

Windows and doors

Serramenti

per passione

 PROGRESS

 CLOCK

 ACTION

 DMM

 TLV

 COLIBRI'



GRUPPO
DELMAC

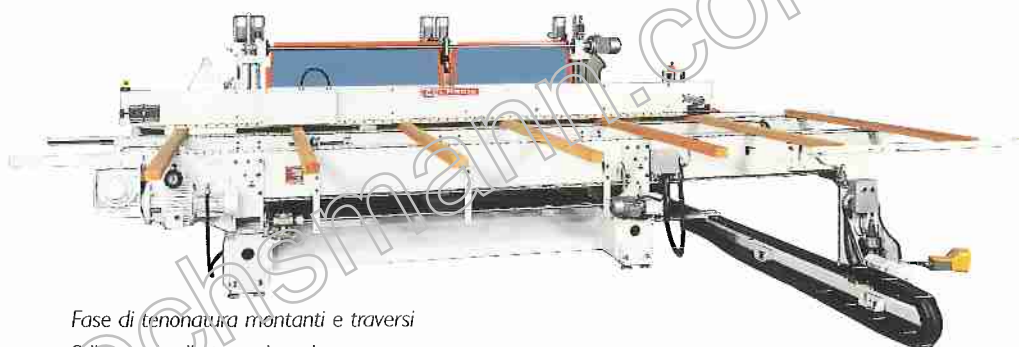
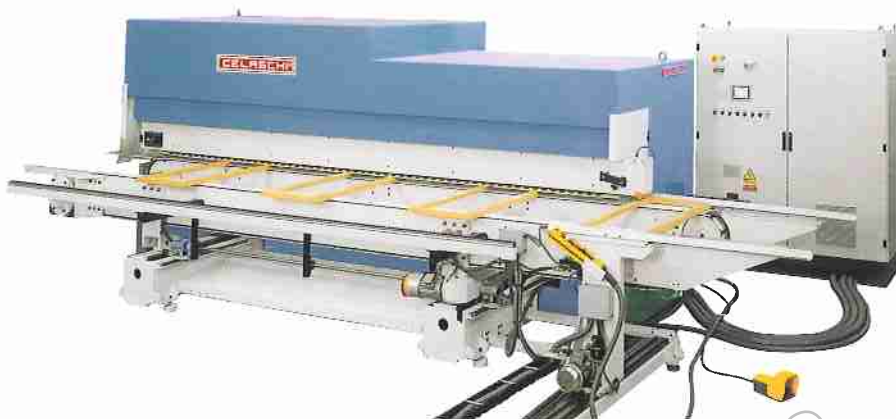
CELASCHI®

PROGRESS

Squadratrice/profilatrice monolaterale Single-side tenoning/profiling machine

Progress è una tipologia di macchina che risponde alle esigenze di tutti gli utilizzatori che devono far fronte alla propria produzione con soluzioni complete, di facile utilizzo e con spazi ridotti. Progress, dotata di doppio cingolo di trasporto, consente l'esecuzione di tutte le fasi di tenonatura, squadratura e profilatura di qualsiasi elemento per la produzione di infissi ed affini. La particolare costruzione della macchina, garantisce le tolleranze di precisione di una macchina a doppio lato e nel contempo consente l'alimentazione in sequenza di pezzi con larghezze e lunghezze diverse. In entrata, una particolare controguida sinistra a posizionamento rapido, permette di dimensionare il pezzo come se si trattasse di una macchina doppia. Per aumentare la flessibilità dell'impianto, la Progress può essere integrata con un magazzino frese con dispositivo di cambio utensili automatico.

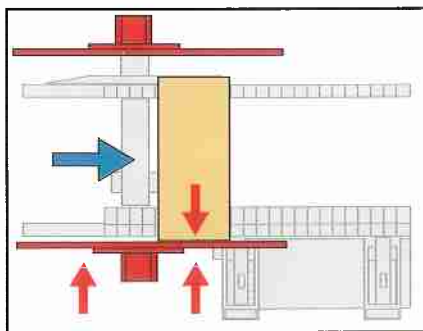
Progress is a machine designed for those who require complete solutions, highly flexible and smaller equipment. The Progress is equipped with double feeding chains and allows all tenoning phases, squaring and profiling processes of any part for the production of joinery and similar products. The structure of the machine ensures accuracy comparable to that of double sided machines. And at the same time it allows the feeding of parts with different widths and lengths. At the infeed, the quick-adjusting fence on the left side enables the sizing of the part in exactly the same manner as a double sided machine. To increase the flexibility of the plant, the Progress can be integrated with a multiple router magazine with automatic tool change device.



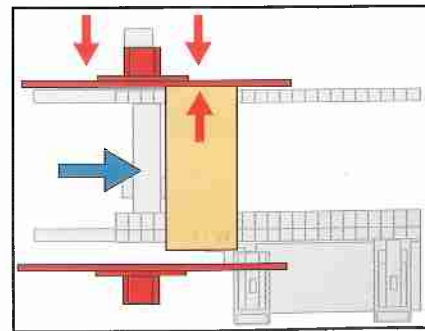
Fase di tenonatura montanti e traversi
Stiles and rails tenoning phase



Fase di profilatura montanti e traversi
Stiles and rails profiling phase



Fase di squadratura. Alimentazione pezzi in appoggio alla guida destra (1° passaggio)
Squaring phase. Workpieces feeding against the right fence (1st passage)



Fase di squadratura. Alimentazione pezzi in appoggio alla guida sinistra (2° passaggio)
Squaring phase. Workpieces feeding against the left fence (2nd passage)

CLOCK

Gli impianti denominati CLOCK sono caratterizzati dalla tenonatrice a carrello, che nella sua composizione base presenta una prima lama di troncatura, un multispindle tenonatore (o elettromandrino per cambio utensili) ed una seconda lama di troncatura. Il vantaggio nell'utilizzo di due troncatrici consiste nella possibilità di eseguire un ciclo di lavoro caratterizzato da troncatura (1.a lama) e tenonatura nella corsa di andata e troncatura (2.a lama) e tenonatura nella corsa di ritorno. Con questa composizione, si risparmiano complessivamente due corse a vuote del carrello, diminuendo il tempo per ciclo. La tenonatrice può essere integrata con motori per lavorazioni accessorie, come ad esempio la foratura di testa dei traversi aggiunti.

