

THERMOFORMING



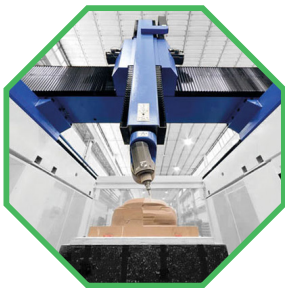
METAL SHEET



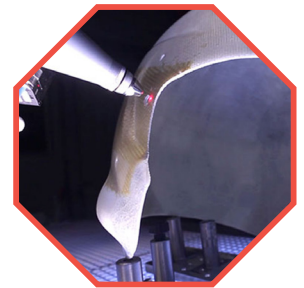
PRESSES



CNC MILLING



LASER CUT



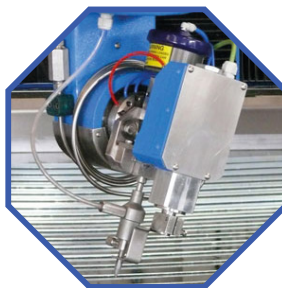
ENGINEERING



AUTOMATION



WATERJET CUT



DRIVE YOUR TECHNOLOGY

COMI Worldwide



The Group

COMI is established in August 1973 with the aim of designing and producing thermoforming machinery, specifically for the white goods industry. After more than 45 years of activity, today COMI is a solid industrial reality, with more than 3.500 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 consolidated the company as a reference player in the white goods sector, the management decided to diversify its range of solutions through an intense activity of company acquisitions, including: **TECHMILL**, expert in CNC machining centers; **AMUT COMI**, specialized in packaging thermoforming machines; **COMI TÈAS**, specialized in automation and laser cutting systems.

COMI viene fondata nell'agosto del 1973 con l'obiettivo di progettare e costruire macchine di termoformatura dedicate all'industria del bianco. Dopo oltre 45 anni di attività, COMI è oggi una realtà industriale solida e diversificata, con oltre 3.500 impianti installati in più di 50 Paesi nel mondo, con 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 settore del bianco, il management decide di diversificare la propria gamma di soluzioni attraverso una intensa attività di acquisizioni societarie tra cui: **TECHMILL**, esperta in centri di lavoro a controllo numerico; **AMUT COMI**, specializzata in termoformatrici da imballaggio; **COMI TÈAS**, specializzata nell'automazione e nei sistemi di taglio laser.

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

5%

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

4

Proprietary / Tecnologie
technologies
di proprietà

+3.5k

Machines / di Macchine
installed globally
installate nel mondo

Key Sector



Household Appliances



Marine



Automotive



Hydro-sanitary

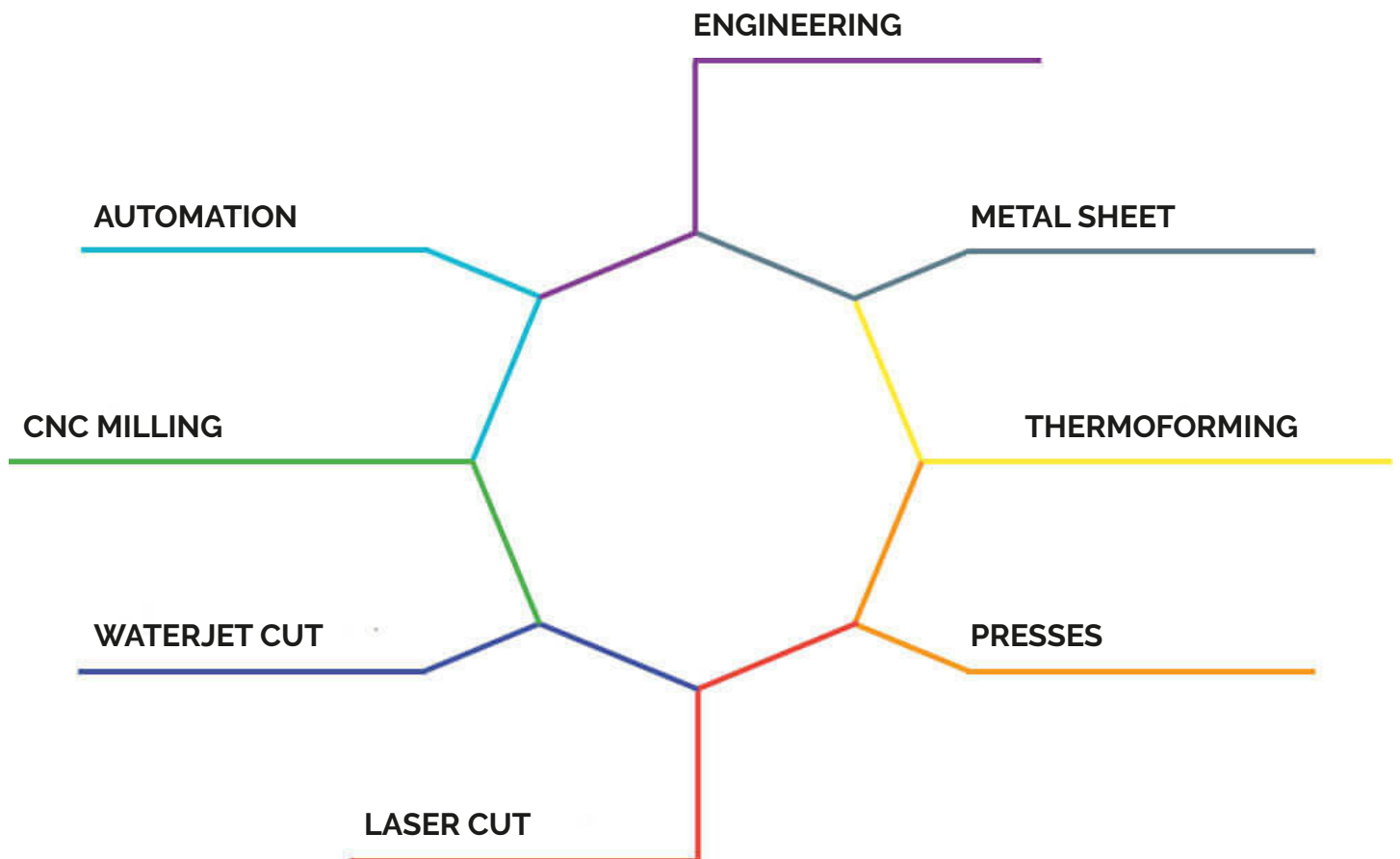


Aerospace



Railway

Technologies & range



Guarantee the manufacturing solution with the highest performance in every working condition has been the COMI driver since it was born. Through the development of important projects with the range today available and the acquisition of complementary technologies/partnership, COMI will pursue its growth towards a 360° offer to its customers.

Assicurare la soluzione produttiva con il più alto rendimento in ogni condizione di lavoro è stato il driver di COMI sin dalla sua nascita. Attraverso lo sviluppo di importanti progetti con la gamma a disposizione e l'acquisizione di tecnologie/partner complementari, COMI è determinata a perseguire la sua crescita offrendo ai suoi clienti un servizio a 360°.

THERMOFORMING

THERMOFORMING SOLUTIONS



		HIPS - ABS	PMMA - PP	PVC	REFRIGERATORS FRIGORIFERI	APPLIANCES ELETTRODOMESTICI	AUTOMOTIVE AUTO	SANITARY SANITARI	INDUSTRIAL INDUSTRIALE
Basic/SuperLine Vacuum Forming									
In line Thermoforming <i>Termoformatrici in linea</i> BasicLine / SuperLine	1÷8 mm 0,02÷0,31 inch Vacuum in the mould <i>Vuoto nello stampo</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Basic/SuperLine New Generation									
In line Thermoforming <i>Termoformatrici in linea</i> BasicLine / SuperLine	1÷8 mm 0,02÷0,31 inch Vacuum + "in bell" ballooning <i>Vuoto + Pallonatura in "campana"</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Basic/SuperLine Pressure Forming									
In line Thermoforming <i>Termoformatrici in linea</i> BasicLine / SuperLine	1÷8 mm 0,02÷0,31 inch Vacuum + "in bell" ballooning <i>Vuoto + Pallonatura in "campana"</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
HEDL Pressure Forming									
In line Thermoforming <i>Termoformatrici in linea</i> BasicLine / SuperLine	0,5÷3 mm 0,02÷0,10 inch Vacuum + ballooning + pressure <i>Vuoto +Pallonatura + pressione</i>	✓	✓		✓	✓	✓		
Laborforma									
Single-station Thermoforming <i>Termoformatrici monostazione</i> BasicLine	1÷12 mm 0,15÷0,47 inch Vacuum in the mould <i>Vuoto nello stampo</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thermoforming Moulds <i>Stampi di Termoformatura</i>									
Single or Double side <i>Singola o doppia impronta</i> Side by Side	Refrigerators <i>Frigorifero</i> Positive or Negative Forming <i>Formatura Positiva o Negativa</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cutting & Punching systems <i>Stampi di taglio e punzonatura</i>									
Double/ single blade guillotins <i>Ghigliottine bilama o monolama</i> Laser	CNC centres <i>centri CNC</i> Punching Presses & Molds <i>Presse e Stampi di punzonatura</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Best application / Miglior applicazione



Suggested application / Applicazione consigliata

BASICLINE/SUPERLINE VACUUM FORMING

LOADING

Sheet

HEATING

One station in BasicLine, two for SuperLine
IR ceramic or quartz heating elements

FORMING

Vacuum in the mould
Positive moulds

CUTTING

Perimetral cut by guillotine or presse

CARICO

Lastre

RISCALDO

Una stazione su BasicLine, due su SuperLine
Elementi riscaldamento in ceramica IR, quarzo o
alogeno

FORMATURA

Vuoto nello stampo
Stampi in positivo

TAGLIO

Taglio perimetrale con ghigliottina o pressa



LOADING

Sheet

HEATING

One station in BasicLine, two for SuperLine
IR ceramic or quartz heating elements

FORMING

Forming by vacuum in the mould and ballooning
through a bell located in the upper part of the
heating station

Bell capable to work with positive molds with 2
similar or different shapes (Side-by-Side)

Cooling system to quickly cool down the
thermoformed part

Positive or negative moulds

CARICO

Lastre

RISCALDO

Una stazione su BasicLine, due su SuperLine
Elementi riscaldamento in ceramica IR, quarzo o
alogeno

FORMATURA

Vuoto nello stampo e pallonatura tramite una
"campana" posta nella parte superiore della
stazione di formatura

Campana in grado di operare con stampi in
positivo aventi due forme uguali o diverse
(Side-by-Side)

Sistema di raffreddamento rapido del pezzo
termoformato

Stampi in positivo o in negativo



LOADING

Sheet

HEATING

One station in BasicLine, two for SuperLine
IR ceramic, quartz, or flash black heating elements

FORMING

Forming by vacuum in the mould and ballooning through a bell located in the upper part of the heating station

Bell capable to work with positive molds with 2 similar or different shapes (Side-by-Side)
Compressed air at 2/4 bar inside the bell, to support vacuum

Cooling system to quickly cool down the thermoformed part

Positive or negative moulds

CUTTING

Perimetral cut by guillotine or presse

CARICO

Lastre

RISCALDO

Una stazione su BasicLine, due su SuperLine
Elementi riscaldamento in ceramica IR, quarzo o flash black

FORMATURA

Vuoto nello stampo e pallonatura tramite una "campana" posta nella parte superiore della stazione di formatura

Campana in grado di operare con stampi in positivo aventi due forme uguali o diverse (Side-by-Side)

Aria compressa a 2/4 bar nella campana, in supporto al vuoto

Sistema di raffreddamento rapido del pezzo termoformato

Stampi in positivo o in negativo

TAGLIO

Taglio perimetrale con ghigliottina o pressa



HEDL PRESSURE FORMING

LOADING

from reel to reach a very high productivity, or sheet

HEATING

single top panel at 3 steps (reel) or 2 sandwich panels (Sheet)

IR ceramic, quartz, or flash black heating elements

FORMING

Forming by vacuum in the mould, with ballooning through a bell integrated in the mold

Compressed air at 2/5 bar inside the bell, to support vacuum

Positive or negative moulds

CUTTING

Perimetral cut by guillotine or punching presse

Chip cutting system at exit station

CARICO

da bobina per ottenere una produttività molto elevata, o da lastra

RISCALDO

Un pannello superiore a 3 passi (bobina) o 2 sandwich (lastra)

Elementi di riscaldamento in ceramica IR, quarzo o flash black

FORMATURA

Formatura per mezzo del vuoto nello stampo, con pallonatura tramite una "campana" integrata nello stampo

Aria compressa a 2/5 bar nella campana, in supporto al vuoto

Stampi in positivo o in negativo

TAGLIO

Taglio perimetrale eseguibile nella stazione di formatura

Sistema di taglio sfridi in uscita



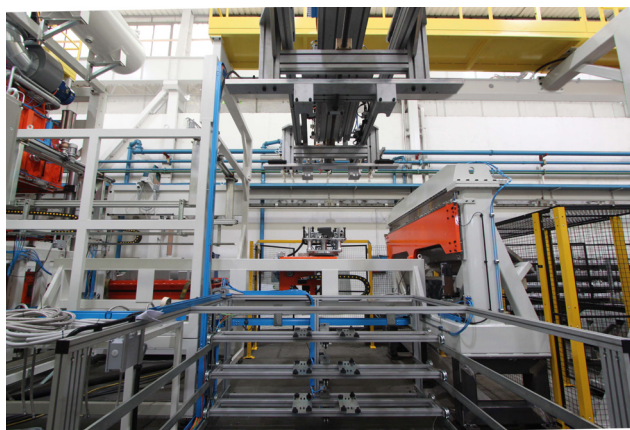
GUILLOTINES

Single or double blade cutting stations specifically designed to be integrated in the thermoforming plant for the execution of the liners and doors contouring. Different configurations make possible to meet the plant and productivity requirements.

THERMOFORMING MOULDS

Thanks to a long-standing experience gained in 40 years of activity, COMI designs and manufactures specific thermoforming moulds for the appliances industry, among which:

- Double cavity inner liner moulds
- Side by side inner liner moulds
- Negative inner liner moulds



PUNCHING PRESSES

Presses for the drilling or cutting of the thermoformed innercells and doors have been realized to be put in line with the thermoforming machines.

Presses with different closing planes force have been studied to embrace various solutions: 30, 60, 100, 150 and 200 tons.

PUNCHING MOULDS

To complete the production cycle, COMI provides punching moulds for the piece finishing. The strong experience in the refrigerator sector enabled to develop the best technical solution according to the different production needs, among which:

- Inner liners with corner cutting moulds
- Separated inner liners punching moulds
- Inner doors cutting moulds

GHIGLIOTTINE

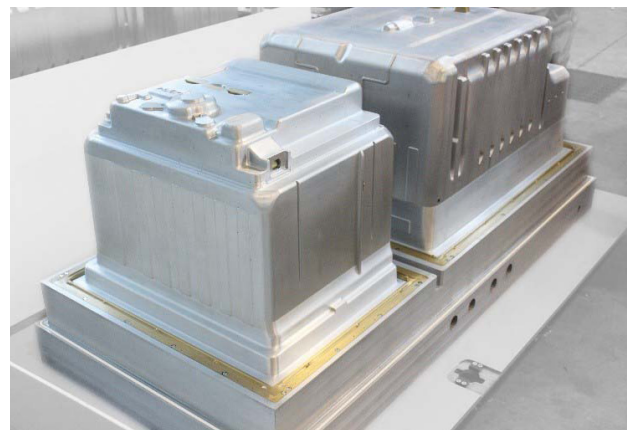
Stazioni di taglio bilama o monolama disegnate appositamente per renderle perfettamente integrabili nell'impianto di termoformatura per l'esecuzione della scontornatura delle celle e delle porte.

