
<b>LaborMix</b>														
X: 2.500 - 6.100 mm Y: 1.500 - 3.100 mm Z: 900 - 1.200 mm	2,2 / 12 kW 18.000 - 32.000 rpm	✓	✓	✓	✓				✓		✓			✓
<b>LaborMax</b>														
X: 3.200 - 6.200 mm Y: 2.000 - 2.600 mm Z: 900 - 1.200 mm	10 / 12 / 15 kW 24.000 rpm	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓	✓
<b>LaborMac</b>														
X: 2.600 mm Y: 1.500 - 1.700 mm Z: 1.000 - 1.200 mm	15 / 22 kW 24.000 rpm	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓
<b>LaborMidi</b>														
X: 3.000 - 12.000 mm Y: 1.500 - 2.000 mm Z: 250 - 600 mm	22 kW 20.000 rpm		✓		✓	✓							✓	✓
<b>LaborShape</b>														
X: 2.000 - 6.000 mm Y: 2.000 - 3.000 mm Z: 900 - 1.500 mm	22 / 30 / 42 kW 18.000 - 24.000 rpm	✓		✓		✓	✓	✓					✓	✓
<b>LaborWind</b>														
X: 6.000 - 50.000 mm Y: 4.000 - 8.500 mm Z: 1.200 - 4.500 mm	15 / 22 kW 20.000 - 24.000 rpm	✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓		
<b>LaborMarine</b>														
X: 4.000 - 50.000 mm Y: 2.600 - 8.000 mm Z: 1.200 - 3.000 mm	10 / 15 / 22 kW 20.000 - 24.000 rpm	✓		✓	✓	✓			✓	✓				
<b>LaborSpace</b>														
X: 10.000 - 20.000 mm Y: 4.000 - 8.000 mm Z: 3.000 - 6.000 mm	10 / 15 / 22 kW 20.000 - 24.000 rpm	✓		✓			✓	✓						

✓ Best application / Miglior applicazione

✓ Suggested application / Applicazione consigliata

# LABORMIX

LaborMix is a 5 interpolated axis milling center specifically designed for the machining of plastic and composite materials.

Equipped with working head with spindle at two opposite exits or four independent spindle head, it is the best solution for three-dimensional trimming of thermoformed parts. With working head with spindle and automatic toolchanger, it is instead widely used for the machining of small resin and wood models.

LaborMix allows to achieve very high productivity results and quality in trimming operations, with modeling capability.

LaborMix è un centro di lavoro a 5 assi interpolati espressamente progettato per la lavorazione di materiali plastici e compositi.

Dotato di testa di lavoro con elettro-mandrino a doppia uscita contrapposta, oppure di revolver a 4 mandrini indipendenti è la soluzione ottimale per la lavorazione perimetrale tridimensionale di particolari termoformati. Con la testa di lavoro mono-mandrino e magazzino cambio-utensile, viene invece utilizzato per la lavorazione di piccoli stampi e/o modelli in resina o legno.

LaborMix consente di avere un'elevata produttività e qualità di rifilatura, con capacità di modellazione.

AXIS STROKES / CORSE ASSI	SPEED / VELOCITÀ
X 2.500-6.100 mm / 98-240"	80 m/min
Y 1.500-3.100 mm / 59-122"	80 m/min
Z 900-1.200 mm / 35.4-47.2"	40 m/min
A (*) +/- 120°	30 rpm
C (*) +/- 365°	30 rpm

## NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

Siemens	840 D SL
---------	----------

## ELECTROSPINDLE / ELETTRMANDRINO

Double opposite exit <i>Mandrino bialbero</i>	2,2 kW 24.000 / 32.000 rpm
Revolver at 4 stations <i>Revolver a 4 stazioni</i>	

## TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Linear / <i>Lineare</i>	from/da 8 pos.
-------------------------	----------------



# LABORMAX

LaborMax is an extremely versatile working center capable to satisfy the milling requirements on a wide variety of materials, with characteristics which made it the best solution for composite materials working operations.

Available in several standard dimensions and versions, with fixed, rotary (pallet changer) or extractable tables, with different power working head, with linear or rotary tool magazines.

LaborMax is distinguishing for the great versatility, the wide possibility to furthermore complete the machine with auxiliary devices, the stiffness of the structure, for whole technical characteristics which position it at the top of its category.

LaborMax è un centro di lavoro estremamente versatile in grado di soddisfare esigenze di fresatura su un'ampia varietà di materiali, con caratteristiche che ne hanno fatto la soluzione ideale per la lavorazione dei materiali compositi.

È disponibile in più misure e versioni, con tavola fissa, rotante (pallet changer) o tavole estraibili, in diverse potenze della testa di lavoro, con magazzini utensili lineari o rotanti.