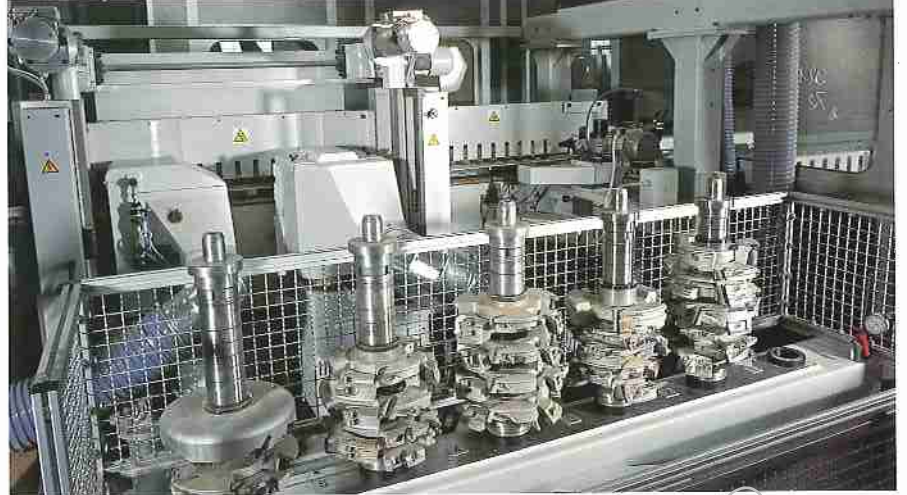
La linea completa si compone di scorniciatrice per la preparazione del quadrotto, tenonatrice, macchine per lavorazioni accessorie, levigatrice, profilatrice automatica, oltre a tutti i bancali di movimentazione, indispensabili per cadenzare e velocizzare la linea al cambio di programma.

The CLOCK plants are equipped with a single-line tenoning machine with trolley and standard composition includes a first cutting blade, a multispindle tenoning unit (or multispindle for tool change) and a second cutting blade. The advantage to use two cutting units is given by the possibility to carry out a processing cycle with cutting (1st blade) and tenoning during forward phase and cutting (2nd blade) and tenoning during backward phase. Thanks to this composition it is possible to avoid two idling traverses of the trolley so as to decrease the cycle time. The tenoning machine can be equipped with motors for additional processings, as for example head drilling of the rails.



Carrello con pinza: la tenonatura, a parità di profilo da ottenersi, viene effettuata in doppio
Trolley with collet ;tenoning is carried out in double, profiles being equal

The complete line is equipped with moulding machine for the preparation of the solid-wood tenon, tenoning machine, machines for additional processings, sanding machine, automatic profiling machine, besides all the handling equipments necessary to pace and increase the speed of the line during program change.



Profilatrice con magazzino utensili - Profiling machine with tool magazine



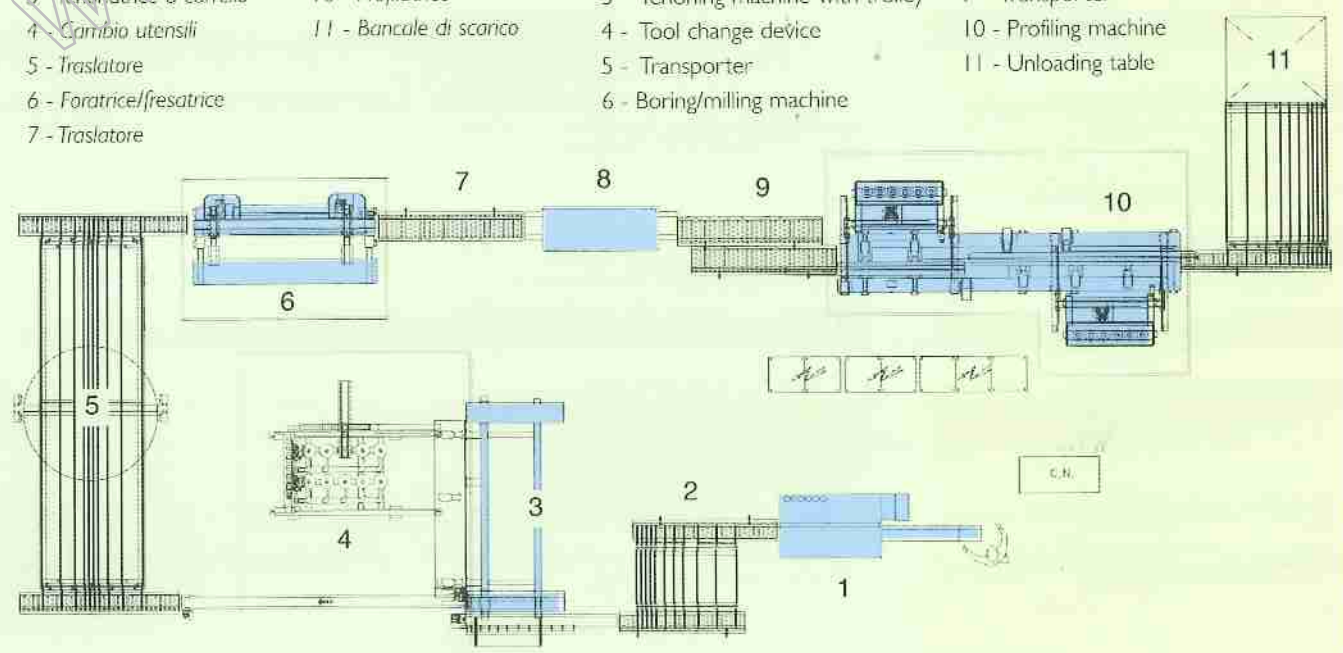
Bancale di scarico - Unloading table

- 1 - Scorniciatrice
- 2 - Traslatore
- 3 - Tenonatrice a carrello
- 4 - Cambio utensili
- 5 - Traslatore
- 6 - Foratrice/fresatrice
- 7 - Traslatore