Le differenti configurazioni rendono possibile soddisfare le esigenze impiantistiche e di produttività.

STAMPI DI TERMOFORMATURA

Grazie all'esperienza maturata in 40 anni di attività, COMI sviluppa e produce stampi di termoformatura specifici per l'industria degli elettrodomestici, fra cui:

- Stampi della cella a doppia impronta
- Stampi della cella side-by-side
- Stampi della cella in negativo



PRESSE DI PUNZONATURA

Per la foratura o il taglio delle celle e controporte termoformate sono state realizzate presse dedicate per poter essere messe in linea con le macchine di termoformatura.

Per le varie soluzioni sono state studiate presse con diversa forza di chiusura piani: 30, 60, 100, 150 e 200 tonnellate.

STAMPI DI PUNZONATURA

Per il completamento del ciclo produttivo COMI realizza stampi di foratura per la finitura dei pezzi.

L'esperienza diretta nel settore del frigorifero ha permesso di sviluppare le migliori soluzioni tecniche in funzione delle diverse necessità produttive, fra cui:

- Stampi con il taglio degli angoli di celle
- Stampi per la foratura di celle separate
- Stampi per il taglio delle controporte

LABORFORMA - MONOSTAZIONE

All LaborForma industrial thermoforming machines are manufactured according to CE rules and provided with:

Manual sheet loading, Sheet clamping system, Forming station with plug assist system, Bilateral sheet heating system with ceramic heaters, Cooling system with fans, Vacuum system, PC with color display screen and control software.

It may be equipped with the following optional:

- Automatic sheet clamping adjustment with motors (Patent)
- Automatically adjustable window frame with motors (Patent)
- Automatic mold plate clamping
- Mold drawing carriage
- Automatic sheet loader
- Unwinder
- Pre-heating unit
- Quartz or halogen heating elements
- Remote diagnostics



HEATING SYSTEMS

Each heating panel may be equipped with different type of heaters, chosen according to the end user's requirements among ceramic heaters, either standard or high-efficiency, quartz heaters, flash heaters (halogen).

Dimension of heating elements are selected according to the product type to be thermoformed.

The optional configuration of the machine includes also the installation of an IR pyrometer, which assures a correct thermoforming of each sheet, in particular when different temperature values are involved.

LABORFORMA - SINGLE STATION

Tutte le termoformatrici industriali LaborForma sono costruite secondo le direttive CE, dotate di: Caricamento manuale della lastra, Sistema di bloccaggio lastra, Controstampo, Riscaldamento bilaterale della lastra con resistenze ceramiche, Sistema di raffreddamento con ventilatori, Impianto del vuoto e PC con Video a colori e software di controllo.

Sono configurabili attraverso le seguenti opzioni:

- Regolazione automatica del bloccaggio lastra (Brevettato)
- Cornice di riduzione regolabile automaticamente (Brevettato)
- Bloccaggio automatico della piastra porta stampo
- Carrello per estrazione stampi
- Caricatore automatico delle lastre
- Svolgi bobina
- Gruppo preriscaldamento
- Resistenze al quarzo o alogene
- Servizio di teleassistenza per diagnostica a distanza



SISTEMI DI RISCALDO

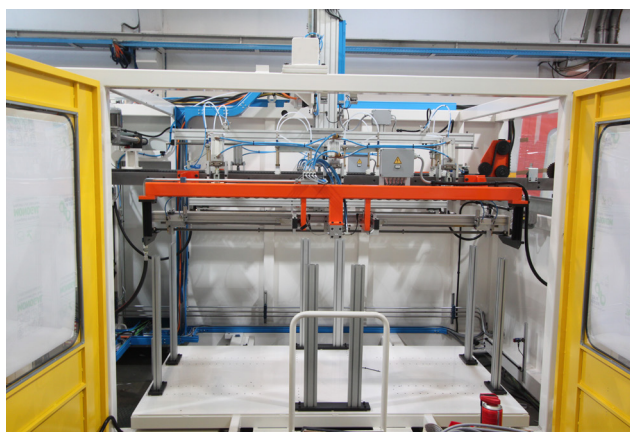
Ogni pannello di riscaldamento può essere equipaggiato con differenti tipi di resistenze, scelte in base alle diverse esigenze dell'utente finale fra resistenze ceramiche standard o ad alto rendimento, quarzo, alogene.

La scelta delle dimensioni degli elementi di riscaldamento viene fatta in base al tipo di prodotto che deve essere termoformato.

La configurazione opzionale della macchina prevede anche l'installazione di un pirometro IR, per garantire una corretta termoformatura di ogni singola lastra, soprattutto quando queste hanno differenti temperature

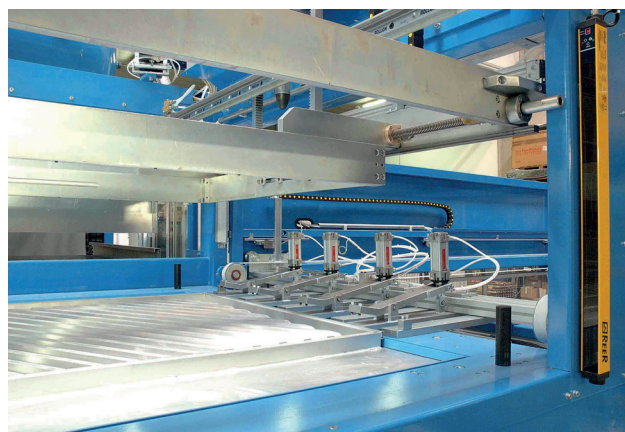
SHEET LOADER

When the production cycle requires high output rates, or the sheet shape generates handling problems, the machine may be combined with an automatic sheet loading/unloading system. The sheet transfer is obtained by a set of suckers with no need for adjustment, while the loading carriage is driven by a motor system assuring a vibration-free feeding and a perfect centering of the workpiece on the window frame.



CARICATORE AUTOMATICO

Quando il ciclo produttivo richiede alte cadenze o presenta problemi di movimentazione, è possibile abbinare un sistema automatico di carico/scarico delle lastre. Il trasporto della lastra avviene tramite un sistema di ventose che non richiede nessuna regolazione, mentre il movimento del carrello di carico è guidato da un sistema motorizzato che garantisce un caricamento privo di vibrazioni ed il perfetto centraggio sulla cornice di riduzione.



REEL UNWINDER

When “soft” materials provided in coil are required, the singlestation machine may be equipped with:

- Feeding out from a reel, unwinder powered and controlled
- Special unloading automatic system, with grippers mounted on a motor carriage capable to take the thermoformed part out from the forming zone, to cut the material in the wide direction, and to unload it.

SVOLGITORE DI BOBINA

Quando è necessario usare materiali “soft” in bobina, alla macchina mono-stazione vengono aggiunti:

- Alimentazione da bobina, svolgitore motorizzato e controllato
- Sistema di scarico automatico, con pinze montate su un carrello motorizzato in grado di muovere il pezzo termoformato fuori della zona di formatura, di tagliare il materiale nel senso della larghezza e di scaricarlo all'esterno della macchina.

LOADER & PRE-HEATING

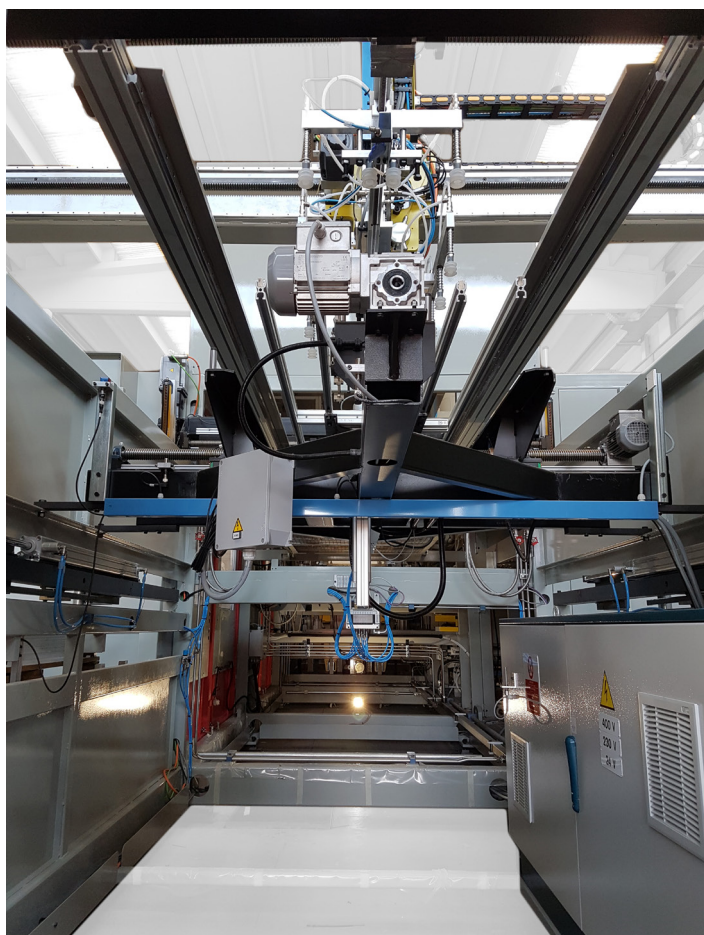
The loader and pre-heating system allows an additional increase in the output rate, even with large sized tools.

- Sheet conveyor system by guides and toothed chains
- Integrated pre-heating station equipped with sheet loader allows a further reduction in the cycle times
- Automatic unloader takes the thermoformed part out from the forming station and makes unloading easier, in particular when the part has sizes that makes difficult to move it.

SYSTEM & SERVOMOTORS

The core of the thermoforming system is the powered handling controls of mold plate, plug assist and material clamping tools. The use of servomotors, allows to improve:

- handling accuracy
- output rate, with increase in cycles/hour number
- machine noise level decrease, plus no environmental contamination because the oil-dynamic power unit is not used anymore.



CARICATORE E PRERISCALDO

Il caricatore e preriscaldamento permettono un incremento aggiuntivo della produttività, anche con attrezzature di grandi dimensioni.

- Il trasporto delle lastre avviene con guide e catene arpionate.
- Si riducono ulteriormente i tempi ciclo.
- Lo scaricatore automatico porta il pezzo termoformato fuori della stazione di formatura e ne facilita lo scarico, soprattutto quando le dimensioni rendono difficile il movimento.

SISTEMA CON SERVOMOTORI

Il cuore del sistema di termoformatura è la movimentazione motorizzata del piano portastampo, del controstampo e del bloccaggio materiale. L'uso di servomotori permette di migliorare:

- la precisione di movimentazione
- la velocità produttiva, incrementando i cicli/ora
- la riduzione del livello di rumorosità della macchina e la eliminazione dell'inquinamento ambientale dovuto alla mancanza della centralina oleodinamica.



Amut Comi

Joining experiences in the field of thermoforming

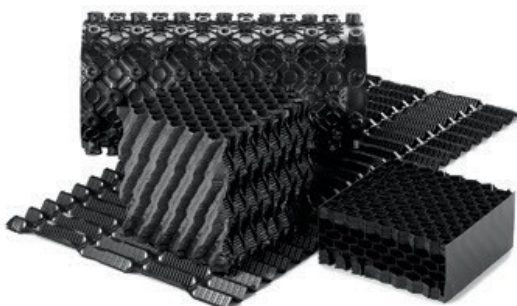
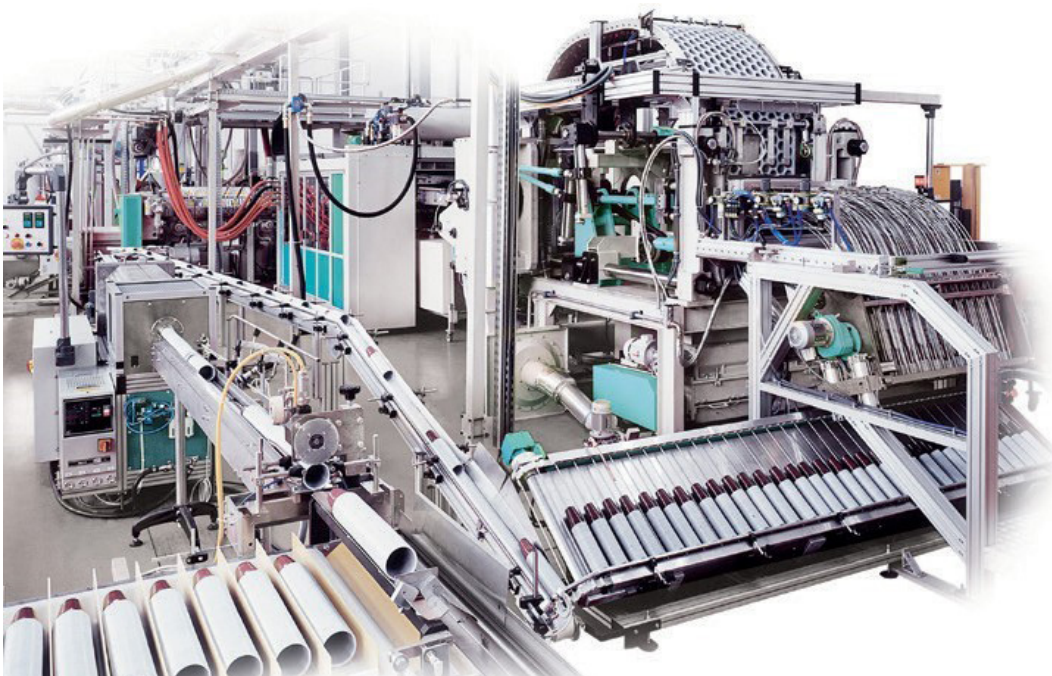
AMUT-COMI has been created by merging AMUT Thermoforming Division and COMI division for packaging thermoforming machines. AMUT S.p.A. is a historical Italian company specialised in plastics processing plants and foil thermoforming machines. COMI S.p.A. has been active since the 1970s as a leading company in the production of thermoforming machines for the white goods industry and for the packaging industry following the acquisition of the Italian CBM Moretti.

AMUT-COMI is the union of technological and innovation know-how for the thermoforming of items for packaging.

Esperienze che si uniscono nel settore della termoformatura

AMUT-COMI è stata creata dalla fusione tra la Divisione di Termoformatura AMUT e la divisione di COMI per termoformatrici da imballaggio. AMUT S.p.A. è una storica azienda italiana specializzata in impianti per la trasformazione della plastica e in macchine per la termoformatura da bobina.

Mentre COMI S.p.A. è attiva dagli anni '70 come azienda leader nella produzione di termoformatrici per l'industria del bianco e per l'industria del packaging a seguito dell'acquisizione dell'italiana CBM Moretti. AMUT-COMI è l'unione dei know-how tecnologici e di innovazione per la termoformatura di articoli destinati all'imballaggio.



IN-MOULD FORMING AND PUNCHING

These machines are suitable for products in PP, GPPS, HIPS, PET, PLA, PVC, barriered and thermoplastic materials in general, which require the highest quality and accuracy, even in case of materials subject to a remarkable shrinkable: such as cups for beverages and foods packaging, containers with low geometric tolerances and / or for automatic filling lines, etc.

PRESSURE / VACUUM FORMING AND STEEL RULE DIE CUTTING

Efficient solution for the thermoforming of trays, plates, lids, plant pots, technical and food containers with every thermoplastic material (PET, PS, OPS, PP, PVC, barrier materials, etc.). Highest flexibility: high performances for large productions but quick tooling and moulds low cost allowing production of small batches economically.