LaborMax si distingue per la grande versatilità, l'ampia personalizzazione con dispositivi ausiliari, l'elevata robustezza della struttura, le caratteristiche tecnico-costruttive ai vertici della propria categoria.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	3.200-6.200 mm / 126-244"	80 m/min
Y	2.000-2.600 mm / 78-102"	80 m/min
Z	900-1.200 mm / 35.4-47.2"	40 m/min
A (*)	+/- 120°	30 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

#### NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

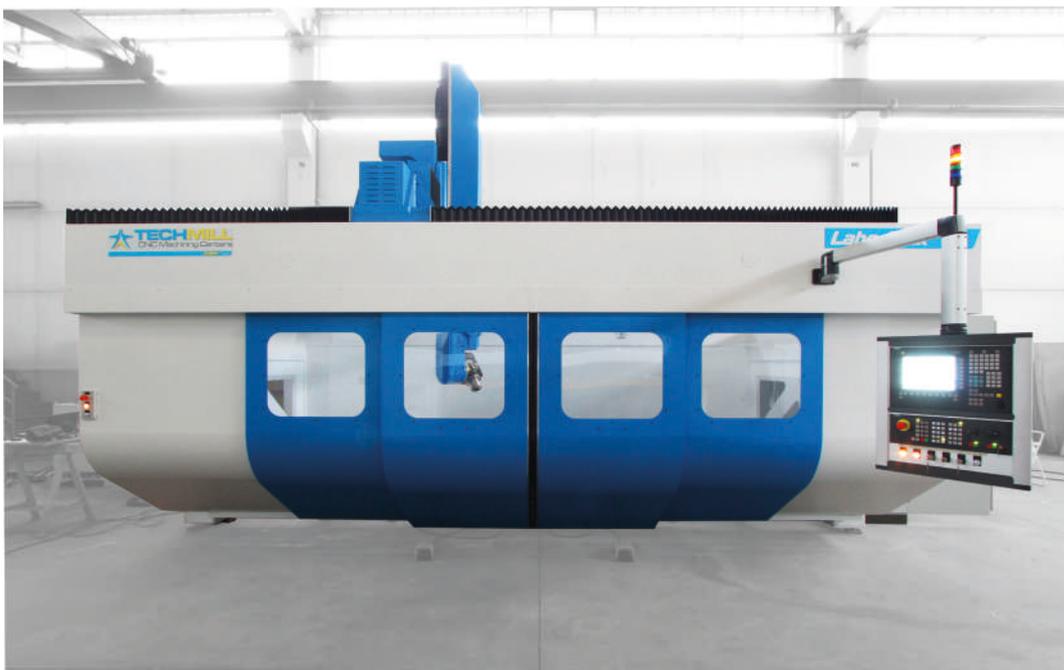
Siemens	840 D SL
---------	----------

#### ELECTROSPINDLE / ELETTRIMANDRINO

10 kW	24.000 rpm
12 kW	24.000 rpm
15 kW	24.000 rpm

#### TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Linear / Lineare	from/da 8 pos.
Rotating / Rotante	from/da 12 pos.



# LABORMAC

LaborMac is a 5-axis machining center specifically developed to optimize the machining of molds and parts in aluminum and composite. The extreme rigidity provided by the monolithic structure with Gantry type mobile portal on the Y axis, significantly limits the vibrations helping to achieve very good quality even at high speeds.

LaborMac version "C" offers instead high performance in modeling and trimming of composite materials and resins, can be equipped with Oil Mist and suction hood for dust extraction.

The version "A", dedicated to aluminum machining, is equipped with a working head of higher robustness, tool's cooling system by chemical water, steel table with T-slots and two chips conveyors.

LaborMac è un centro di lavorazione a 5 assi espressamente sviluppato per ottimizzare la lavorazione di stampi e parti in alluminio e composito. L'estrema rigidità fornita dalla struttura monoblocco con portale mobile di tipo Gantry sull'asse Y, limita significativamente le vibrazioni contribuendo a realizzare ottime finiture anche ad alta velocità.

LaborMac versione «C», offre elevate prestazioni di modellazione di compositi e resine, e può essere equipaggiata di Oil Mist e cuffia per aspirazione polveri.

La versione «A», dedicata alle lavorazioni di alluminio tipiche del settore automotive, è invece dotata di una testa di robustezza più elevata, di sistema di raffreddamento utensili mediante acqua chimica, di tavola in acciaio con cave a T e di due evacuatori trucioli.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	2.600 mm / 102.4"	80 m/min
Y	1.500-1.700 mm / 59.1-67"	80 m/min
Z	1.000-1.200 mm / 39.4-57.2"	60 m/min
A (*)	+/- 120°	30 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

#### NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

Siemens	Heidenhain
---------	------------

#### ELECTROSPINDLE / ELETTROMANDRINO

15 kW	24.000 rpm
22 kW	24.000 rpm



#### TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Linear / Lineare	from/da 8 pos.
Rotating / Rotante	from/da 10 pos.



## LABORMIDI

LaborMidi has been specifically designed to machine aluminum, polycarbonate and technical polymers.

Its "open" configuration with mobile bridge allows a wide access from the 2 sides of the machine, but also allows to be used in totally automated production systems which require automatic loading/unloading by robotized devices. Available in the 3 and 5 axes version, it can be equipped with a wide range of accessories according to customer needs.

LaborMidi is an effective solution for panel machining with a very good quality/price ratio, extremely easy to install and introduce in the production process.