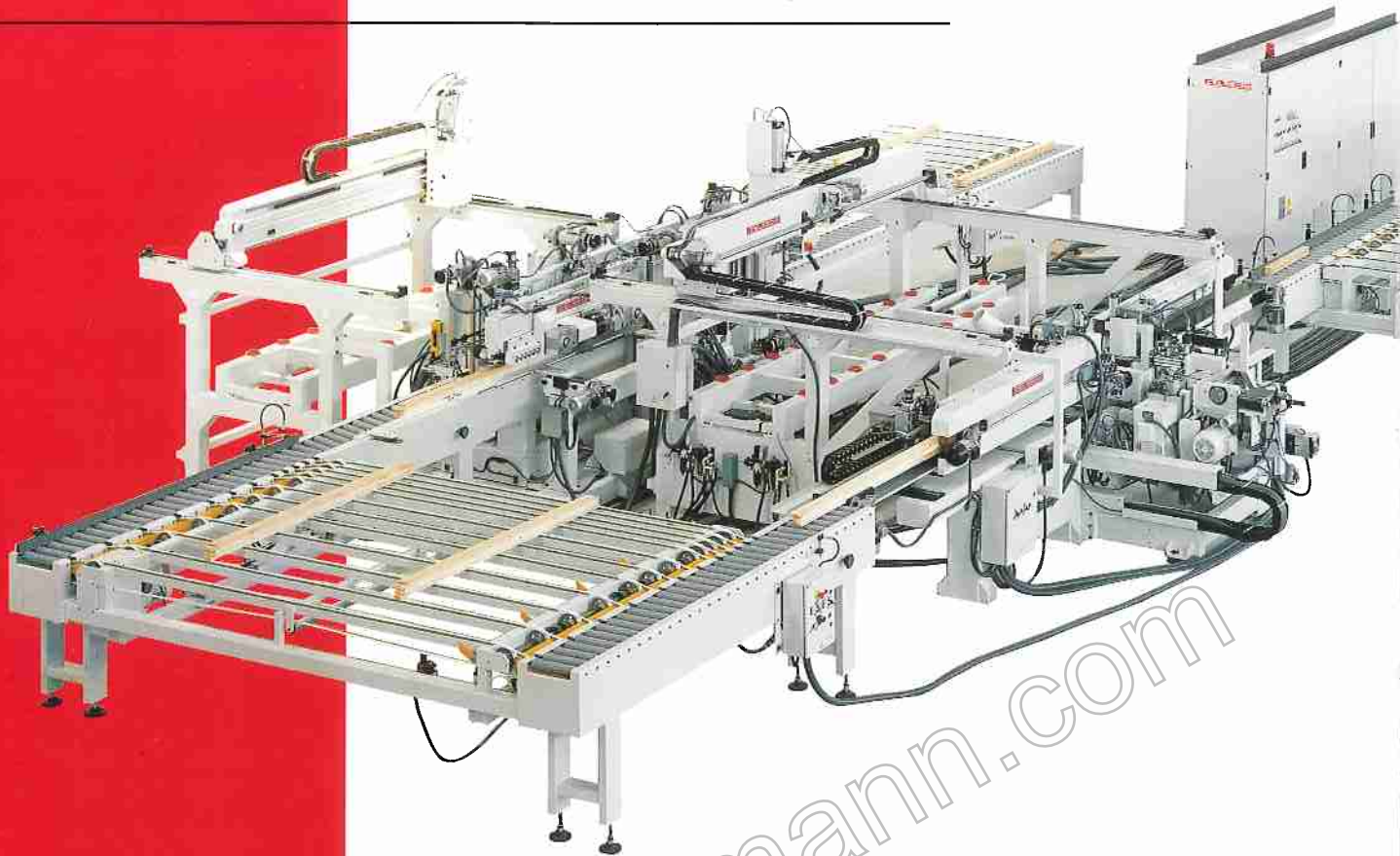
- 8 - Levigatrice
- 9 - Traslatore
- 10 - Profilatrice
- 11 - Bancale di scarico

- 1 - Moulding machine
- 2 - Transporter
- 3 - Tenoning machine with trolley
- 4 - Tool change device
- 5 - Transporter
- 6 - Boring/milling machine

- 7 - Transporter
- 8 - Sanding machine
- 9 - Transporter
- 10 - Profiling machine
- 11 - Unloading table



ACTION



Action è nato per rendere le lavorazioni di tenonatura e profilatura dei quadrotti estremamente flessibili, poiché permette di gestire senza alcuna difficoltà ed in tempo reale le più disparate tipologie di profili sia interni che esterni. Le caratteristiche principali sono:

- sistema di tenonatura passante di montanti e traversi, con possibilità di lavorare in sequenza quadrotti di misura diversa.
- Possibilità di effettuare il cambio utensili sui motori operatori, gestendo così un numero di lavorazioni illimitato.
- Spostamenti ad alta velocità e precisione di esecuzione.
- La modularità delle varie macchine permette di eseguire linee dalle diverse composizioni e caratteristiche.

Action has been projected to make very flexible the tenoning and profiling processings of solid-wood pieces, it allows to manage without any problems and in real time the most different kinds of windows and doors, both inside and outside.

The main features are:

- through tenoning system of stiles and rails, with possibilities to process in succession

solid wood pieces with different sizes

- Possibility to execute the tool change on operating motors and therefore to manage an unlimited number of processings
- High speed shiftings and precision in execution
- The modularity of different machines allow to carry out lines with different compositions and features.