SPECIAL MACHINES

AMUT-COMI designs and manufactures special solutions for specific products. It is a continuously evolving range of machines developed according to customers' requirements and market trends.

FORMA E TRANCIA NELLO STAMPO

Macchine adatte alla produzione di prodotti in PP, GPPS, HIPS, PET, PLA, PVC, materiali barrierati e termoplastici in genere che richiedono altissima qualità e precisione anche in caso di materiali soggetti a ritiri molto elevati (bicchieri per confezionamento di bevande e alimenti, contenitori con tolleranze geometriche ridotte e/o destinati a linee di riempimento automatiche).

FORMATURA A PRESSIONE / VUOTO E TAGLIO A FUSTELLA

Soluzione efficiente per la termoformatura di vassoi, piatti, coperchi, contenitori tecnici e per alimenti, vasi con ogni materiale termoplastico (PET, PS, OPS, PP, PVC, materiali barriera, etc.). Altissima flessibilità, avanzata tecnologia e contenuto costo di stampi, elevate performance e grandi produzioni, piccoli lotti economicamente producibili.



MACCHINE SPECIALI

AMUT-COMI progetta e costruisce soluzioni speciali dedicate a prodotti specifici. Si tratta di una gamma di macchine in continua evoluzione e che si sviluppa seguendo le richieste dei clienti e l'evoluzione del mercato.

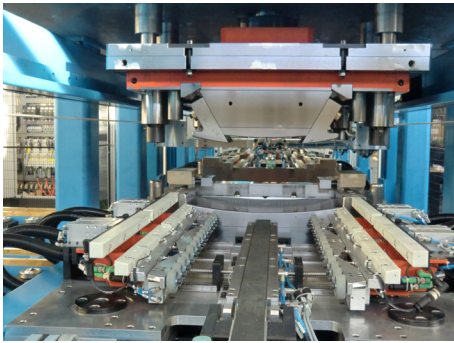
METAL SHEET



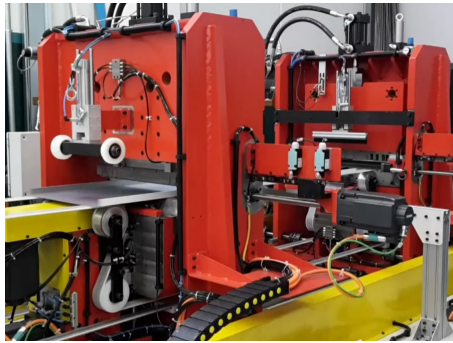
APPLICATIONS FOR THE REFRIGERATION INDUSTRY

APPLICAZIONI PER L'INDUSTRIA DEL FRIGORIFERO

DOOR PANEL



CABINET PANEL



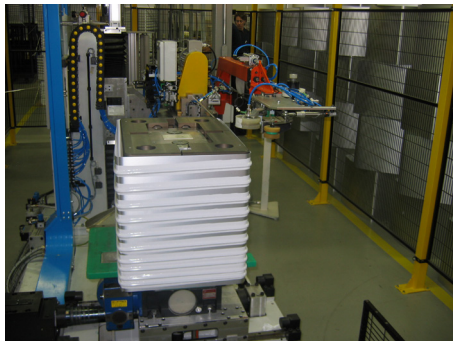
CHEST FREEZER



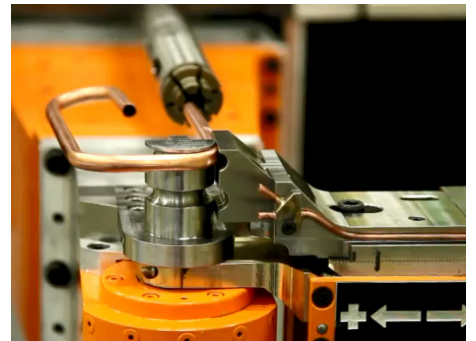
TUBE SERPENTINE



TUBE WRAPPING



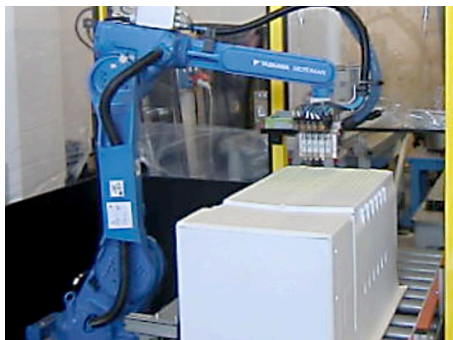
TUBE BENDER



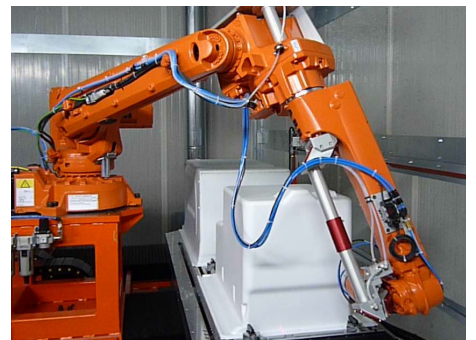
FOAMING FIXTURES



GLUING



LASER PIERCING



Automatic systems designed to produce refrigerators external doors, flanged or curved, with wide drawing both central and lateral, folded square, with integrated handles, with dedicated profiles.

Black, pre-painted or stainless steel sheet can be used, either in coils or pre-cut squares of different thicknesses.

The production line configuration generally includes blanking stations, customizing presses, bending machines (interpolated electric, linear or universal), door separation unit, short side flanging unit and possible reinforcement application.

The single-shot flanging process represents the point of excellence of these plants: fast cycle times and maximum quality are in fact guaranteed, avoiding the presence of multiple mold movements.

Impianti automatici progettati per produrre porte esterne per frigoriferi flangiate, arcuate, con larghe imbutiture sia centrali che laterali, quadre piegate, con maniglie integrate, con profili dedicati.

Può essere usata lamiera nera, pre-verniciata o acciaio inox, sia in coil che quadrotti pre-tagliati di diversi spessori.

La configurazione della linea di produzione prevede generalmente stazioni di tranciatura, presse di personalizzazione, piegatrici, (elettriche interpolate, a piega lineare o universale), unità di separazione porte, unità di flangiatura dei lati corti ed eventuale applicazione rinforzi.

Il processo di flangiatura a colpo singolo rappresenta il punto di eccellenza di questi impianti: vengono infatti garantiti tempi ciclo spinti ed il massimo della qualità evitando la presenza di movimenti multipli dello stampo.



REFRIGERATORS CABINET PRODUCTION LINE

Automatic lines designed to make for refrigerators cabinet or U-shaped washing machines, side panels, panels with Joder profiles, panels with clinched reinforcements, riveted or welded, top panels.

Black, pre-painted or stainless steel sheet can be used, either in coils or pre-cut squares of different thicknesses.

The production line configuration generally includes shearing units, profiling or longitudinal bending units, bending units for short sides, tilters, U-bending machines.

The COMI TEAS lines are supplied with high quality molds completely made in Italy, and can be integrated with:

- automatic stations for the production and the application of the condenser inside the sides by fixing with conductive adhesives or simple taping
- masking tape and reinforcement application unit.

LINEE DI PRODUZIONE MOBILI FRIGORIFERI O LAVATRICI

Impianti automatici progettati per realizzare mobili per frigorifero o per lavatrici ad U, linea fianchi, pannelli con profili Joder, pannelli con rinforzi clinciati, rivettati o saldati, pannelli top. Può essere usata lamiera nera, pre-verniciata o acciaio inox, sia in coil che in quadrotti pre-tagliati di diversi spessori.

La configurazione dell'impianto generalmente prevede unità di tranciatura, profilatura o piegatrici longitudinali, piegatrici per lati corti, ribaltatori, piegatrici ad U.

Le linee COMI TEAS sono fornite di stampi di alta qualità completamente realizzati in Italia, e possono essere integrate da:

- stazioni automatiche di produzione ed applicazione del condensatore all'interno dei fianchi mediante fissaggio concollanti conduttivi o semplice nastatura
- unità di applicazione nastri di mascheratura e rinforzi.



Automatic lines designed to produce condenser serpentine for sides or U-shaped refrigerator cabinets.

In addition to the production of the condenser, COMI TEAS is also able to realize stations for the automatic application of the condenser on the side by taping or gluing.

Starting from coils, the production line includes straightening, cutting and storage hopper for cut pipes in order to be able to process many at the same time during the bending phase and reduce cycle times (up to 10-12 seconds depending on the number of folds).

The application cycle foresees taking the coil from a template for placing it in shape by pick-up and transfer at the point of application along the refrigerator side/cabinet, fixing and pressing. The fixing phase can be done by single taping, taping with a cover or by gluing.

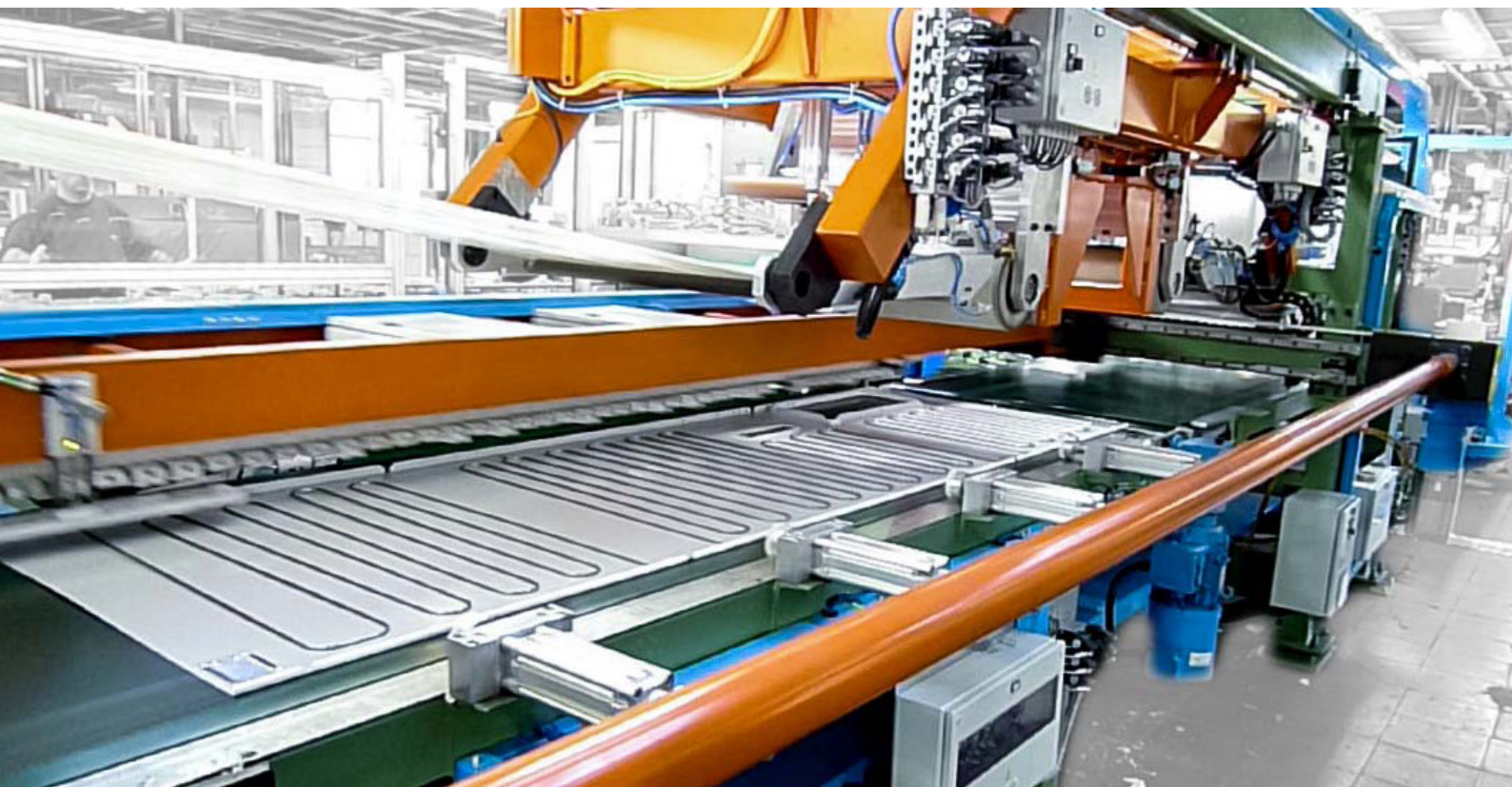
Impianti automatici progettati per produrre serpentine condensatore per fianchi o mobili frigorifero ad U.

In aggiunta alla produzione del condensatore, COMI TEAS è in grado inoltre di realizzare stazioni per l'applicazione automatica del condensatore sul fianco mediante nastratura o incollaggio.

A partire da coil la linea di produzione include raddrizzatura, taglio e tramoggia di accumulo dei tubi tagliati al fine di poterne processare molteplici alla volta durante la fase di piegatura ed abbattere tempi ciclo (fino a 10-12 secondi in funzione del numero di pieghe).

Il ciclo applicazione comprende il prelievo della serpentina da una maschera di messa in sagoma mediante pick-up e trasferimento in corrispondenza del punto di applicazione lungo il fianco/mobile frigorifero, il fissaggio e la pressatura.

La fase di fissaggio può avvenire mediante nastratura singola, nastratura con cover o mediante incollaggio.



Automatic lines designed to produce evaporators wound for refrigerators cabinets or for the application of evaporators produced off-line by gluing or other fixing technology.

The application process of the evaporator tube is carried out starting from coils and includes straightening, cutting and wrapping, while the shaping of the tube can be “D” rather than “O”. The aluminum cells line includes aluminum cell forming stations, evaporator winding on the cell, and taping.

In case of thermoformed cells, based on the required heat exchange efficiency target, the COMI TEAS solutions can include the cell pre-coating with aluminum tape, the creation of a butyl conductive paste saddle between the tube and the cell wall and the external protective cover of the tube with plastic or aluminum tape.

Impianti automatici progettati per produrre evaporatori avvolti per celle frigorifero o per l'applicazione di evaporatori prodotti fuori linea mediante incollaggio o altra tecnologia di fissaggio.

Il processo di applicazione del tubo evaporatore viene realizzato a partire da coil ed include raddrizzatura, taglio ed avvolgitura, mentre la sagomatura del tubo può essere a “D” piuttosto che ad “O”.

L'impianto per la produzione di celle in alluminio prevede stazioni di formatura cella in alluminio, di avvolgitura evaporatore sulla cella, e nastatura.

In caso di celle termoformate, in base al target di efficienza di scambio termico richiesta, le soluzioni COMI TEAS possono includere il pre-rivestimento della cella mediante nastro in alluminio, la creazione di una sella in pasta conduttiva butilica tra tubo e parete della cella e la copertura protettiva esterna del tubo con nastro in plastica o in alluminio.