LaborMidi è stata progettata per lavorare pannelli di grandi dimensioni in alluminio, polycarbonato e polimeri tecnici.

La sua configurazione "aperta" con ponte mobile permette una ampia accessibilità sui 2 lati della macchina, ma trova un'ottima applicazione in sistemi produttivi che prevedono il carico/scarico pezzi in automatico attraverso carroponte e sistemi robotizzati. Disponibile nella versione 3 assi e personalizzabile in funzione delle esigenze produttive del cliente attraverso una vasta scelta di accessori.

LaborMidi è la soluzione per lavorazione di pannelli con un ottimo rapporto qualità/prezzo, estremamente facile da installare ed inserire nel processo produttivo.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	3.000-12.000 mm / 118-472"	80 m/min
Y	1.500-2.000 mm / 59-78"	80 m/min
Z	250-600 mm / 9.8-23.6"	40 m/min
A (*)	+/- 120°	40 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

### NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

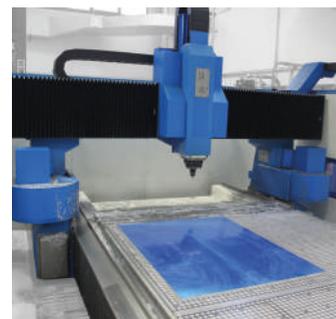
Siemens	Fanuc
---------	-------

### ELECTROSPINDLE / ELETTRIMANDRINO

3 Axis working head	22 kW
Testa di lavoro a 3 assi	20.000 rpm

### TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Rotating / Rotante	from/da 10 pos.
--------------------	-----------------



# LABORSHAPE

LaborShape is a 5 axis machining center specifically designed for high speed machining on aluminum and light alloys.

Compact dimensions and extremely rigid monolithic structure, axis displacement with recirculating ball screws and magnetic linear guides to ensure the best accuracy, working head with torque motors are the main technical features which makes this model the best solution for high chip removal.

LaborShape is the best answer to the working requirements for mould in aluminum or light alloys, whereas accuracy and quality of finishing are requested.

LaborShape è un centro di lavoro studiato per lavorazioni ad alta velocità su alluminio e leghe leggere.

La struttura della macchina di estrema rigidità, la movimentazione degli assi con cremagliere e dispositivo «Gantry Dual Drive» per l'annullamento dei giochi, la testa di lavoro in fusione di ghisa sferoidale di tipo monospalla con doppio Dual-Drive sono le principali caratteristiche che ne fanno la soluzione ottimale per grosse asportazioni di materiale.

LaborShape è la migliore risposta all'esigenza di lavorazione di stampi e modelli in alluminio o leghe leggere, dove sono richiesti precisione ed elevato grado di finitura.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	2.000-6.000 mm / 78-236'	80 m/min
Y	2.000-3.000 mm / 78-118"	80 m/min
Z	1.250 mm / 49.2"	80 m/min
A (*)	+/- 120°	40 rpm
C (*)	+/- 365°	40 rpm

#### NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

Siemens	840 D SL
---------	----------

#### ELECTROSPINDLE / ELETTRIMANDRINO

22 kW	18.000 rpm
30 kW	20.000 rpm
42 kW	24.000 rpm

#### TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Linear / Lineare	from/da 8 pos.
Rotating / Rotante	from/da 16 pos.



## LABORWIND

LaborWind is the family of machining centers designed for those applications requiring the biggest working area, especially for the vertical "Z" axis.

The mobile crossbeam, "suspended" on lateral steel or reinforced concrete structures, allows to cover very large working areas without overload the basic structure of the machine. Available with various spindle power and tool magazine configurations, with longer longitudinal axis strokes versions the machine can also be supplied with double mobile crossbeam and independent working unit, thus to double the production capacity.

LaborWind is the solution for the machining of parts and models of wind turbines and yachts.

I centri di lavoro LaborWind sono stati progettati per quelle applicazioni che necessitano di grandi aree di lavoro, soprattutto in asse verticale "Z".

La struttura a traversa mobile "sospesa" su supporti laterali in acciaio o cemento armato permette di coprire grandi superfici di lavoro senza appesantire troppo la struttura di base della macchina. Disponibile con mandrini di diverse potenze e configurazioni di magazzini utensili, nelle versioni con lunghe corse longitudinali la macchina può essere dotata anche di doppia traversa mobile ed unità di lavoro indipendente per raddoppiare la capacità produttiva.

LaborWind è la soluzione per la lavorazione di pezzi e modelli nella produzione di pale eoliche e imbarcazioni.

### AXIS STROKES / CORSE ASSI

	AXIS STROKES / CORSE ASSI	SPEED / VELOCITÀ
X	6.000-50.000 mm / 157-334"	80 m/min
Y	4.000-8.500 mm / 315-1968"	80 m/min
Z	1.200-4.500 mm / 47.2-177"	40 m/min
A (*)	+/- 120°	30 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

### NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

Siemens	840 D SL
---------	----------

### ELECTROSPINDLE / ELETTROMANDRINO

15 kW	24.000 rpm
22 kW	20.000 rpm



### TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Linear / Lineare	from/da 8 pos.
Rotating / Rotante	from/da 10 pos.