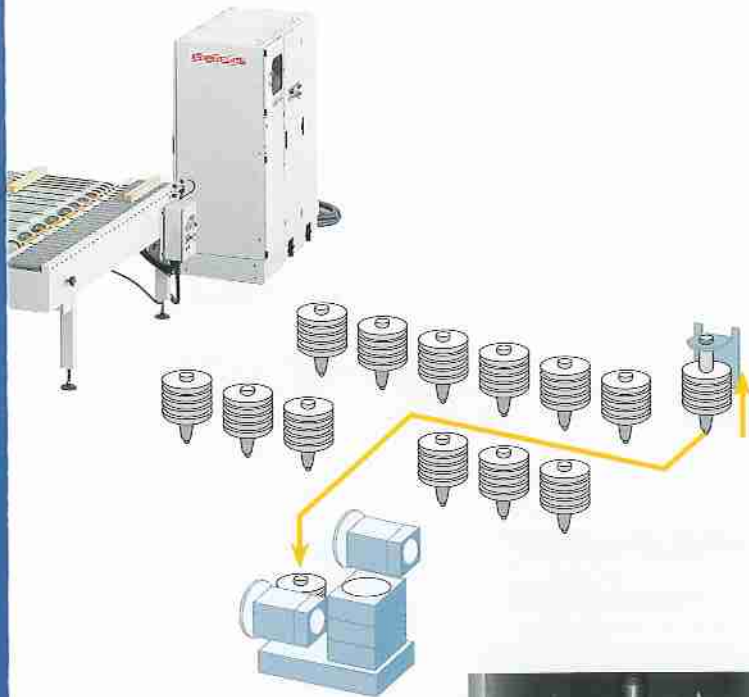


Catena portaparaschegge a 32 + 32 profili diversi, sempre montati sulla tenonatrice.

Antisplinteringholder chain with 32+32 different profiles, always assembled on the tenoning machine

Fasi di lavorazione

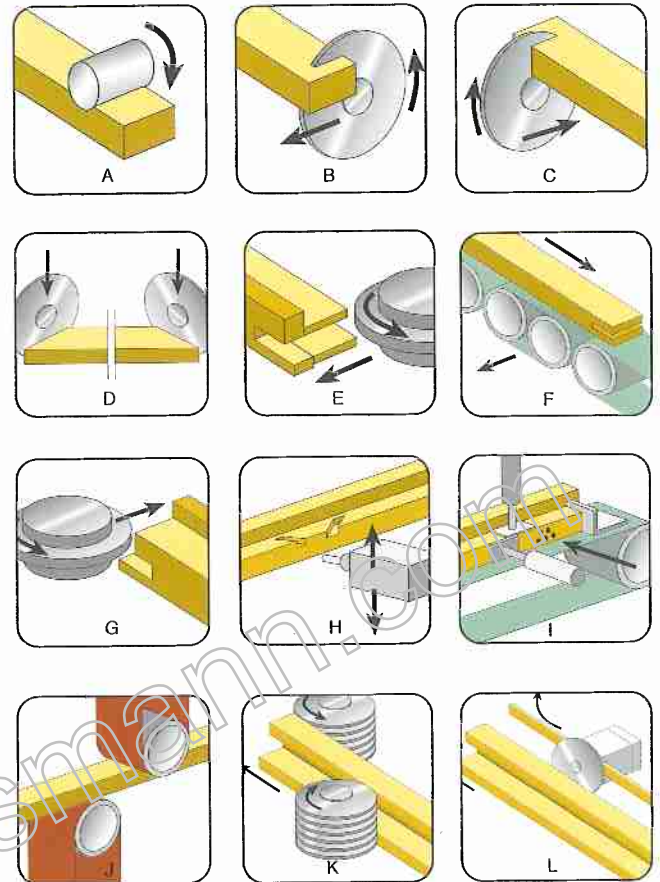
PROCESSING PHASES



Gruppo tenonatore - A scelta, lavorazione a pezzo singolo o doppio.
Tenoning unit - To be chosen: single or double workpiece processing

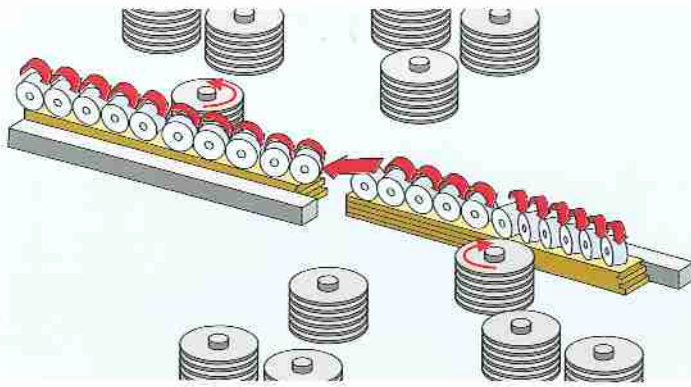


Magazzino portamandrini con disponibilità complessiva di albero da 5 metri fino a 12,5 metri (distribuiti fra tenonatrice e profilatrice).
Spindleholder magazine with total availability of 5 mt. up to 12,5 mt shaft (shared between tenoning and profiling machines)



- A - Piallatura sui quattro lati
- B - Troncatura di testa per montanti e traversi
- C - Troncatura di coda per montanti e traversi
- D - Troncatura per esecuzione tenoni fuori squadra
- E - Tenonatura di testa - corsa di andata del carrello
- F - Traslazione dei pezzi
- G - Tenonatura di coda - corsa di ritorno del carrello
- H - Lavorazioni accessorie su montanti e traversi
- I - Foratura di giunzione su montanti
- J - Levigatura in linea
- K - Profilatura destra e sinistra di montanti e traversi
- L - Recupero listello fermavetro