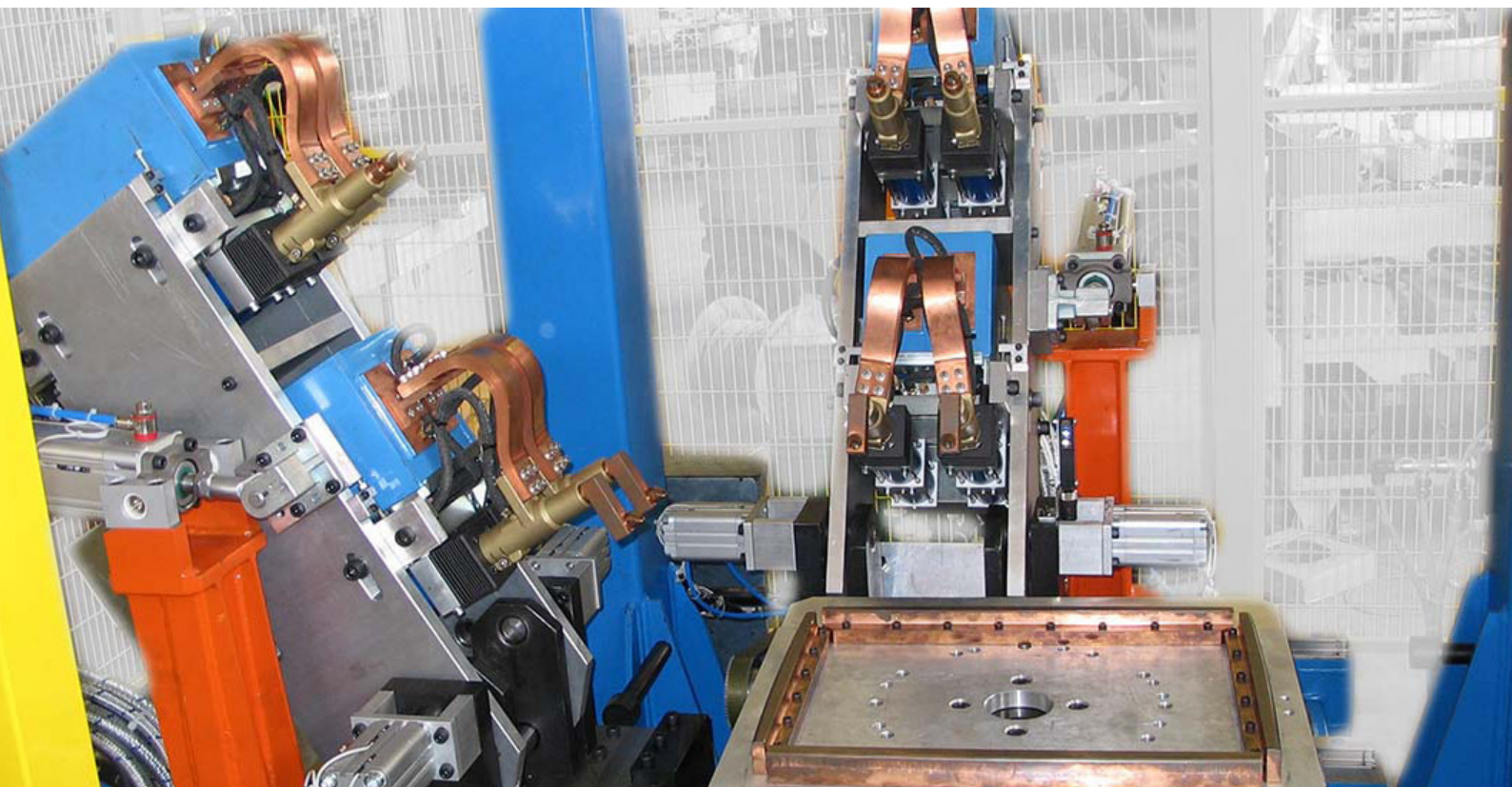
Automatic production lines designed to produce C,O-shaped cavities welded to spot or continuous electrodes, clinched, laser-welded, cavities for electric or gas ovens with assembly of the related components, expanded cavities. These production lines can start either from coils with mechanical presses for the molding of the strip or from pre-cut and stamped squares, they are supplied with high quality presses and molds made in Italy, and can be integrated with:

- auxiliary lines such as the processing of the top and bottom panels, of the side support brackets and of the resistance support
- process control systems with laser sensors or probes.

Impianti automatici progettati per produrre cavità forni a C, a O, saldate ad elettrodi a punti od in continuo, clinchiate, saldate con tecnologia laser, cavità per forni elettrici o a gas con assemblaggio della relativa componentistica, cavità espanse.

Queste linee di produzione possono partire sia da coil con presse meccaniche per lo stampaggio della fascia che da quadrotto pre-tagliato e stampato, vengono forniti con presse e stampi di alta qualità realizzati in Italia, e possono essere integrati da:

- linee ausiliari quali la lavorazione dei pannelli cielo e fondo o posteriore, delle squadrette laterali di sostegno e del supporto della resistenza
- sistemi di controllo del processo con sensori laser o tastatori.



Automatic lines designed to produce washing machine baskets with front loading mechanical seaming, top loading with plastic flange, welded with laser technology.

The production line for washing machine baskets is made both from coils with mechanical presses for the band molding and from pre-cut and stamped squares.

The COMI TEAS lines are supplied with high quality molds completely made in Italy, and can be completed with:

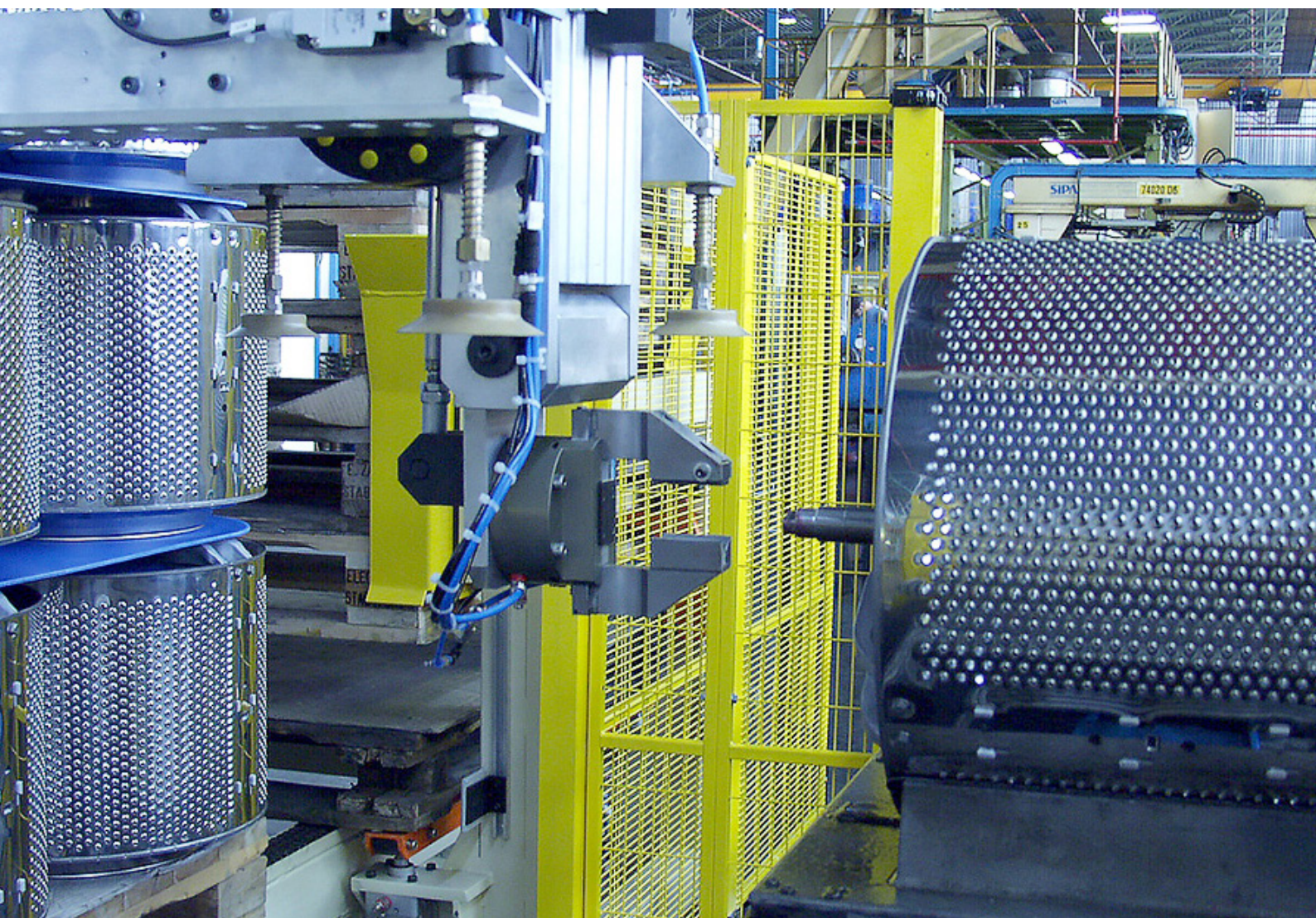
- auxiliary lines such as cruise processing, shaft bushing, laser marking and final basket palletization
- process control systems with laser sensors or probes

Impianti automatici progettati per produrre cestelli lavatrice con aggraffatura meccanica a carica frontale, a carica dall'alto con flangia in plastica, saldati con tecnologia laser.

La linea di produzione per cestelli lavatrice viene realizzata a partire sia da coil con presse meccaniche per lo stampaggio della fascia che da quadrotto pre-tagliato e stampato.

Le linee COMI TEAS vengono fornite di stampi di alta qualità completamente realizzati in Italia e possono essere completate con:

- linee ausiliari quali lavorazione crociera, boccolatura albero, marcatura laser e pallettizzazione finale cestelli
- sistemi di controllo del processo con sensori laser o tastatori.



PRESSES



SELECTION CRITERIA

CRITERI DI SELEZIONE

	COMPOSITES COMPOSITI	RUBBER GOMMA	RESIN RESINE	AEROSPACE AERO	AUTOMOTIVE AUTO	RAILWAY FERROVIA	MILITARY MILITARE	MEDICAL MEDICALE	APPLIANCES ELETTRODOMESTICI	INDUSTRIAL INDUSTRIALE
Composite	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Carbontech	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Labortech	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ermione		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Titanium		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Chrome		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Develope		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Special		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

COMPOSITE SERIES

The COMPOSITE series presses are available both in the column version and in the frame version with prismatic guides. In this last case the guides rails can be hydraulic in order to free the moving platen during the inlet of the mold. All the models can be equipped with APS – Active Parallelism System.

DESIGN

Column or frame

CLAMPING FORCE

from 2.500 to 40.000 kN - from 276 to 4409 US tons

MOULD OPENING OR APS FORCE

from 250 to 4.000 kN - from 28 to 441 US tons

PLATEN DIMENSION AND MAX DISTANCE

customized

STROKE

from 500 to 3.500 mm - from 19,6 to 137,8 inch

SPEED

fast clamping, up to 900 mm/sec
compression, up to 80 mm/sec
opening, up to 900 mm/sec

Le presse della serie COMPOSITE sono proposte sia nella versione a colonne che nella versione a telaio con guide prismatiche. In questo ultimo caso i pattini guida possono essere del tipo idraulico in modo da liberare il piano mobile in fase di imbocco dello stampo. Tutti i modelli possono essere equipaggiati con sistema di controllo parallelismo APS.

TIPO DI STRUTTURA

a colonne o monolitica

FORZA DI CHIUSURA

da 2.500 a 40.000 kN - da 276 a 4409 US tons

FORZA DI APERTURA STAMPO O APS

da 250 a 4.000 kN - da 28 a 441 US tons

DIMENSIONE E DISTANZA MASSIMA DEI PIANI

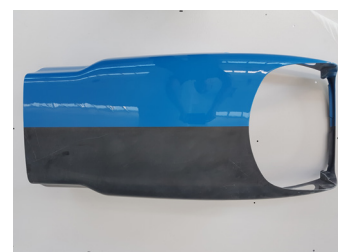
a disegno

CORSA DEL PIANO MOBILE

da 500 a 3.500 mm - da 19,6 a 137,8 pollici

VELOCITÀ

di discesa, fino a 900 mm/sec
di compressione, fino a 80 mm/sec
di salita, fino a 900 mm/sec



NRT - NEW RUBBER TECHNOLOGY

Presses designed for compression molding of rubber items such as gaskets - heat exchanger gasket - sheets.

DESIGN

frame

PLATE MOVEMENT

downward

CLAMPING FORCE

from 1.500 to 10.000 kN / from 165 to 1102 US tons

DIMENSION OF HOT PLATEN

from 400 x 400 mm to 1.100 x 2.200 mm

STROKE & LIGHT

from 400 to 1.200 mm - from 15,7 to 47,2 inch

MAX TEMPERATURE

standard 240 °C

PRECISION

standard ± 5 °C, with 3 zone ± 3 °C

Presse studiate per lo stampaggio a compressione di articoli in gomma come guarnizioni - scambiatori di calore - lastre.

TIPO DI STRUTTURA

a telaio

MOVIMENTO DEL PIANO MOBILE

discendente

FORZA DI CHIUSURA

da 1.500 a 10.000 kN / da 165 a 1102 US tons

DIMENSIONE DEI PIANI CALDI

da 400 x 400 mm a 1.100 x 2.200 mm

CORSA DEL PIANO MOBILE - LUCE

da 400 a 1.200 mm - da 15,7 a 47,2 pollici

TEMPERATURA MASSIMA

standard 240 °C

PRECISIONE DI UNIFORMITÀ

standard ± 5 °C, 3 zone ± 3 °C



TITANIUM

The TITANIUM series machines are presses with column or frame structure. In the column version they are designed for the compression molding of technical rubber articles, and can be equipped also with an integral vacuum bell.

In the frame version they are designed for the production of automotive articles, even of large size, and can be equipped with integral suction systems.

DESIGN

column

PLATE MOVEMENT

downward

CLAMPING FORCE

from 1.000 to 10.000 kN / from 110 to 1102 US tons

DIMENSION OF HOT PLATEN

from 400 x 400 mm to 1.100 x 1.100 mm

STROKE & LIGHT

from 400 to 1.200 mm - from 15,7 to 47,2 inch

PRECISION

standard ± 5 °C, with 3 zone ± 3 °C

Le presse della serie TITANIUM sono presse con struttura a colonne o a telaio composto. Nella versione a colonne sono studiate per lo stampaggio a compressione di articoli tecnici in gomma, e possono essere equipaggiate anche con campana del vuoto integrale.

Nella versione a telaio composto sono studiate per la produzione di articoli automotive, anche di grande dimensione, e possono essere equipaggiate con impianti di aspirazione integrali.

TIPO DI STRUTTURA

a colonna

MOVIMENTO DEL PIANO MOBILE

discendente

FORZA DI CHIUSURA

da 1.000 a 10.000 kN / da 110 a 1102 US tons

DIMENSIONE DEI PIANI CALDI

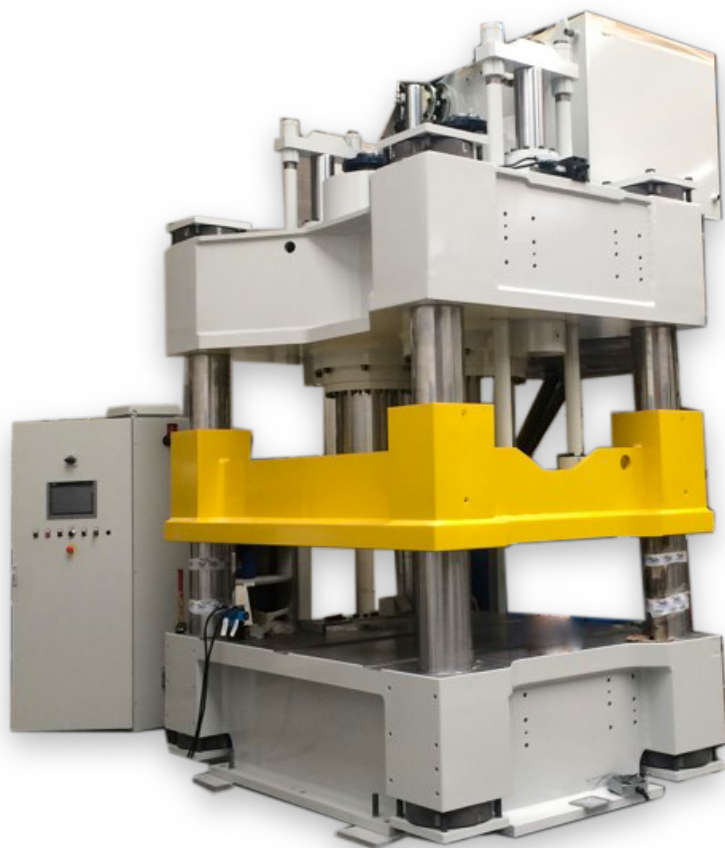
da 400 x 400 mm a 1.100 x 1.100 mm

CORSA DEL PIANO MOBILE - LUCE

da 400 a 1.200 mm - da 15,7 a 47,2 pollici

PRECISIONE DI UNIFORMITÀ

standard ± 5 °C, 3 zone ± 3 °C



CHROME

Compression presses designed for rubber items moulding, also with vacuum bell, as well as thermosetting resin items.