# LABORMARINE

LaborMarine allows to have an appropriate working area for large dimension parts milling, ensuring at the same time the maximum machine accessibility for loading/unloading operations. Although these are typical requirements of the marine sector model manufacturers, today this machine is particularly appreciated also from the foundry model makers.

Thanks to its mobile portal configuration, the machine can also be laterally loaded/unloaded, with clear advantages for the manufacturing space organization.

With LaborMarine the working area is exactly configurable according to the specific need, making the best use of the available space in the factory.

LaborMarine consente di disporre di grandi aree di lavoro necessarie per la fresatura di pezzi di considerevoli dimensioni, garantendo allo stesso tempo la massima accessibilità per la loro movimentazione. Sebbene queste siano tipiche esigenze dei modellisti del settore nautico, oggi questo modello viene apprezzato anche da vari settori industriali e dai modellisti per fonderie.

Grazie infatti alla configurazione a portale mobile, la macchina può essere caricata/scaricata anche lateralmente, con evidenti vantaggi per l'organizzazione degli spazi produttivi.

Con LaborMarine il campo di lavoro è configurabile esattamente sulle specifiche esigenze del cliente, ottimizzando l'uso dello spazio disponibile in fabbrica.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	4.000-50.000 mm / 102-315"	80 m/min
Y	2.600-8.000 mm / 157-1970"	80 m/min
Z	1.200-3.000 mm / 47.2-118"	40 m/min
A (*)	+/- 120°	30 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO	
Siemens	840 D SL

ELECTROSPINDLE / ELETTRMANDRINO	
10 kW	24.000 rpm
15 kW	24.000 rpm
22 kW	20.000 rpm

TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI	
Linear /Lineare	from/da 8 pos.



## LABORSPACE

LaborSpace is a special CNC machining center which integrates the functions of a mobile portal milling machine with a rotating unit typical of a horizontal lathe, designed to perform machining of high dimension aerospace propulsion systems.

It is capable to machine aerospace solid motor cases up to 20 meters length by 5 meters diameter, made by advanced composites materials (carbon fiber and epoxy resin) protected by a rubber layer and equipped with aluminum flanges, which may reach 120 tons weight.

LaborSpace capable to perform precisely on very wide, long and high strokes the three critical operations for that parts manufacturing process: the composite multilayer cutting, the light alloy flanges drilling and the external rubber machining.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	10.000-20.000 mm / 157-315"	30 m/min
Y	4.000-8.000 mm / 394-788"	30 m/min
Z	3.000-6.000 mm / 118-236"	20 m/min
A (*)	+/- 120°	30 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

### NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

Siemens	840 D SL
---------	----------

LaborSpace è un centro di lavoro a controllo numerico che integra le funzioni di una fresatrice a portale mobile con un'unità rotante tipica di un tornio, disegnata per lavorazioni di sistemi di propulsione spaziale di grandi dimensioni.

E' capace infatti di lavorare stadi cilindrici che arrivano a 20 metri di lunghezza per 5 metri di diametro, costruiti in materiali compositi avanzati (fibra di carbonio e resina epossidica) rivestiti con uno strato di gomma protettiva e dotati di flange in alluminio, e che possono raggiungere 120 tonnellate di peso.

LaborSpace realizza con precisione su corse così ampie le tre operazioni critiche nel processo produttivo di questi pezzi: il taglio del multistrato composito, la foratura delle flange in lega leggera e la levigatura dello strato esterno in gomma.

### ELECTROSPINDLE / ELETTRIMANDRINO

10 kW	24.000 rpm
15 kW	24.000 rpm
22 kW	20.000 rpm

### TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Linear / Lineare	from/da 8 pos.
------------------	----------------



## PROCESS AND APPLICATIONS

### PRODUCTION

Mold / *Stampo*

### MATERIAL

Aluminum / *Alluminio*

### SECTOR

Industrial / *Industriale*



## PROCESSI E APPLICAZIONI

### PRODUCTION

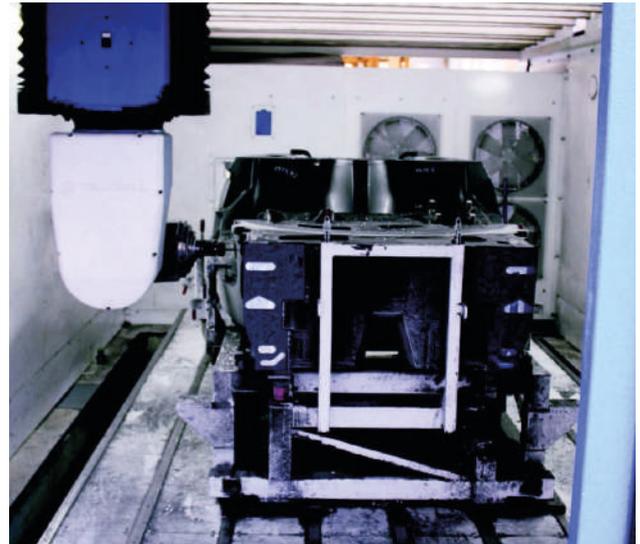
Luxury car extra-lightweight frame / *Scocca super-leggera per auto di lusso*