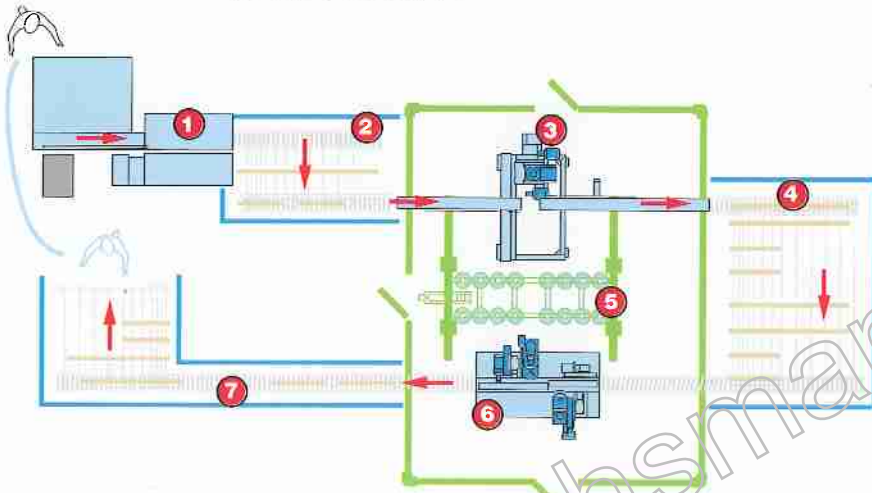
- A - Four sides planing
- B - Head cutting for stiles and rails
- C - Back cutting for stiles and rails
- D - Cutting for tenons out of square
- E - Head tenoning – trolley forward stroke
- F - Workpieces moving
- G - Back tenoning – trolley backward stroke
- H - Additional processing on stiles and rails
- I - Jointing drilling on stiles
- J - Top and bottom sanding
- K - Right and left profiling making on stiles and rails
- L - Collection of glass holding elements



Schema operatività con profilatrice a piano fisso
Processing scheme with profiling machine with fixed table

Sistema base

BASIC SYSTEM

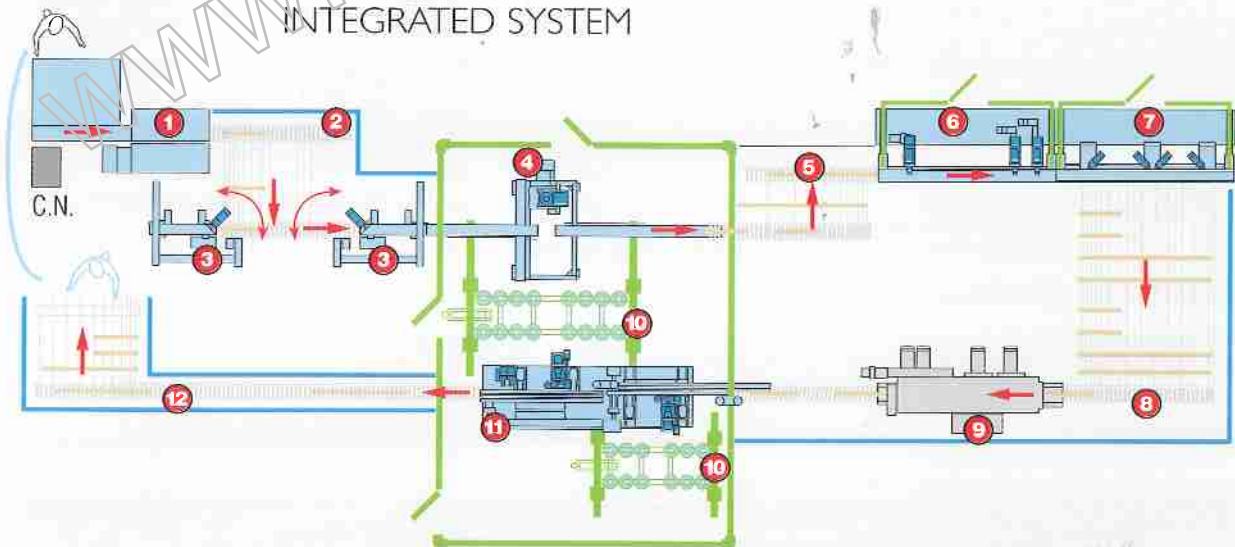


- 1- Scorniatrice
- 2- Traslatore
- 3- Tenonatrice passante
- 4- Traslatore
- 5- Magazzino utensili
- 6- Profilatrice
- 7- Bancale di scarico

- 1 - Moulding machine
- 2 - Transporter
- 3 - Throughfeed tenoning machine
- 4 - Transporter
- 5 - Tool magazine
- 6 - Profiling machine
- 7 - Unloading table

Sistema integrato

INTEGRATED SYSTEM



- 1 - Scorniatrice
- 2 - Traslatore
- 3 - Troncatrice
- 4 - Tenonatrice passante
- 5 - Traslatore
- 6 - Foratrice

- 7 - Intestatrice
- 8 - Traslatore
- 9 - Levigatrice
- 10 - Magazzino utensili
- 11 - Profilatrice
- 12 - Bancale di scarico

- 1 - Moulding machine
- 2 - Transporter
- 3 - Cutting machine
- 4 - Throughfeed tenoning machine
- 5 - Transporter
- 6 - Boring machine

- 7 - Milling machine
- 8 - Transporter
- 9 - Sanding machine
- 10 - Tools magazine
- 11 - Profiling machine
- 12 - Unloading table

D M M

Linea di lavorazione a doppio montante mobile Working line with double moving upright



Le linee DMM sono particolarmente indicate per aziende contraddistinte da elevata capacità produttiva abbinata ad una produzione prevalentemente costituita da commesse o lotti.

La particolare gestione in cascata della tenonatrice a doppio montante mobile permette di alimentare la macchina con pezzi aventi differenza relativa di lunghezza inferiore a 100 mm, senza attendere il vuoto macchina per il conseguente cambio di quota. All'interno del range di 100 mm sono infatti i vari gruppi operatori che si adeguano orizzontalmente al cambio misura, mediante spostamenti rapidi.

Ciascun montante di tenonatrici e profilatrici è asservito da un manipolatore per il cambio automatico degli utensili. Gli impianti DMM, su richiesta, possono essere utilizzati per la squadratura delle ante assemblate.