In this case the press can be equipped with automatic systems for part loading/unloading.

DESIGN

column

PLATE MOVEMENT

upward

CLAMPING FORCE

from 1.500 to 6.000 kN / from 165 to 661 US tons

DIMENSION OF HOT PLATEN

from 400 x 400 mm to 900 x 900 mm

STROKE & LIGHT

from 300 to 700 mm stroke - from 400 to 800 mm daylight

MAX TEMPERATURE

standard 240 °C

PRECISION

standard ± 5 °C , with 3 zone ± 3 °C

Presse a compressione studiate per lo stampaggio di articoli in gomma, anche con campana del vuoto, ed articoli in resina termoindurente. In questo caso possono essere equipaggiate con sistemi automatici per carico resina e scarico pezzo.

TIPO DI STRUTTURA

a colonna

MOVIMENTO DEL PIANO MOBILE

ascendente

FORZA DI CHIUSURA

da 1.500 a 6.000 kN / da 165 a 661 US tons

DIMENSIONE DEI PIANI CALDI

da 400 x 400 mm a 900 x 900 mm

CORSA DEL PIANO MOBILE - LUCE

da 300 a 700 mm - luce da 400 a 800 mm

TEMPERATURA MASSIMA

standard 240 °C

PRECISIONE DI UNIFORMITÀ

standard ± 5 °C , 3 zone ± 3 °C



DEVELOPE

Small dimension presse designed to perform high quality laboratory test.

DESIGN

column

PLATE MOVEMENT

upward

CLAMPING FORCE

from 200 to 800 kN / from 22 to 88 US tons

DIMENSION OF HOT PLATEN

from 400 x 400 mm to 700 x 700 mm

STROKE & LIGHT

400 mm - 15,7 inch

MAX TEMPERATURE

standard 240 °C

PRECISION

standard ± 5 °C, with 3 zone ± 3 °C

Presse di piccole dimensioni studiate per realizzare test di laboratorio più esigenti.

TIPO DI STRUTTURA

a colonna

MOVIMENTO DEL PIANO MOBILE

ascendente

FORZA DI CHIUSURA

da 200 a 800 kN / da 22 a 88 US tons

DIMENSIONE DEI PIANI CALDI

da 400 x 400 mm a 700 x 700 mm

CORSA DEL PIANO MOBILE - LUCE

400 mm - 15,7 pollici

TEMPERATURA MASSIMA

standard 240 °C

PRECISIONE DI UNIFORMITÀ

standard ± 5 °C, 3 zone ± 3 °C



SPECIAL

COMI manufactures special presses and systems, specifically designed upon customer requirements, among which presses with circular platens for the production of large gaskets, presses with platens up to 12.000 mm (472,4 inch) for the heat shields forming, thermoplastic co-injection systems in compression presses, automotive/truck interiors manufacturing plants, presses for the production of zootechnical articles and much more.

COMI costruisce presse ed impianti speciali, appositamente progettate su richiesta del cliente. Esempi possono essere presse con piani circolari per produzioni di grosse guarnizioni, presse con piani fino a 12.000 mm (472,4 pollici) per la formatura di scudi termici, sistemi di co-iniezione materiale termoplastico in presse a compressione, impianti per la produzione di interni auto/camion, presse per la produzione di articoli zootecnici e molto altro.



REVAMPING INJECTION MOULDING MACHINES

Our revamping allows to reconstruct injection moulding machines technologically advanced based on solid original structural elements. The revamping activities can involve:

- Grinding of the platens
- Hydraulic system with feedback control
- Redesign of the electric system and control electronics
- Application of new accessories and possibilities, such as inverters, additional injection groups, shifting platforms
- Customized painting
- CE certification and 24 months new warranty
- Custom-made solutions.

Revamping activities might be completed by the transformation of the machine, for instance through the substitution or the addition of injection groups capable to obtain presses for bimaterial components moulding.

REVAMPING DI PRESSE AD INIEZIONE

Il nostro revamping permette di ricostruire presse ad iniezione tecnologicamente all'avanguardia basate su solidi elementi strutturali originali. Gli interventi di revamping possono riguardare:

- Rettifica dei piani
- Impianto idraulico con controllo in retroazione
- Riprogettazione dell'impianto elettrico ed elettronica di controllo
- Applicazioni di nuovi accessori e possibilità, quali inverter, gruppi di iniezione supplementari, banchine traslabili
- Verniciatura personalizzata
- Certificazione CE e garanzia rinnovata per 24 mesi
- Studio di soluzioni su misura.

A completamento di questi interventi può essere realizzata la trasformazione della macchina, per esempio attraverso la sostituzione o l'aggiunta di gruppi di iniezione in modo da ottenere presse per lo stampaggio di articoli bi-materia.



ENGINEERING



WORKING AREAS

COMI manufactures highly automated working units for composite materials (GMT-SMC-LFT) parts production.



ISOLE DI LAVORO

COMI realizza isole di lavoro altamente automatizzate per la produzione di componenti in materiali compositi (GMT-SMCLFT).



AUTOMATIC LINES

Carbon fiber
LFT-D
LWRT
Composites

Working unit designed for the co-molding of automotive parts, made by:

- Warehouses for composite thermosetting materials
- Centering Unit
- Electric oven with multiple temperature areas and double metallic belts
- COMPOSITE press
- Rotating table for the inserts
- Anthropomorphic robot
- Conveyor belt for material unloading
- LFT extruder
- Complementary ovens (Transfer and maintenance)

• Automatic cutting machines for SMC Thanks to the development of a specific software capable of managing the different forces needed for the two operations and the design of special molds for forming and cutting, this working unit allows to produce with a single press the under-body panel already cut, ready for its assembly on the car.

Following the Industry 4.0 logic, all the equipment that make up the production unit - oven, press, rotary table and three robots - are interconnected and managed by the central software that manages the entire plant.

LINEE AUTOMATICHE

Fibra di carbonio
LFT-D
LWRT
Compositi

Isola di lavoro disegnata per il co-stampaggio di componenti automotive, composta da:

- Magazzini autonomi di materiale composito termoplastico
- Centratore
- Forno elettrico a diverse zone di temperatura e doppio nastro metallico
- Pressa modello COMPOSITE
- Tavola girevole per inserti
- Robot antropomorfi dotati di specifiche mani di presa
- Nastro trasportatore per scarico materiale
- Estrusori per LFT
- Forni ausiliari (Transfer e mantenimento)
- Taglierine automatiche per SMC

Grazie allo sviluppo di uno specifico software capace di gestire le diverse forze necessarie per le due operazioni ed alla progettazione di appositi stampi per formatura e tranciatura, questa isola di lavoro consente di produrre con un'unica pressa il pannello sottoscocca già tranciato, pronto per il montaggio sull'autovettura.

In logica Industria 4.0, tutte le apparecchiature che costituiscono l'unità di produzione - forno, pressa, tavola rotante e tre robot - sono interconnesse e gestite dal software centrale che governa l'intero impianto.

CNC MILLING



SELECTION CRITERIA

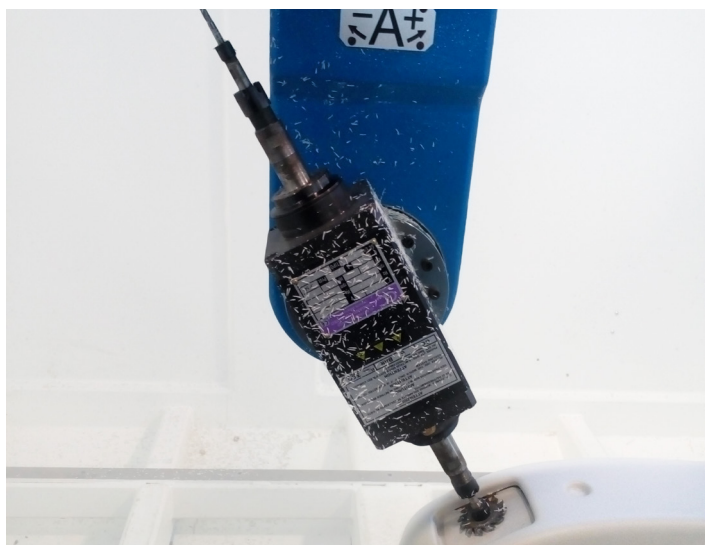
CRITERI DI SELEZIONE

		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
LaborMix														
X: 2.500 - 6.100 mm	2,2 / 12 kW	✓	✓	✓	✓				✓		✓			✓
Y: 1.500 - 3.100 mm	18.000 - 32.000 rpm													
Z: 900 - 1.200 mm														
LaborMax														
X: 3.200 - 6.200 mm	10 / 12 / 15 kW	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓	✓
Y: 2.000 - 2.600 mm	24.000 rpm													
Z: 900 - 1.200 mm														
LaborMac														
X: 2.600 mm	15 / 22 kW	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓
Y: 1.500 - 1.700 mm	24.000 rpm													
Z: 1.000 - 1.200 mm														
LaborMidi														
X: 3.000 - 12.000 mm	22 kW		✓		✓	✓							✓	✓
Y: 1.500 - 2.000 mm	20.000 rpm													
Z: 250 - 600 mm														
LaborShape														
X: 2.000 - 6.000 mm	22 / 30 / 42 kW	✓		✓		✓	✓	✓					✓	✓
Y: 2.000 - 3.000 mm	18.000 - 24.000 rpm													
Z: 900 - 1.500 mm														
LaborWind														
X: 6.000 - 50.000 mm	15 / 22 kW	✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓		
Y: 4.000 - 8.500 mm	20.000 - 24.000 rpm													
Z: 1.200 - 4.500 mm														
LaborMarine														
X: 4.000 - 50.000 mm	10 / 15 / 22 kW	✓		✓	✓	✓			✓	✓				
Y: 2.600 - 8.000 mm	20.000 - 24.000 rpm													
Z: 1.200 - 3.000 mm														
LaborSpace														
X: 10.000 - 20.000 mm	10 / 15 / 22 kW	✓		✓			✓	✓						
Y: 4.000 - 8.000 mm	20.000 - 24.000 rpm													
Z: 3.000 - 6.000 mm														

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



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
---------------------------	------------------

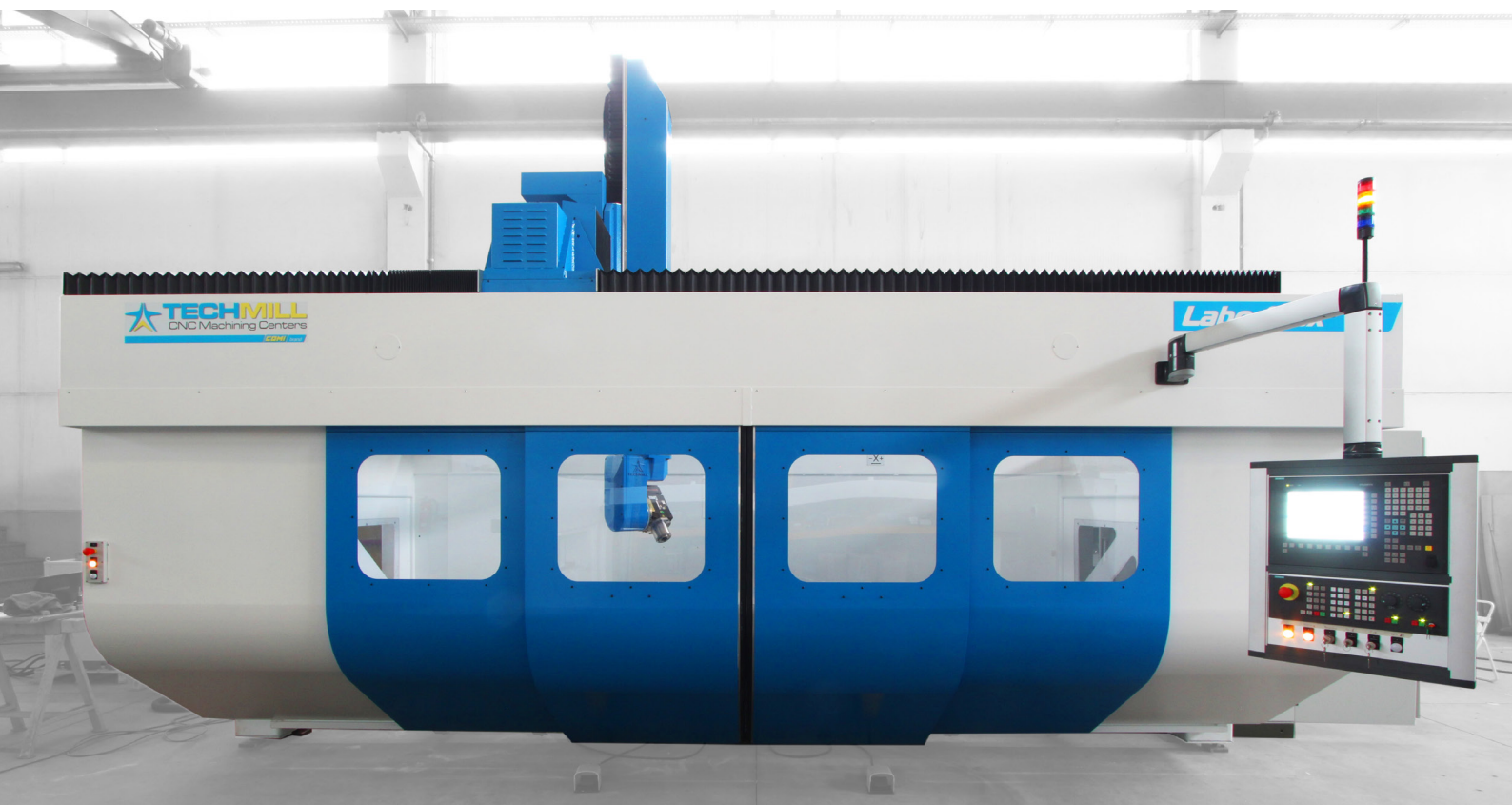
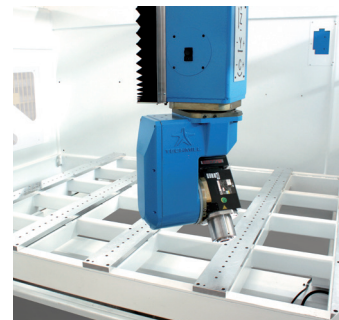
X	3.200-6.200 mm / 126-244"	80 m/min
---	---------------------------	----------

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
-------	----------	--------



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.