### MATERIAL

Carbon fiber / *Fibra di carbonio*

### SECTOR

Automotive / *Automobilistico*



### PRODUCTION

Boat hull plug / *Modello di scafo di imbarcazione*

### MATERIAL

Composite: glass fiber + resin / *Composito: fibra di vetro + resina*

### SECTOR

Marine / *Nautica*



### PRODUCTION

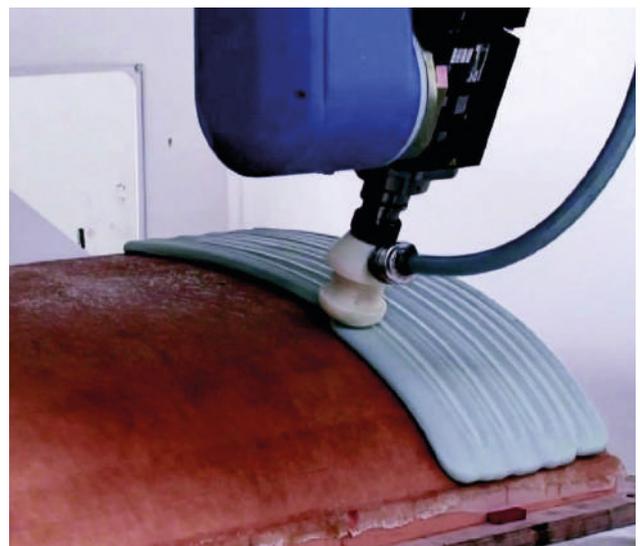
Models / *Modelli*

### MATERIAL

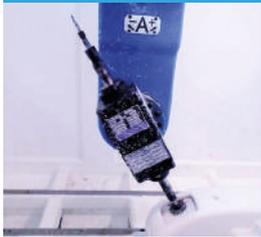
Modeling paste / *Pasta di modellera*

### SECTOR

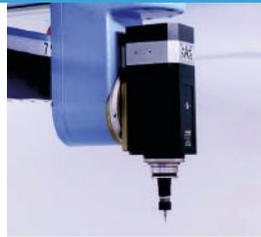
Industrial, Automotive, Marine / *Industriale, Automobile, Nautica*



## Working Heads / Teste di lavoro



CUT



MIX



MAX



SHAPE



TB

## ELECTROSPINDLE / ELETTRMANDRINO

2,2 kW (Dual-Bi)

10 kW

12 kW

15 kW

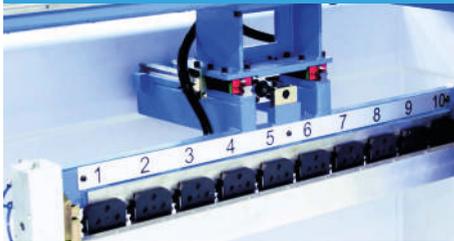
22 kW

24 kW

30 kW

42 kW

## Tools magazine / Magazzino utensili



## Working Table / Tavola di lavoro



STEEL



CAST IRON



ALUMINIUM

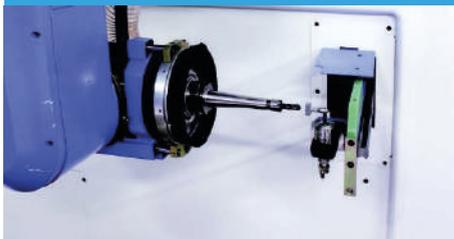


RANPREX



ROTATING

## Tool setter / Riqualfica utensili



## Touch probe / Tastatore



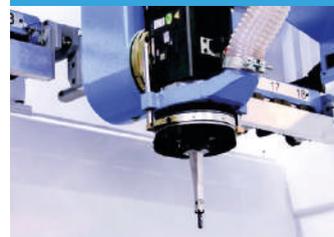
## Oil Mist / Nebulizzatore olio-aria



## Total enclosure / Copertura totale



## Dust Extraction / Estrazione polveri



## SELECTION CRITERIA

## CRITERI DI SELEZIONE

		ALUMINIUM ALLUMINIO	LIGHT ALLOYS LEGHE LEGGERE	STEEL ACCIAIO	CASTIRON GHISA	TITANIUM TITANIO	AEROSPACE AEROSPAZIALE	AUTOMOTIVE AUTOMOBILISTICO	MOULDING MODELLI	MOLD MAKER MODELLISTI	INDUSTRIAL INDUSTRIALE
<b>VentorFast</b>											
X: 2.000 - 6.000 mm	18 - 50 kW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Y: 1.500 - 3.000 mm	45 - 160 Nm										
Z: 1000 - 2.000 mm	15.000 - 45.000 rpm										
<b>VentorMaster</b>											
X: 2.500 - 10.000 mm	11 - 105 kW	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Y: 2.000 - 4.000 mm	210 - 1.000 Nm										
Z: 1.000 - 2.000 mm	8.000 - 12.000 rpm										
<b>VentorPower</b>											
X: 6.000 - 40.000 mm	11 - 105 kW	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Y: 3.800 - 5.000 mm	210 - 1000 Nm										
Z: 1.000 - 2.000 mm	8.000 - 12.000 rpm										
<b>LaborMidi</b>											
X: 2.000 - 6.000 mm	90 kW	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	
Y: 2.000 mm	32 Nm										
Z: 1.000 mm	32.500 rpm										
A: +/- 110°	Taper: HSK - F 80										
C: +/- 190°											