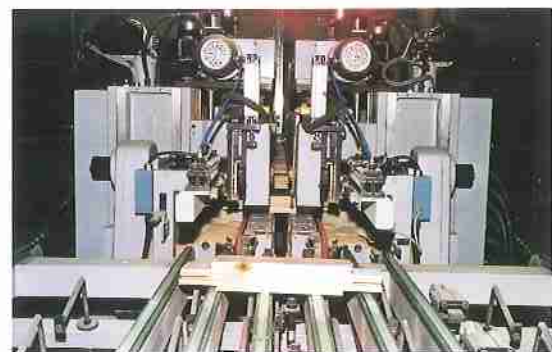
The DMM lines are particularly recommended to those companies with a high production capacity and with a production mostly based on commissions or lots.

The special falling control of the tenoning machine with double moving upright allows the feeding of the machine with pieces with a relative difference in length smaller than 100 mm, without waiting for the machine void before carrying out the following measure change.

In the range of 100 mm there are different working groups fitting horizontally the change of measure thanks to rapid movements. Every upright of the tenoning and profile forming machines is connected to a handling device for the automatic change of the tools. The plants DMM can be used, on request, for the squaring of the assembled doors.



Piallatura con recupero listello fermavetro
Planing with collection of glass holding elements



Tenonatrice a doppio montante mobile mod. TSA 320/DMM
Tenoning machine with double moving upright mod. TSA 320/DMM



Tenonatrice DMM - sistema di introduzione pezzi
Tenoning machine DMM – system of pieces introduction



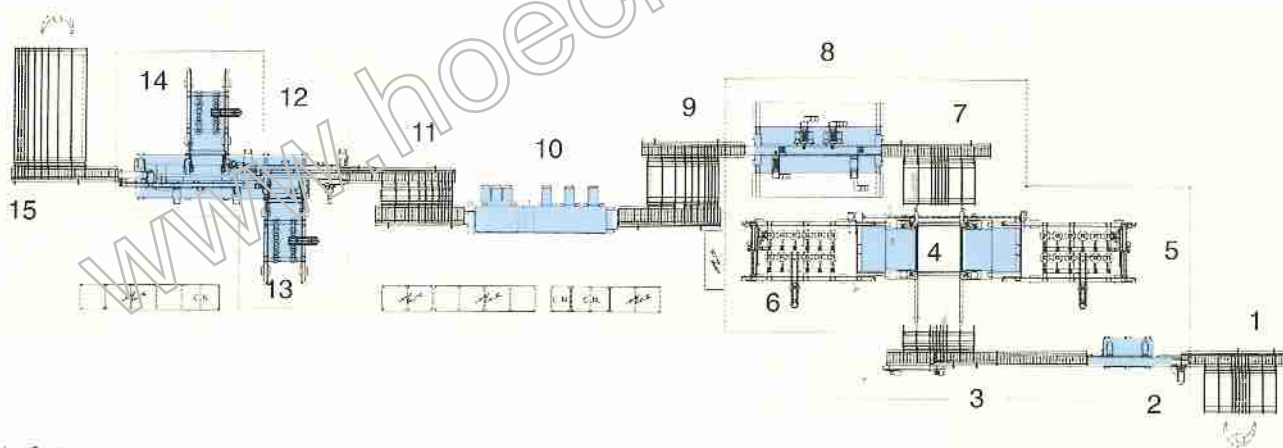
Cambio utensili automatico
Automatic change of the tools



Profilatrice a cingolo
Track profiler



Bancale di scarico
Unloading table



- 1- Caricatore automatico
- 2- Scorniatrice
- 3- Traslatore
- 4- Tenonatrice a doppio montante mobile
- 5- Magazzino utensili montante destro
- 6- Magazzino utensili montante sinistro
- 7- Traslatore
- 8- Foratrice/fresatrice
- 9- Traslatore
- 10- Levigatrice
- 11- Traslatore
- 12- Profilatrice automatica
- 13- Magazzino utensili lato sinistro
- 14- Magazzino utensili lato destro
- 15- Bancale di scarico

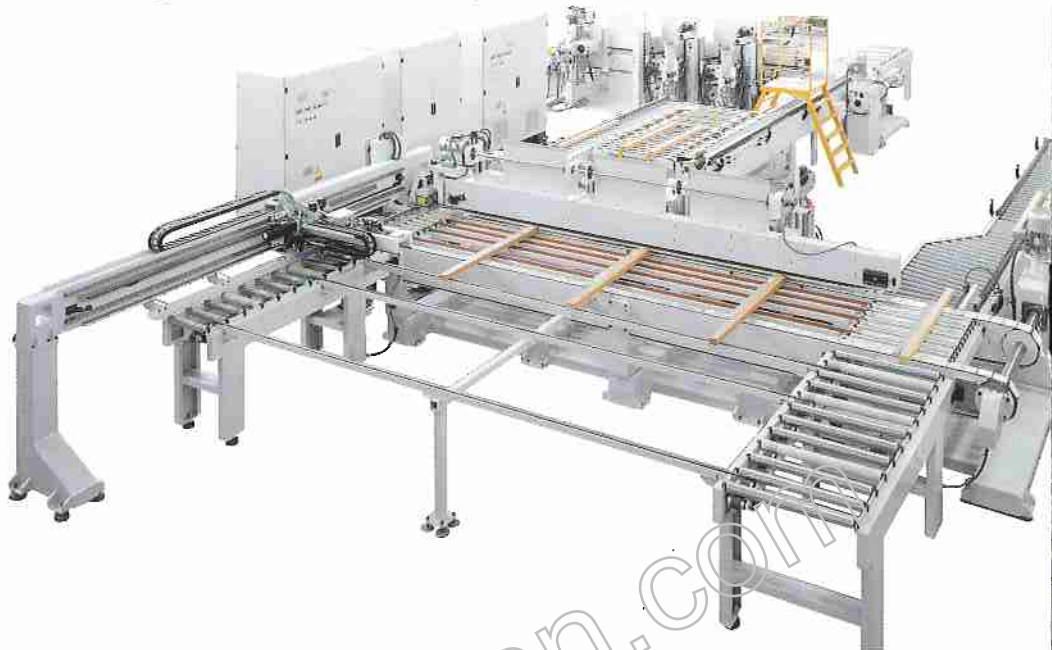
- 1- Automatic loader
- 2- Moulding machine
- 3- Transporter
- 4- Tenoning machine with double moving upright
- 5- Tools magazine right upright
- 6- Tools magazine left upright
- 7- Transporter
- 8- Boring / milling machine
- 9- Transporter
- 10- Sanding machine
- 11- Transporter
- 12- Automatic profiling machine
- 13- Tools magazine on the left
- 14- Tools magazine on the right
- 15- Unloading table