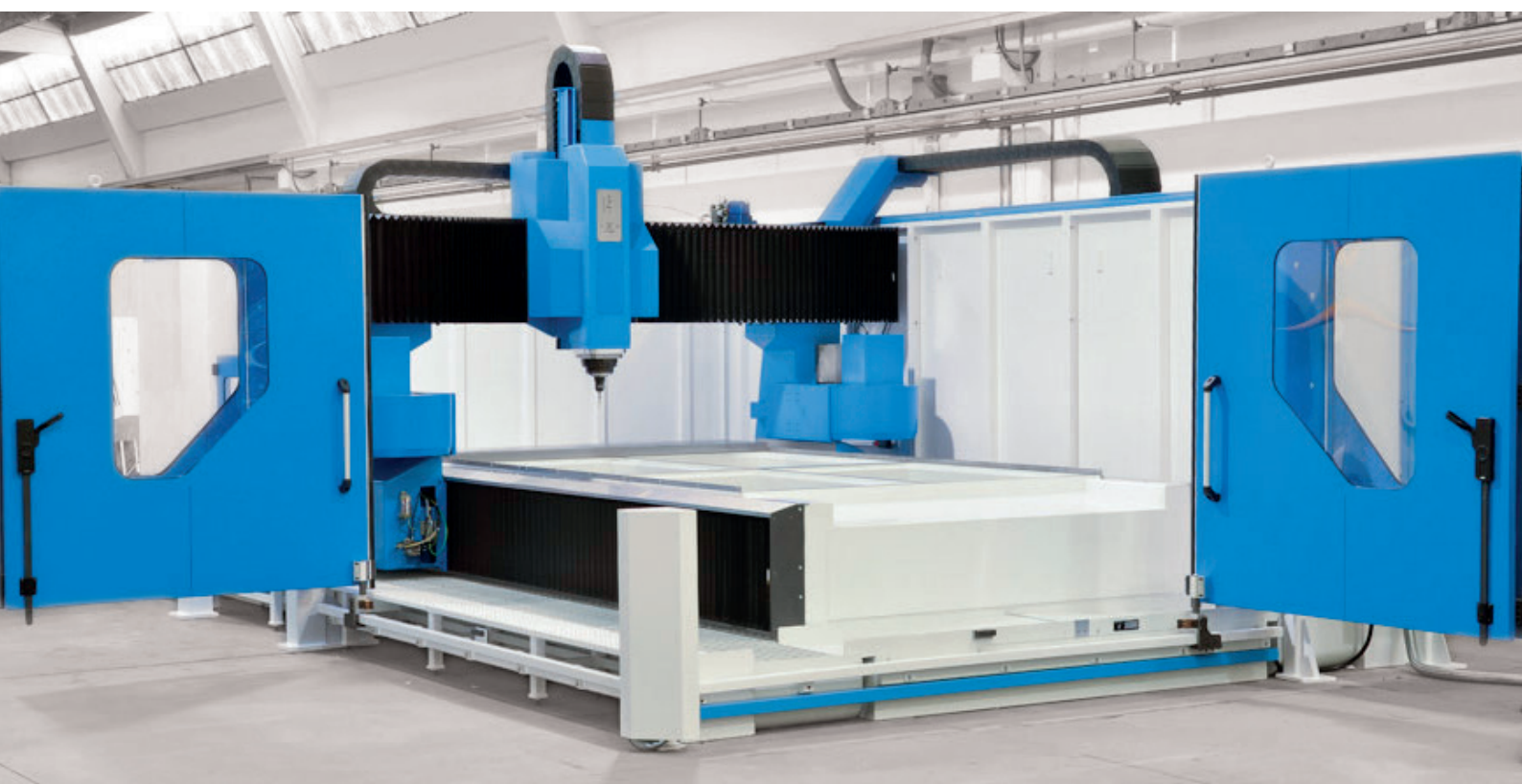
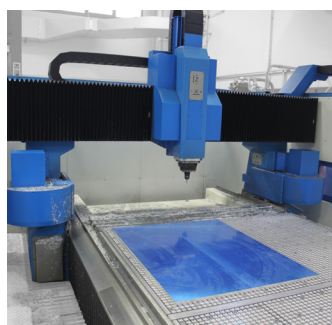
LaborMidi is an effective solution for panel machining with a very good quality/price ratio, extremely easy to install and introduce in the production process.

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



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



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.

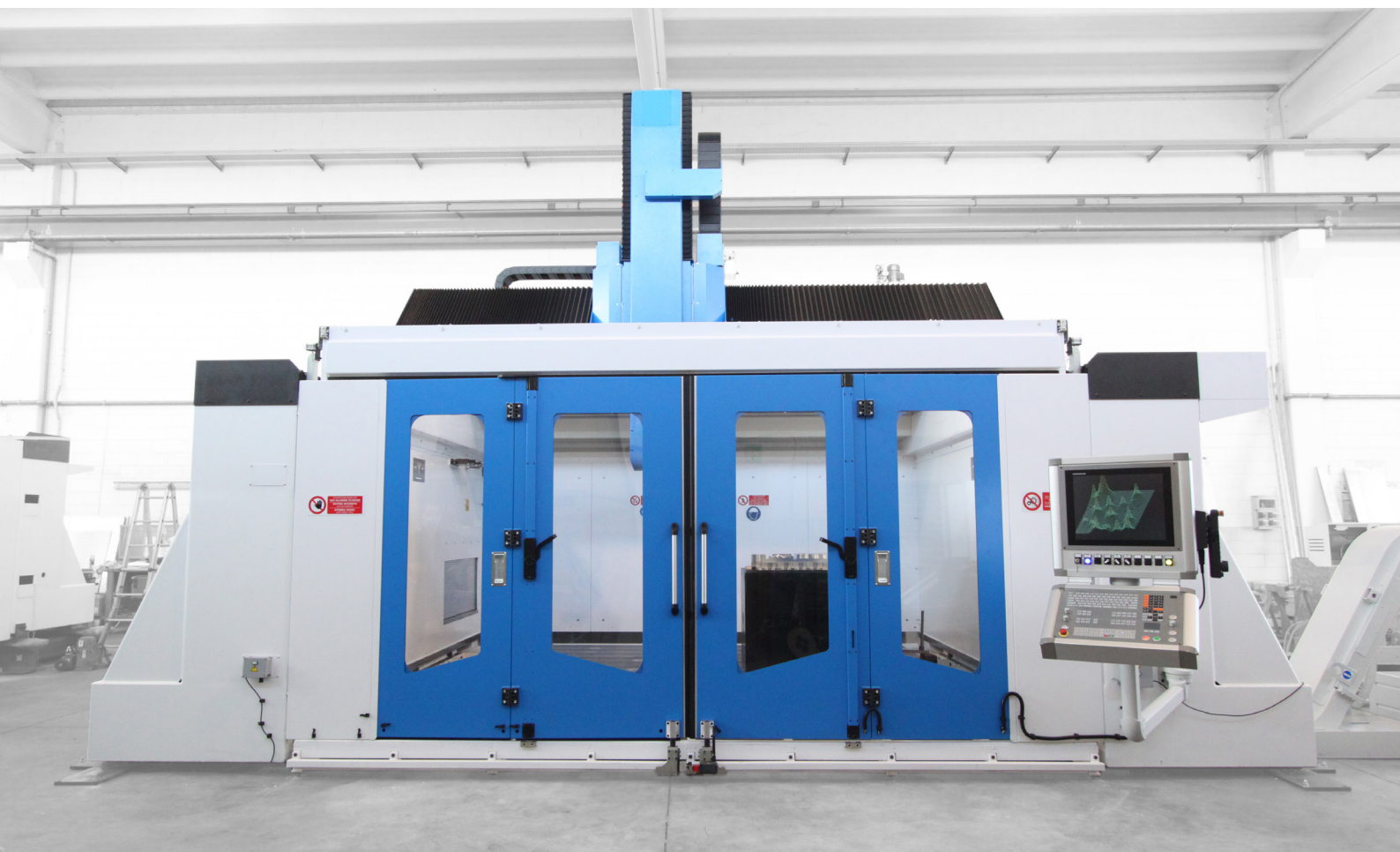
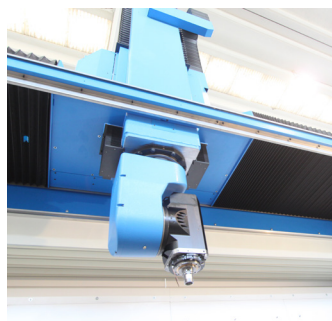
LaborShape is the best answer to the working requirements for mould in aluminum or light alloys, whereas accuracy and quality of finishing are requested.

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



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.

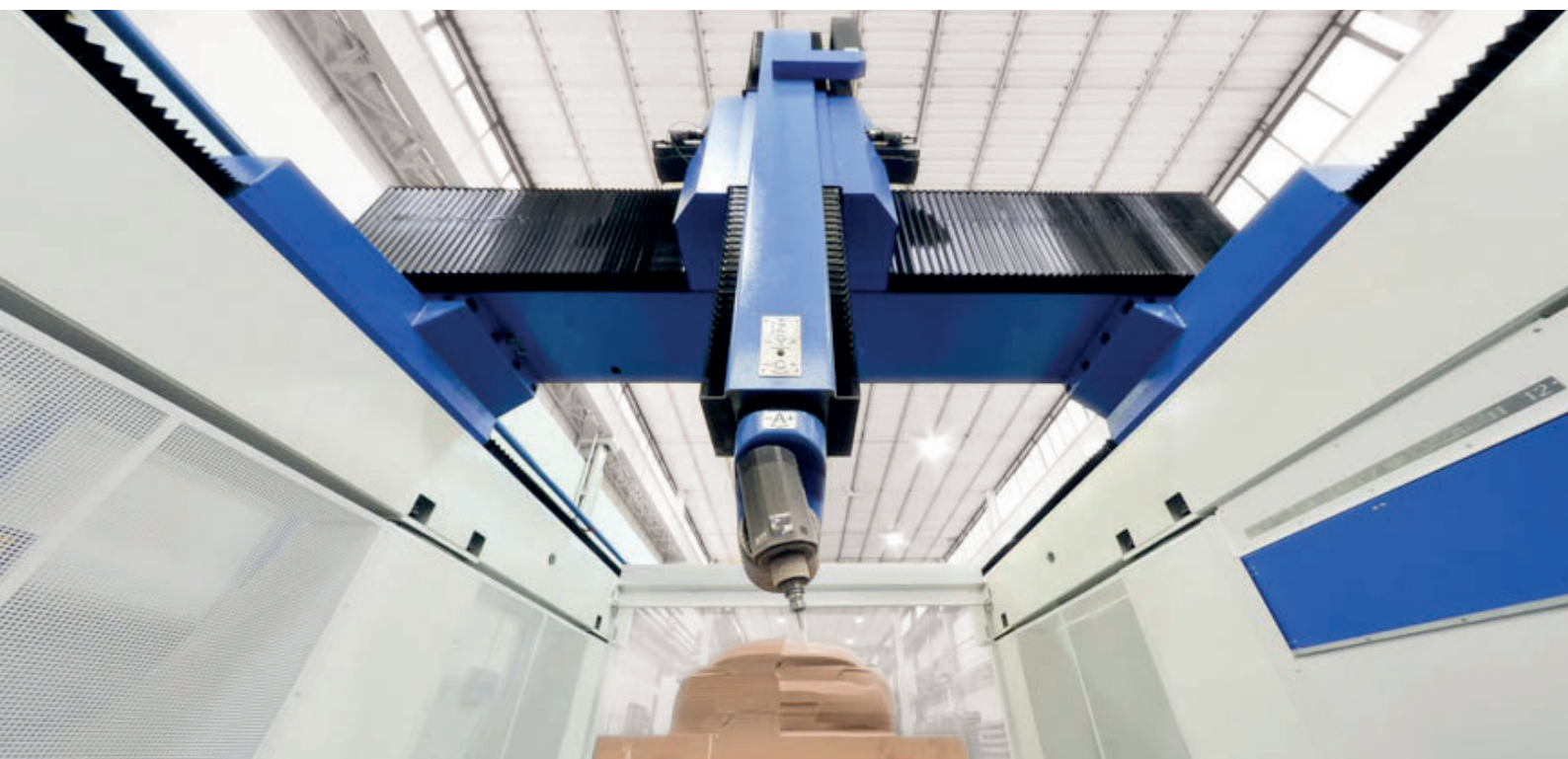
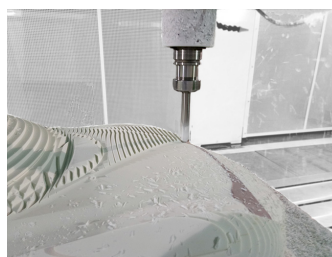
LaborWind is the solution for the machining of parts and models of wind turbines and yachts.

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		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



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



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.

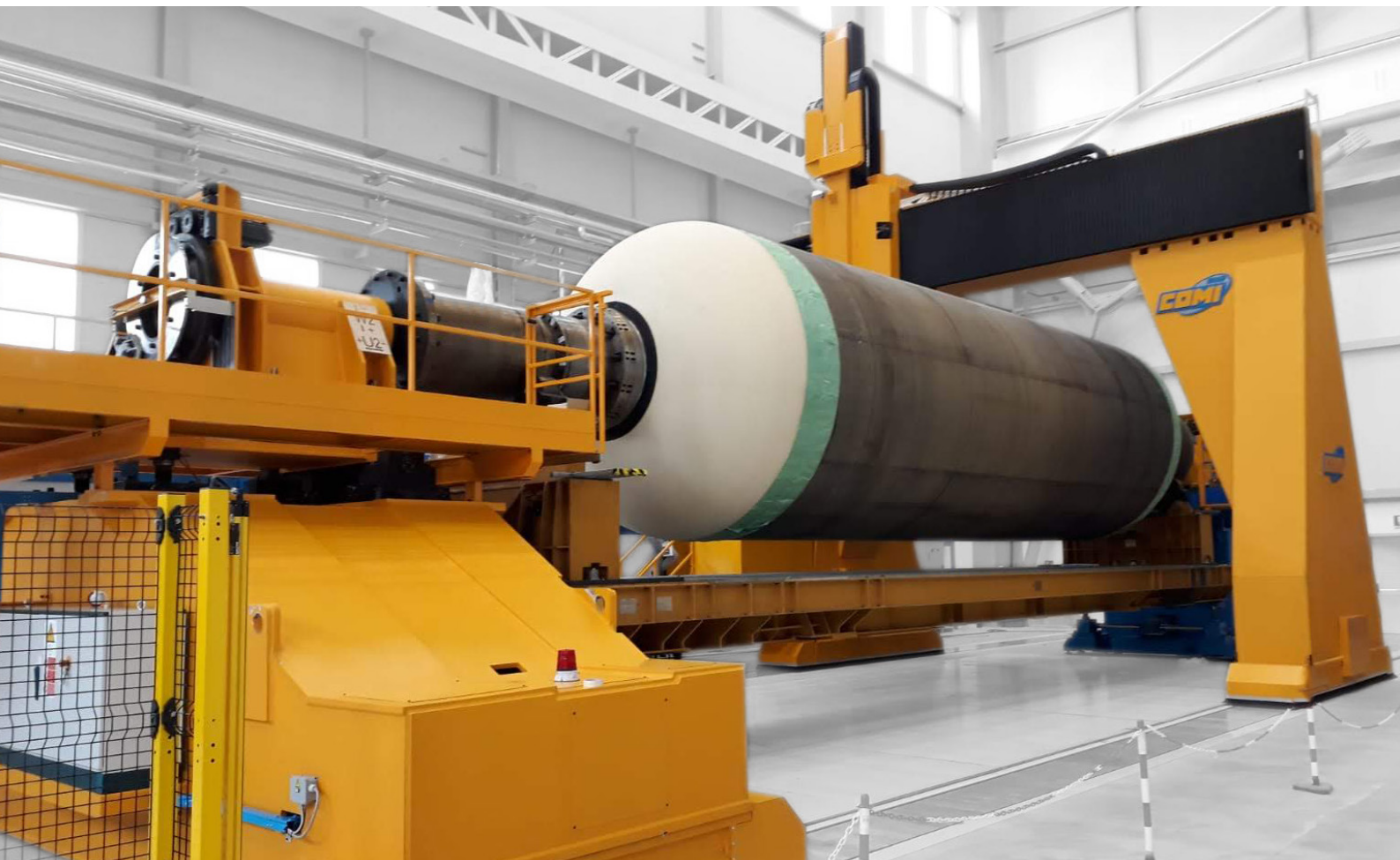
LaborSpace è un centro di lavoro a controllo numerico che integra le funzioni di una fresatrice a portale mobile con un'unità rotante tipica di un tornio, disegnata per lavorazioni di sistemi di propulsione spaziale di grandi dimensioni. E' capace infatti di lavorare stadi cilindrici che arrivano a 20 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.