# VENTORFAST

VentorFast is a 5-axis machining center “portal” type with mobile bridge and fix working table, designed to obtain the maximum rigidity and the best resistance even under the most severe working conditions.

The vertical axis rigidity is guaranteed by movement performed along 4 guides within the “RAM” “box-in-box” structure.

The X/Y/Z axis displacement is obtained by dual drive gantry system, while the axes positioning accuracy is detected by optical lines.

The machine can be equipped with 5 axes continuous interpolation as well as with “Index” type heads.

VentorFast performs high speed machining and high accuracy processing of aluminum and steel, with proved successful applications in the aerospace sector.

VentorFast è un centro di lavorazione a 5 assi del tipo a portale con ponte mobile e tavola fissa, progettato per ottenere la massima rigidità e la più alta resistenza anche durante le lavorazioni maggiormente gravose.

La rigidità dell’asse verticale è garantita dal movimento lungo 4 guide dentro la struttura «RAM» del tipo “box in box”.

La movimentazione degli assi X/Y/Z è ottenuta grazie a motori doppi «Gantry», mentre la precisione di posizionamento degli assi è rilevata tramite righe ottiche.

Possono essere montate sia teste a 5 assi con interpolazione continua, che teste di tipo “Index”. VentorFast realizza lavorazioni ad alta velocità e di grande accuratezza su alluminio ed acciaio, con applicazioni di successo nel settore aeronautico.

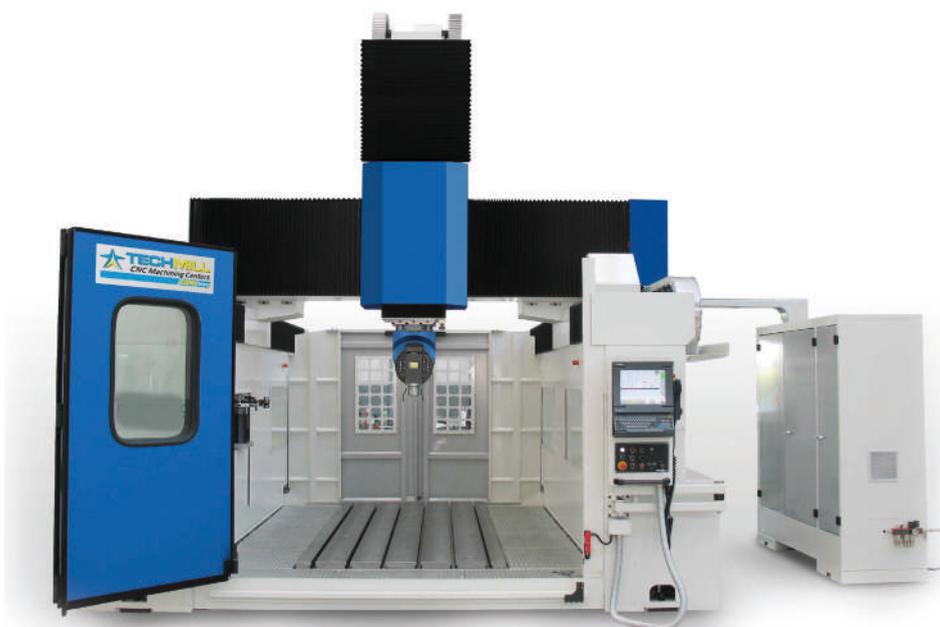
AXIS STROKES / CORSE ASSI	SPEED / VELOCITÀ
X 2.000-6.000 mm / 78-236”	60 m/min
Y 1.500-3.000 mm / 59-118”	60 m/min
Z 1.200-2.000 mm / 47-78”	40 m/min
A (*) +/- 120°	30 rpm
C (*) +/- 365°	30 rpm

ELECTROSPINDLE / ELETTRMANDRINO	
10-65 kW	5.000-30.000 rpm
40-180 Nm	HSK-A 63

TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI	
Rotating / Rotante	from/da 24 pos.

## NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

Siemens	Heidenhain
---------	------------



# VENTORMASTER

VentorMaster is a 5-axis machining center designed to obtain high torque needed to work on hard metals such as steel and titanium.

This machines have a fixed table and mobile transversal bar which runs along the X axis guides which are placed in the upper part.

The axes movements are on roller guides and screw rectified to double preloaded scroll, while the axes positioning accuracy is detected by optical lines. The movement of the vertical axis "RAM" occurs within a "box-in-box" structure.