TLV

Tenonatrice a larghezza variabile Tenoning machine with adjustable width

Le linee TLV abbinano la massima produttività alla massima flessibilità. Infatti, tutte le macchine sono state progettate per poter lavorare in sequenza elementi aventi dimensioni e/o profili differenti tra loro. La tenonatura viene effettuata con due tenonatrici monolaterali poste in serie, così come la profilatura prevede l'utilizzo di due profilatrici monolaterali collegate da un traslatore. Il software di gestione dell'impianto, unitamente ad una meccanica particolarmente robusta ed affidabile, garantiscono spostamenti rapidi, tali da assicurare il passaggio consecutivo di elementi aventi profili diversi che richiedono l'utilizzo di utensili diversi. Grazie a queste peculiarità, il cambio di programma di lavoro non penalizza in alcun modo l'elevato rendimento complessivo dell'impianto TLV. Gli impianti integrati, prevedono inoltre l'utilizzo in linea di macchine per le lavorazioni accessorie.

The TLV lines combine the maximum productivity with the maximum flexibility. In fact, all the machines have been planned to work in succession elements with dimensions and/or profiles different one from the other. The tenoning is carried out with 2 one-sided tenoning machines in series; the profiling is carried out by 2 one-sided profiling machines connected by a transporter. The software for the plant control combined with a particularly strong and reliable mechanic, guarantees rapid shifts so to grant the consecutive passing of elements with different profiles thus requiring different working tools. Thanks to these features, the change of the working programme does not compromise the total high production of the TLV plant. The integrated plants are also suitable for the use within a line of machines for the following workings.

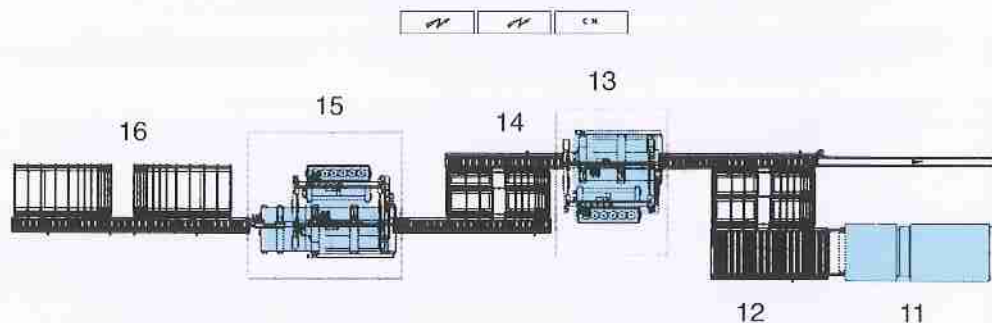


Entrata scorniatrice
Entrance moulding machine

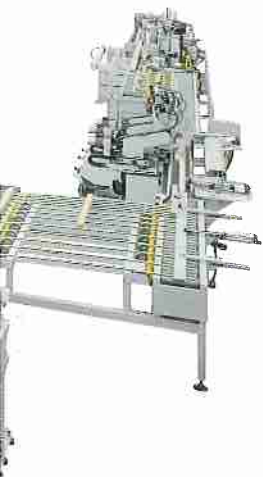


Uscita scorniatrice
Exit moulding machine

- | | |
|--|--|
| 1 - Bancale di carico | 9 - Foratrice/fresatrice |
| 2 - Scorniatrice | 10 - Traslatore |
| 3 - Traslatore | 11 - Levigatrice |
| 4 - 1° tenonatrice monolaterale sinistra | 12 - Traslatore |
| 5 - Cambio utensili | 13 - Profilatrice sinistra con cambio utensili |
| 6 - Traslatore | 14 - Traslatore |
| 7 - 2° tenonatrice monolaterale destra | 15 - Profilatrice destra con cambio utensili |
| 8 - Traslatore | 16 - Doppio bancale di scarico |



12 11



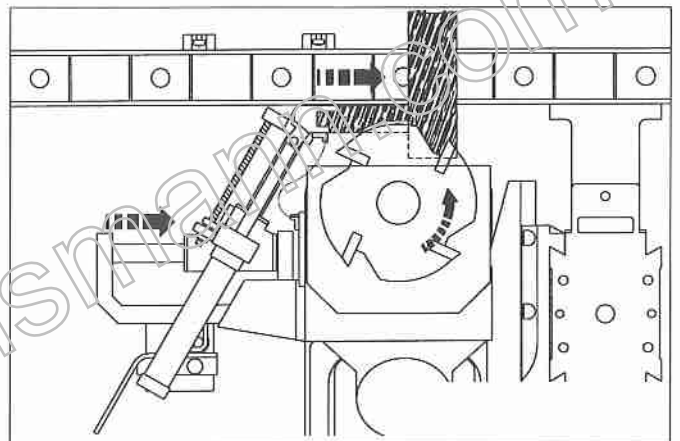
Taglio a misura su tenonatrice
Sizing on tenoning machine



Traslatore con polmone di accumulo
Transporter with accumulation lung



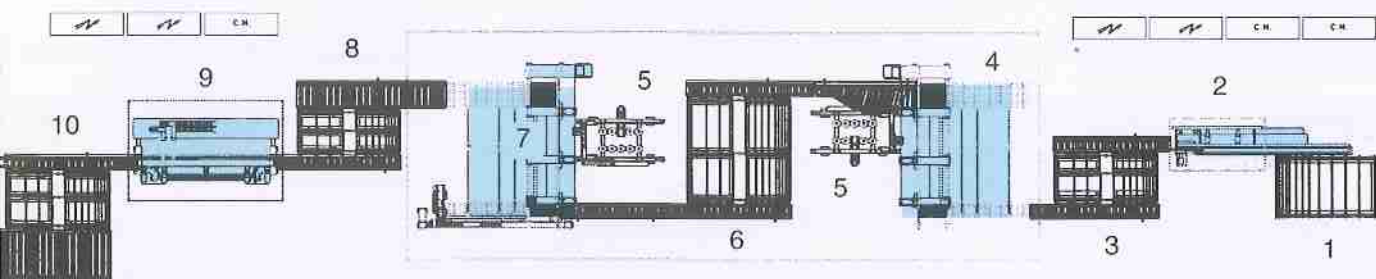
Magazzino automatico pacco frese
Automatic magazine for moulders' packet