AXIS STROKES / CORSE ASSI

X	10.000-20.000 mm / 157-315"
Y	4.000-8.000 mm / 394-788"
Z	3.000-6.000 mm / 118-236"
A (*)	+/- 120°
C (*)	+/- 365°

SPEED / VELOCITÀ

30 m/min
30 m/min
20 m/min
30 rpm
30 rpm



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
VentorFast											
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										
VentorMaster											
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										
VentorPower											
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										
LaborMidi											
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.

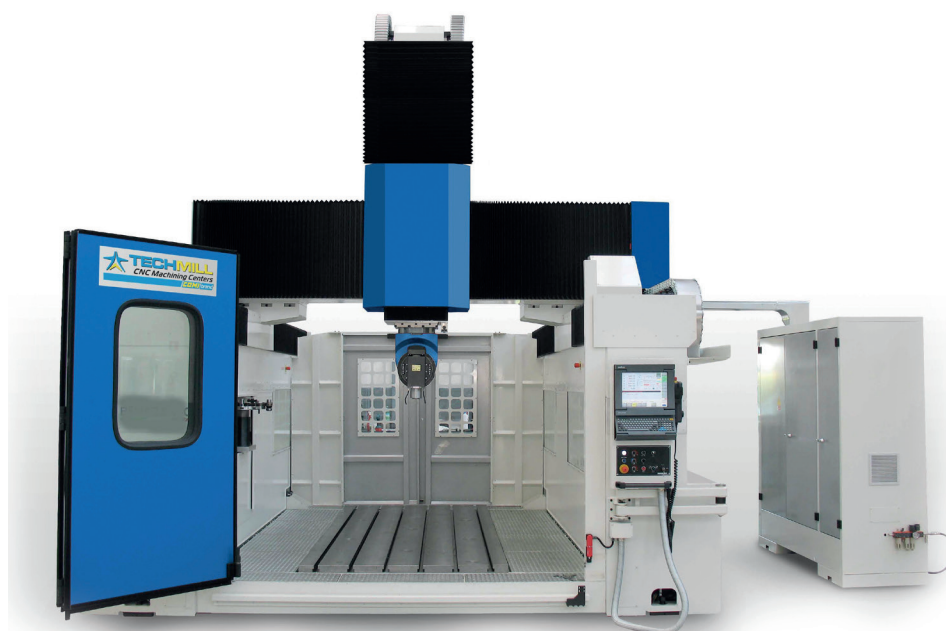
VentorFast è un centro di lavorazione a 5 assi del tipo a portale con ponte mobile e tavola fissa, progettato per ottenere la massima rigidità e la più alta resistenza anche durante le lavorazioni maggiormente gravose.

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



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



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 Z1 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.

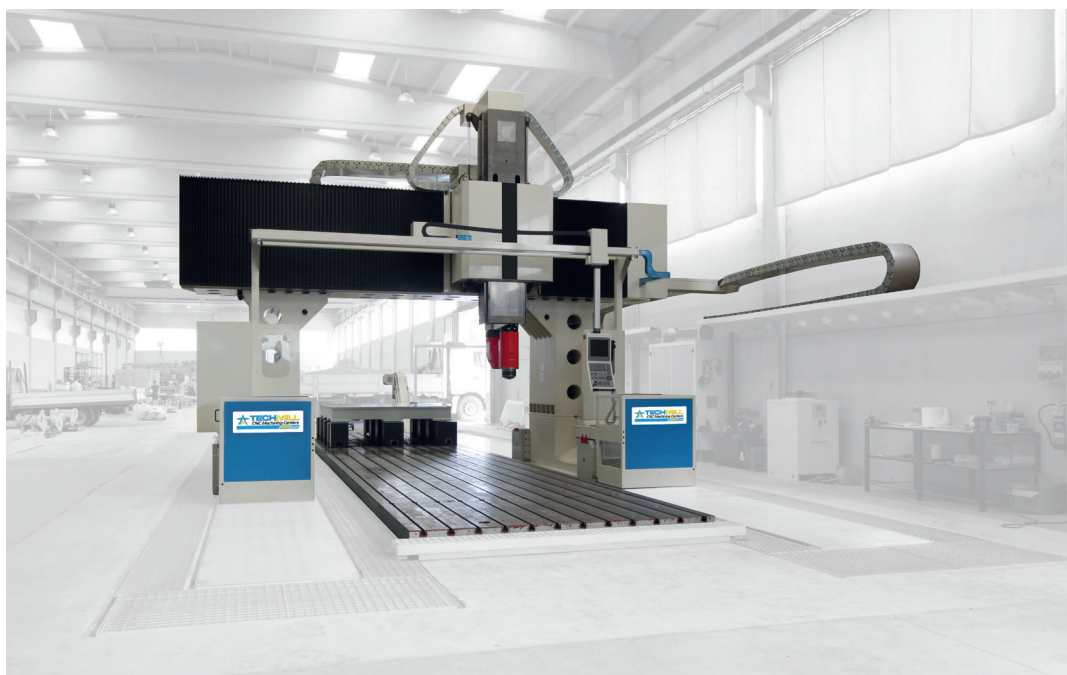
VentorPower è un centro di lavorazione a 5 assi, del tipo a portale con tavola fissa e traversa mobile, equipaggiato con soluzioni tecnologiche avanzate capaci di raggiungere prestazioni eccezionali.

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.

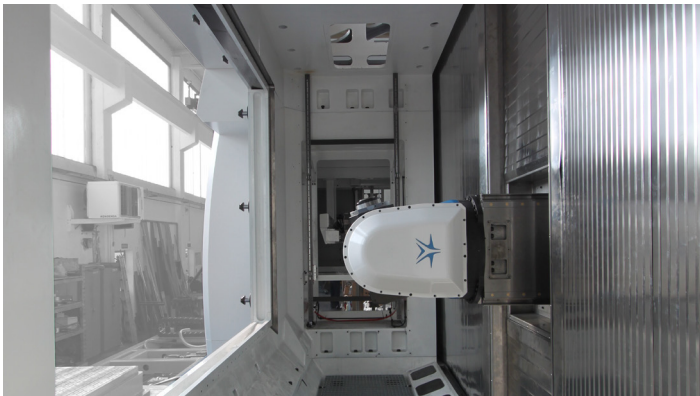
AXIS STROKES / CORSE ASSI	SPEED / VELOCITÀ
X 6.000-40.000 mm / 236-1575"	40 m/min
Y 3.800-5.000 mm / 150-197"	40 m/min
Z 1.000-2.000 mm / 39-78"	40 m/min
A (*) +/- 120°	30 rpm
C (*) +/- 365°	30 rpm



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



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.

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.



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.

WATERJET CUT



WJA

WJA JET is the series of cutting machines with movable bridge "gantry" type, ideal for cutting of large pieces as well as high production volume thanks to the possibility to have the multiple cutting heads configuration.

Several versions are available, in dimensions, with 3 or 5 axis head, even with twin mobile bridge.

WJA JET è la linea di macchine waterjet del tipo a portale mobile con movimentazione "gantry", ideale sia per il taglio di pezzi di notevoli dimensioni che per alti volumi di produzione grazie alla possibilità di configurarla con più teste operatrici.

Sono disponibili molte versioni, per dimensioni, a 3 e 5 assi, o anche con doppio portale mobile.



FB JET

FB JET is our "entry level" waterjet cutting machine, recognized by customers for its excellent quality/price ratio.

The machine structure is cantilever type, with accessibility on three sides, while the stainless steel water tank is separated by the basement to avoid any cutting vibration transmission.

FBJET is a very compact machine made by very high quality components to guarantee the maximum reliability over the years.

FB JET è la nostra linea di macchine da taglio Waterjet "entry level", che si distingue per l'ottimo rapporto qualità/prezzo.

La struttura macchina è del tipo cantilever, con accessibilità sui 3 lati, mentre la vasca, completamente in acciaio inox, è separata dal basamento per evitare qualsiasi trasmissione di vibrazioni derivanti dal taglio.

FBJET è una macchina molto compatta che impiega solo componentistica di altissima qualità per garantire la massima affidabilità nel tempo.



LC JET

LCJET is an extremely compact waterjet cutting machine which combines all the state of the art techniques and top quality components: latest generation numeric control FANUC, high pressure water feed supplied by a KMT Waterjet Systems pump, Windows user interface, system designed to work in complete autonomy, SGA abrasive feed system (calibration of +/- 5 %). The compact dimensions, the high quality precision cutting, the completely closed protection cabin make LCJET ideal for small production batches and/or where limited space is available.



LC JET è un centro di taglio a getto d'acqua estremamente compatto che impiega le più moderne tecnologie e componenti di altissima qualità: controllo numerico FANUC di ultima generazione, alimentazione dell'acqua ad alta pressione garantita da una pompa KMT Waterjet Systems, interfaccia utente in ambiente Windows, sistema concepito per funzionare in tempo mascherato e senza sorveglianza, sistema di miscelazione dell'abrasivo SGA (regolabile a +/- 5 %).

Le dimensioni compatte, l'alta precisione del taglio, la cabina di protezione integrale rendono LC JET ideale per piccole produzioni e/o per ambienti con problemi di spazio disponibile.



CUTTING BOX

Cutting Box is the most advanced solution in our waterjet cutting systems: conceived as an independent station, it is usually integrated in highly automated manufacturing lines with stressful working cycles.

Designed as a closed cell, where the working units are cutting heads set on ABB anthropomorphic robot managed by last generation IRC5 control unit. The table on which the pieces are clamped is pallet changer type, allowing loading/unloading in pendular cycle and ensuring at the same time maximum safety to the operator.

Cutting Box finds its best application in the automotive sector, to perform trimming of internal parts of the car (carpets, dashboards, noise insulation panels, etc).

Cutting Box è la soluzione più evoluta nei nostri sistemi di taglio waterjet: concepita come una stazione indipendente di lavoro, viene normalmente integrata in linee produttive altamente automatizzate e con cicli di lavoro particolarmente gravosi.

L'assieme della Cutting Box è costituito da una cella chiusa, nella quale le unità di lavoro sono generalmente due teste di taglio fissate su due Robot antropomorfi ABB, gestiti dall'unità di controllo IRC5 di ultima generazione. La tavola su cui vengono bloccati i pezzi è del tipo rotante, per consentire il carico/scarico pezzi in ciclo pendolare e garantire la massima sicurezza per l'operatore.

Cutting Box trova la sua collocazione ottimale nel settore Automotive, per eseguire il taglio perimetrale di particolari utilizzati all'interno delle autovetture (tappeti, cruscotti, particolari di isolamento acustico, etc..).

LASER CUT

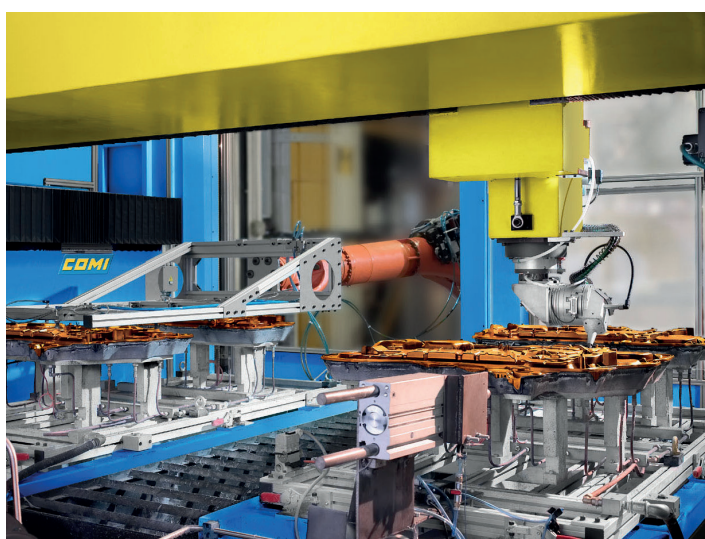


SENIOR (2D)

The bidimensional laser cutting machine mod. SENIOR is a fixed table system equipped with laser sources from 200W to 2000W. The machine is planned to seat Fanuc or Rofin Sinar laser sources at customer discretion.

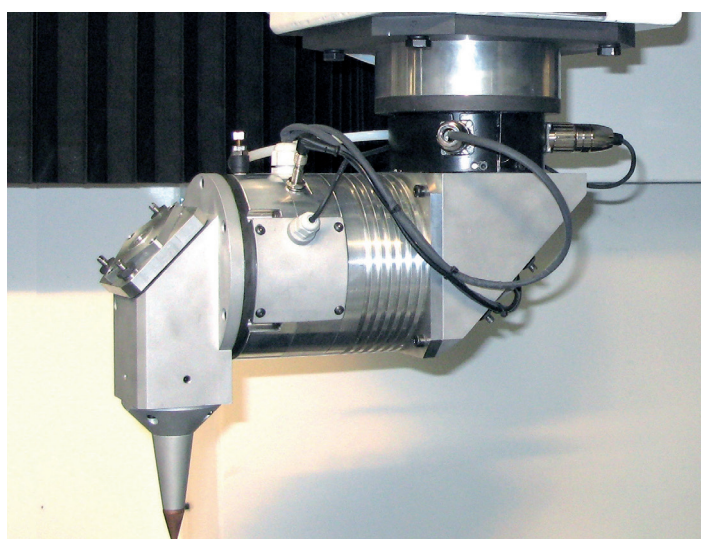
The high quality and cutting accuracy: outcome of an advanced technology of the laser sources and of an extreme precision of the applied mechanics, as well as the innovative technical solutions duly studied for dieboards sector.

Reliability, efficiency and robustness; COMI SpA has always paid particular attention to these factors, consequently giving a high production performance, limiting maintenance to a minimum.



La macchina di taglio laser bidimensionale mod. SENIOR è un sistema a tavola fissa equipaggiata con sorgenti da 200W a 2000W. La macchina è studiata per poter alloggiare sorgenti Laser FANUC o Rofin Sinar a discrezione del cliente. L'alta qualità e precisione di taglio è ottenuta grazie alla tecnologia avanzata delle sorgenti laser utilizzate, all'estrema precisione della meccanica impiegata ed alle soluzioni tecniche innovative.

Affidabilità, efficienza e robustezza; da sempre COMI SpA pone particolare attenzione a questi fattori, dando di conseguenza un alto rendimento produttivo, limitando al minimo le manutenzioni.



SIMO (3D)

SIMO is addressed to the three-dimensional laser cutting details thermoformed for the automotive industry. The translation of the axes is by linear motors, with a rigidly "gantry" and two distinct motors for moving the portal. It has been used two torque motors and an electrical manifold for the rotary axes of the cutting head avoiding the two axes mechanical limitations but ensuring more full turns. This feature grants a large and easy planning of works paths in order to perform complex and challenging tracks in less time and avoid dowelling the axes by unnecessary movements for the job process.