Available 5 axis heads versions either with continuous interpolation or «Index» type. VentorMaster develops high torque and has an extremely robust structure, features which makes it particularly suitable for metal machining performed by molding companies and mold makers.

VentorMaster è un centro di lavorazione a 5 assi progettate per ottenere una elevata coppia necessaria a lavorare su metalli duri quali acciaio e titanio.

Queste macchine sono del tipo a portale tavola fissa e traversa mobile che scorre lungo le guide dell'asse X poste sulle spalle in alto.

La movimentazione degli assi avviene su guide a rulli e viti rettificata a doppia chioccola precaricata, mentre la precisione di posizionamento degli assi è rilevata tramite righe ottiche. Il movimento dell'asse verticale «RAM» viene realizzato all'interno di una struttura del tipo "box in box". Possono essere montate sia teste a 5 assi con interpolazione continua che teste "Index".

VentorMaster sviluppa una coppia elevata e possiede una struttura estremamente robusta, caratteristiche che ne fanno un modello particolarmente adatto per lavorazioni di metalli effettuate da stampatori e modellisti.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	2.500-10.000 mm / 98-394"	40 m/min
Y	2.000-4.000 mm / 78-156"	40 m/min
Z	1.200-2.000 mm / 47-78"	40 m/min
A (*)	+/- 120°	30 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

ELECTROSPINDLE / ELETTRMANDRINO	
30-100 kW	5.000-30.000 rpm
150-1.000 Nm	HSK-A 100 (ISO 50)

TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI	
Rotating / Rotante	24 pos.

NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO	
Siemens	Heidenhain



## VENTORPOWER

VentorPower is a 5-axis machining center, portal type with mobile bridge and fixed table, equipped with advanced technological solutions capable to reach outstanding performances.

The axes movements are on roller guides and screws rectified to double spiral preloaded, the positioning accuracy of the axes is detected by optical lines, the RAM is "box in box" type.

Available also a "cross mobile" version with Z 1 Racing (RAM) up to 1800 mm and Z2 (bar) up to 4000 mm. Can be mounted both heads with 5 axes with continuous interpolation or "Index" type, additional option the «automatic head change» system.

VentorPower is a machining center for steel, cast iron, titanium and aluminum, suitable for industrial sectors such as Mechanical Fabrication.

VentorPower è un centro di lavorazione a 5 assi, del tipo a portale con tavola fissa e traversa mobile, equipaggiato con soluzioni tecnologiche avanzate capaci di raggiungere prestazioni eccezionali.

Le movimentazioni assi sono su guide a rulli e viti rettificate a doppia chioccola precaricata, la precisione di posizionamento degli assi è rilevata tramite righe ottiche, RAM del tipo "box in box". È inoltre disponibile la variante a Traversa Mobile con corse di Z1 (RAM) fino a 1800 mm e Z2 (traversa) fino a 4000 mm.

Possono essere montate sia teste a 5 assi con interpolazione continua che teste di tipo "Index", con l'opzione aggiuntiva di un sistema di «cambio testa automatico».

VentorPower è un centro di lavorazione per acciaio, ghisa, titanio ed alluminio adatto al settore industriale delle Costruzioni Meccaniche.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	6.000-40.000 mm / 236-1575"	40 m/min
Y	3.800-5.000 mm / 150-197"	40 m/min
Z	1.000-2.000 mm / 39-78"	40 m/min
A (*)	+/- 120°	30 rpm
C (*)	+/- 365°	30 rpm

### NUMERICAL CONTROL / CONTROLLO NUMERICO

Siemens	Heidenhain
---------	------------

### ELECTROSPINDLE / ELETTRMANDRINO

30-100 kW	5.000-30.000 rpm
150-1.500 Nm	

### TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Rotating / Rotante	from/da 24 pos.
--------------------	-----------------



# MONNALISA

Monnalisa is the innovative 5 axes horizontal working center specifically developed for the machining of monolithic aluminum structural parts of large dimensions, particularly suitable for applications in the aeronautical sector.

The extremely robust structure is made entirely of cast iron and properly reinforced to obtain maximum rigidity and dynamicity with minimal thermal drift.

The tables are two large worktops, symmetrical to each other (pallet changer) in order to allow the operator to replace the pieces during the processing phases, in a comfortable position and in full safety.

AXIS STROKES / CORSE ASSI		SPEED / VELOCITÀ
X	2.000-6.000 mm / 78-236"	50 m/min
Y	2.000 mm / 78"	50 m/min
Z	1.000-2.000 mm / 39-47"	50 m/min
A (*)	+/- 110°	210°/sec
C (*)	+/- 200°	210°/sec

## TILTING TABLE / TAVOLA RIBALTANTE

From vertical to horizontal positioning 90° standard  
 Da posizionamento verticale ad orizzontale 90° stand.

## ELECTROSPINDLE / ELETTROMANDRINO

90 kW	30.000 rpm
29 Nm (S1)	HSK-F 80

## TOOLS MAGAZINE / MAGAZZINO UTENSILI

Chain / Catena	from/da 60 pos.
----------------	-----------------

Monnalisa è l'innovativo centro di lavorazione a 5 assi orizzontale espressamente sviluppato per la lavorazione di parti strutturali monolitiche in alluminio di grandi dimensioni, particolarmente adatto ad applicazioni nel settore aeronautico.