La SIMO è indirizzata al taglio laser tridimensionale particolari termoformati per l'industria automobilistica. La traslazione degli assi avviene per mezzo di motori lineari, con un "gantry" rigido con due motori distinti per la movimentazione del portale.

Sono utilizzati due motori coppia e un collettore elettrico per gli assi rotativi della testa di taglio. Con tale configurazione i due assi non hanno limitazioni meccaniche e possono compiere più giri completi. Da ciò risulta un'ampia e facilitata possibilità di programmazione dei percorsi di lavoro, per poter eseguire tracciati complessi e impegnativi con tempi ridotti, senza la necessità di riposizionare gli assi con movimenti inutili ai fini della lavorazione.

LASER T* / SLIM T* CUTTING UNIT FOR PLASTIC & COMPOSITE

LASER T* and the SLIM T* compact systems are complete robotic units for cutting plastic and composite materials and for welding / cutting metal components.

They are widely used for applications in the automotive sector (carpets, planks, plastic components), for processing thermoformed materials (ABS, polystyrene, plexiglas and plastic in general) and for composite materials (glass and carbon fibers, kevlar, etc.).

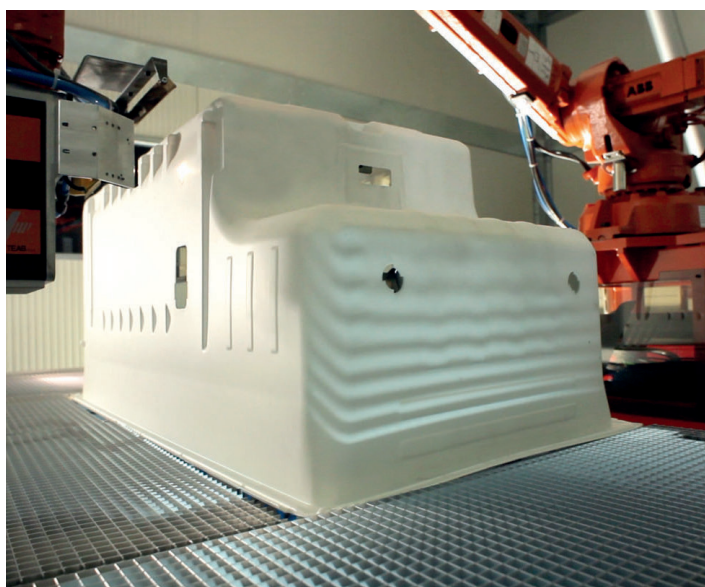
Laser T* is a system that ensures the highest standards of safety, work area cleanliness and environmental respect.

It includes a CO2 laser source, whose radius is led by an articulated arm up to a cutting head moved by a robot.

To complete the system, a special waste collection and evacuation device is provided, as well as a protection cabin with relative aspiration and particulate filtering system.

Laser T* is a fully versatile system, through which the customer is able to autonomously produce any new model or add a design variant simply by modifying the machine's work cycle at software level.

The Slim T* compact system has been designed to work small components, guaranteeing the same results in terms of flexibility, quality and performance of the largest Laser T* at a reasonable price. Occupying an area of 2 x 3 meters is also ideal where the installation space represents a limit.



UNITÀ DI TAGLIO LASER T* / SLIM T* PER PLASTICHE E COMPOSITI

LASER T* ed il sistema compatto SLIM T* sono unità robotizzate complete per il taglio di materiali plastici e compositi e per la saldatura / taglio di componenti metallici.

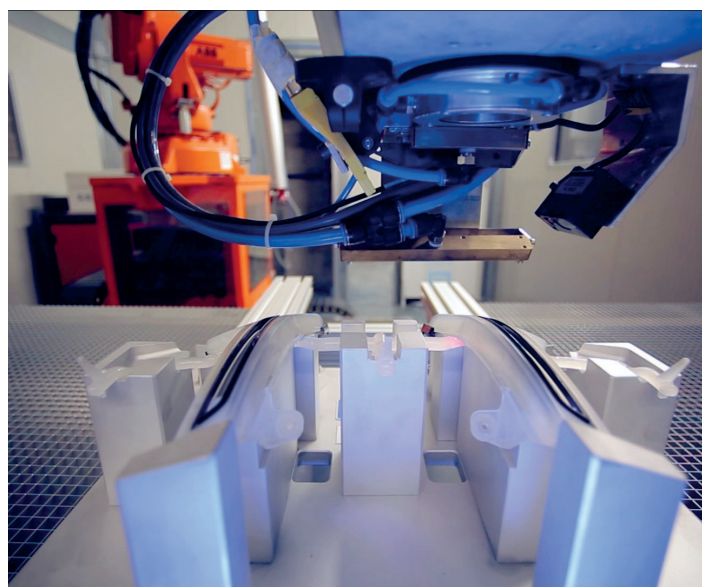
Vengono largamente utilizzate per applicazioni nel settore automotive (tappeti, plance, componenti plastici), per lavorazioni di materiali termoformati (ABS, polistirolo, plexiglas e plastica in genere) e dei materiali compositi (fibre di vetro e di carbonio, kevlar ecc).

Laser T* è un sistema che assicura i massimi standard di sicurezza, pulizia dell'area di lavoro e rispetto dell'ambiente.

Prevede una sorgente laser CO2, il cui raggio viene condotto mediante un braccio articolato fino ad una testa di taglio movimentata da un robot. A completamento del sistema sono previsti un apposito apparato di raccolta ed evacuazione sfridi, ed una cabina di protezione con relativo impianto di aspirazione e filtraggio del particolato.

Laser T* è un sistema di assoluta versatilità, mediante il quale il cliente è in grado di produrre autonomamente qualsiasi nuovo modello o aggiungere una variante di design semplicemente modificando a livello software il ciclo di lavoro della macchina.

Il sistema compatto Slim T* è stato disegnato per lavorare componenti di piccole dimensioni, garantendo ad un prezzo contenuto i medesimi risultati in termini di flessibilità, qualità e performance del più grande Laser T*. Occupando un'area di 2 x 3 metri è inoltre ideale dove lo spazio di installazione rappresenta un limite.



AUTOMATION



AUTOMATED WORKING UNITS

COMI designs and manufactures highly automated working units where an anthropomorphic robot, mounted on a fixed platform or on a longitudinally moving carriage, completed by control unit and software for its programming, perform operations such as:

- Spraying reinforcing / insulation foams on specially designed templates
- Leveling milling of the cured and hardened foam layer

- The perimeter cut of the machined part. Loading, positioning and blocking of the workpieces is customized to optimize accessibility and flexibility, with systems like Twin Shuttle with translating or slide-through tables mounted on trolleys, fixed tables and optional transversal translation inside the unit, vacuum pumps for piece clamping.

COMI progetta e realizza celle di lavoro ad elevato grado di automazione in cui un robot antropomorfo, montato su una pedana fissa o su carrello traslante in direzione longitudinale, completato di unità di controllo e software per la sua programmazione, realizza operazioni quali:

- spruzzatura di schiume di rinforzo / isolamento su dime appositamente disegnate
- fresatura di livellamento dello strato di schiuma polimerizzata ed indurita
- taglio perimetrale della parte lavorata.

Il carico, posizionamento e bloccaggio dei pezzi viene personalizzato per ottimizzare la accessibilità e la flessibilità, con sistemi di tipo Twin Shuttle con tavole traslanti o passanti montate su carrelli, con tavole fisse a traslazione trasversale (opzione) interna alla cella, pompe del vuoto per il bloccaggio dei pezzi sulle dime.



THE ROBOT MILLING & CUTTING UNIT

The Robot Milling & Cutting unit is made by:

- 4 antropomorphus robot, 6 axes, mounted on the unit basement
- 2 Robot's control cabinet
- Portable control console
- 4 Electro-spindles by 12 kW(S1) / 15 kW(S6) @ 24.000 Rpm with automatic tool changer HSK F63
- Spindles cooled by liquid with separate refrigerating unit, tool connection cleaning by air
- 2 Tool's magazines at 8 positions, "rack" type
- 2 contact probing Tool setter

La cella di taglio e fresatura robotizzata consta di:

- 4 robot antropomorfi, a 6 assi, montati sul basamento della cella
- 2 unità di controllo per 1 robot
- Console portatile
- 4 Elettromandrini da 12 kW(S1) / 15 kW(S6) @ 24.000 Rpm, cambio utensili automatico HSK F63
- Mandrini raffreddati a liquido con unità di refrigerazione separata, pulitura utensili ad aria
- 2 magazzini utensili ad 8 posizioni, a rastrelliera
- 2 tastatori a contatto



FIBERS PRODUCTION LINE

Textile fibers and glass fibers are the historical sector of COMI TÈAS and we have created automatic systems operating all over the world allowing the production and handling of over 4 million reels every year.

The manufacturing processes that can be automated with our systems are handling of the winding and doffing area, technological handling, transfer shuttle, palletizing, packaging, labelling, weighing, quality checks.

The traceability of the product throughout the process is essential. The experience and the software knowledge of COMI TÈAS allow to always identify the best and most reliable solution (bar code, RFID, vision systems for solutions that require form recognition).

In the field of fibers applications COMI TÈAS is able to realize highly customized solutions for specific processes and with limited spaces, as well as turnkey automation of the entire factory supply chain (direct and indirect roving production, glass wool or mineral wool as for the configuration illustrated below which starts from the stacking of mineral wool panels up to their final packaging on pallets).

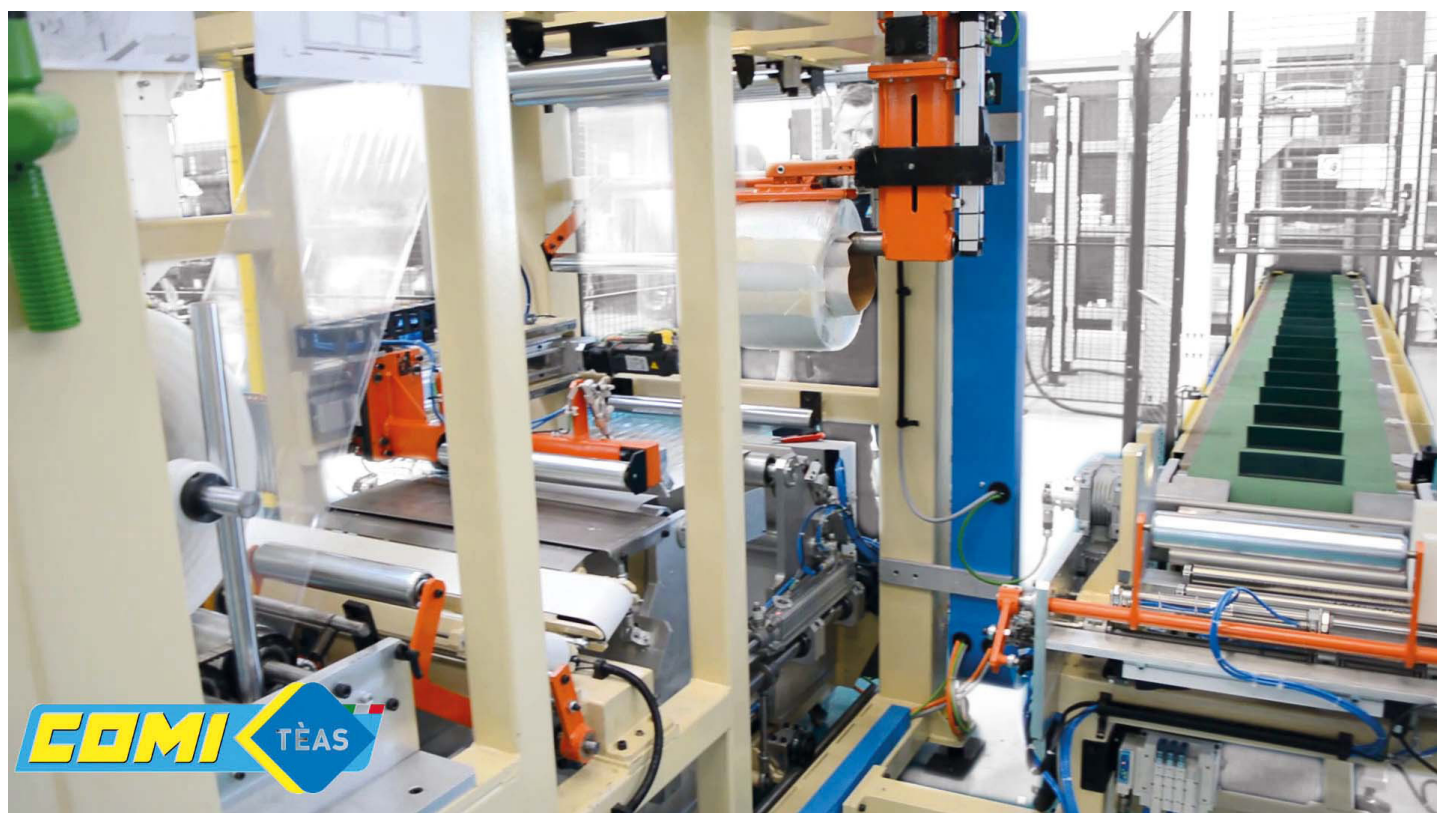
LINEE DI PRODUZIONE PER FIBRE

COMI TÈAS ha realizzato impianti automatici per la produzione di fibre tessili e fibre di vetro che operano in tutto il mondo consentendo la produzione e l'handling di oltre 4 milioni di bobine ogni anno.

I processi produttivi che possono essere da noi automatizzati sono la movimentazione nell'area bobinatura, handling tecnologico per asservimento lavorazioni intermedie, navette di trasferimento, palletizzazione, imballo, etichettatura, pesatura, controllo qualità. La tracciabilità del prodotto lungo tutto il processo è essenziale.

L'esperienza e la conoscenza software COMI TÈAS consentono di identificare sempre la soluzione migliore e soprattutto più affidabile (bar code, RFID, sistemi di visione per soluzioni che richiedono il riconoscimento di forma).

Nell'industria produttiva di fibre COMI TÈAS è in grado di realizzare soluzioni altamente personalizzate per processi specifici e con spazi limitati, nonché l'automazione chiavi in mano dell'intera filiera di stabilimento (produzione roving diretto ed indiretto, lana di vetro o lana minerale come per la configurazione sotto illustrata che parte dall'impilaggio di pannelli di lana minerale fino al loro imballo finale su pallet).



PRESSES

COMPRESSION PRESSES
INIJECTION PRESSES
RECONDITIONING

CNC MILLING

CNC MILLING & TRIMMING
3 - 5 axis

ROBOT
cutting & milling

LASER CUT

3D CO2 ROBOT LASER
CUTTING

2D LASER CUTTING

AUTOMATION

THERMOFORMING

HOUSEHOLD APPLIANCES
thermoforming machines
punching presses
punching molds

INDUSTRIAL
sheet single station
coil unwinder
automatic loader

THERMOFORMING MOLDS

METALSHEET

HOUSEHOLD APPLIANCES
Washing
Refrigeration
Cooking
Boiler

INDUSTRIAL

WATERJET CUT

WATERJET
3-5 axis

ROBOT
Cutting box

ENGINEERING



● HEADQUARTER & PRODUCTION SITE
Ciserano (BG) - Italy

● COMI SPA
Levate (BG) - Italy

● AMUT-COMI
Vigevano (PV) - Italy

● COMI TEAS
Teglio Veneto (VE) - Italy



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