La struttura viene realizzata interamente in ghisa ed opportunamente rinforzata per ottenere la massima rigidità e dinamicità con la minima deriva termica.

Le tavole sono costituite da due piani di lavoro di grandi dimensioni, fra loro simmetrici (cambio pallet) in modo da consentire all'operatore di caricare/scaricare i pezzi durante le fasi di lavorazione, in una posizione molto agevole ed in piena sicurezza.



## MONNALISA

The aluminum work tables are designed to use both the vacuum suction that any fixing system for the piece, with a flow rate of 2,000 kg for each floor.

The piece loading is made simple by the rotation of the table of 90 ° obtained with two mechanical arms hydraulically actuated, while for gripping the table four hydraulic pistons are used.

The large capacity tool's magazine allows to have more than 100 tools, it is positioned laterally and is properly protected from chips and dust when not used.

Thanks to the large size tape evacuator positioned below the work surface, a volume of 1 cubic meter of chips per hour is evacuated. The X carriage is made by a rigid structure to double upright in cast iron and is moved by 4 gear-boxes with integrated pinion and 4 brushless motors. The scheme is a gantry of two Dual Drive systems for the recovery of the games via electronic preload.

I piani di lavoro in alluminio sono studiati per utilizzare sia l'aspirazione sottovuoto che qualsiasi sistema di staffaggio per il pezzo, con una portata di 2000 kg per ogni piano.

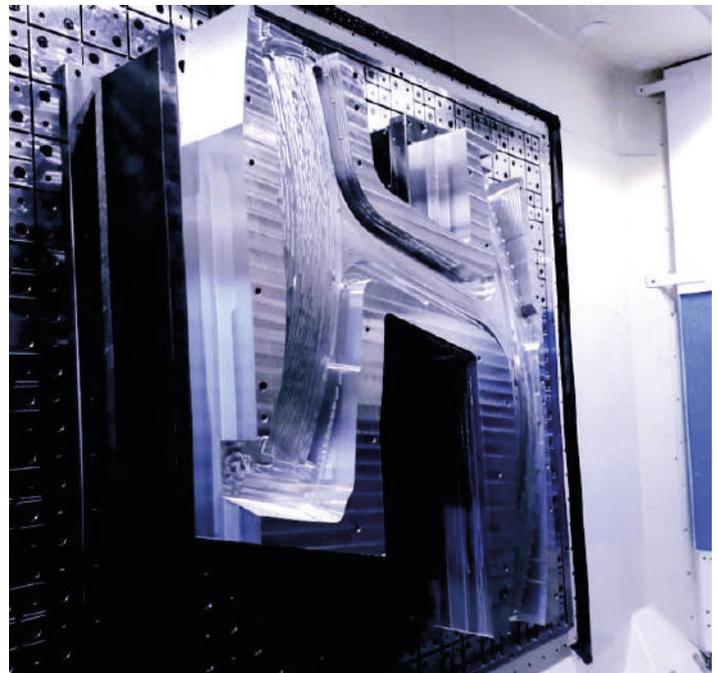
Il carico dei pezzi viene reso semplice dalla rotazione tavola di 90° ottenuta con due bracci meccanici azionati idraulicamente, mentre per la presa tavola si utilizzano quattro pistoni idraulici. Il magazzino consente di disporre di oltre 100 utensili, è posizionato lateralmente ed è opportunamente protetto da trucioli e polveri quando non utilizzato.

Grazie ad un evacuatore a nastro di grande dimensione posizionato sotto il piano di lavoro, viene evacuato un volume di trucioli di 1 metro cubo per ora.

Il carro X è costituito da una struttura rigida a doppio montante in fusione di ghisa ed è movimentato da 4 riduttori con pignone integrato e 4 motori brushless. Lo schema è un Gantry di due sistemi Dual Drive per il recupero dei giochi tramite precarico elettronico.



Bulkhead - Alluminum 7040  
966 x 1347 x 178 mm - 38.5 x 53 x 7"  
400 Kg > 7,5 Kg in 6- hours



Windshield - Alluminum 7475  
2540 x 1067 x 50 mm - 100 x 42 x 2"  
700 Kg > 12 Kg in 20- hours



Comi Group



Comi Group



COMI spa

## THERMOFORMING



## METAL SHEET



## PRESSES



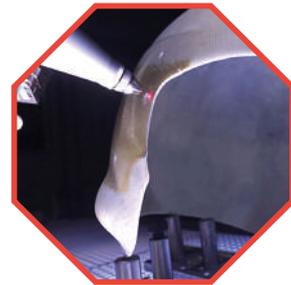
## AUTOMATION



## CNC MILLING



## LASER CUT



## WATERJET CUT



Via Liegi, 2 | 24040 Ciserano - Zingonia (BG), Italy  
Tel +39 035 882567 | Fax +39 035 885051  
commerciale@comispa.it | www.comispa.it