Fase di lavorazione con paraschegge automatico
Working process with automatic anti-splintering device

- 1- Automatic loader
- 2- Moulding machine
- 3- Transporter
- 4- 1° left one-sided tenoning machine
- 5- Tools replacement
- 6- Transporter
- 7- 2° right one-sided tenoning machine
- 8- Transporter

- 9 - Boring/milling machine
- 10- Transporter
- 11- Sanding machine
- 12- Transporter
- 13- Left profile forming machine with tools replacement
- 14- Transporter
- 15- Right profile forming machine with tools replacement
- 16- Double unloading table



COLIBRÌ



L'isola di lavoro Colibri concentra tutte le lavorazioni ad asportazione di truciolo che si possono effettuare su un serramento, dalla tenonatura alla sbattentatura finale delle ante. Un solo operatore è in grado di gestire comodamente l'impianto.

Colibri è caratterizzato da un dispositivo estremamente innovativo (applicabile comunque a qualsiasi altro impianto Celaschi), che elimina totalmente la necessità di ricorrere al paraschegge automatico. Infatti, mediante un motore controllato su tre assi a spostamento rapido, si effettua una profilatura sul tenone, in corrispondenza del successivo passaggio dell'utensile di lavoro. Questo semplifica notevolmente le problematiche di gestione tipiche dei paraschegge tradizionali.

Un'interessante integrazione dell'impianto, è rappresentata dalla alimentazione completamente automatica, gestita tramite un manipolatore a tre/sei assi cartesiani. Attraverso questo sistema, lo stesso operatore che normalmente gestisce l'impianto, può tranquillamente dedicarsi ad altro, mentre l'impianto produce in modo autonomo.



The COLIBRÌ' working unit sums up all the operations for the chips removal which can be carried out on a window/door frames, from the tenoning up to the final wings making on the doors. The plant can be easily controlled by one operator. Colibri' is provided with a really innovative device (which can be set, however, on every Celaschi plant), able to remove completely the necessity of using the automatic anti-splintering device. In fact, thanks to a motor working on three shafts with rapid shift, the profiling is

carried out on the tenon correspondingly to the following passage of the working tool. This leads to a considerable simplification of the operation problems typical of the traditional anti-splintering devices. An interesting addition to the plant is represented by the fully automatic feeding, controlled by a handling device with 3/6 cartesian axes. Through this system, the operator, who normally controls the plant, can perform other operations, while the plant works autonomously.



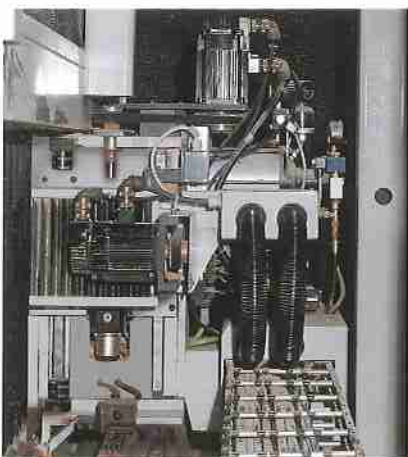
Incisore anti-scheggia a tre assi
Cutting unit with anti-splintering device with 3 axes



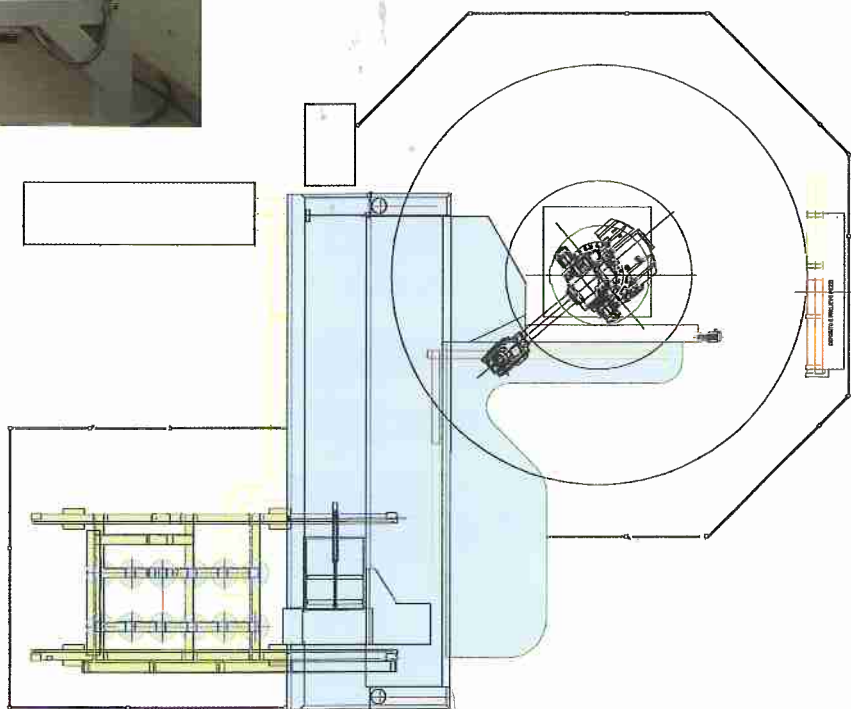
Fase di profilatura/battentatura
Phase of profiling/doors making



Magazzino utensili automatico
Automatic tools magazine



Particolare di trasmissione del gruppo operatore
Detail of transmission of the working group



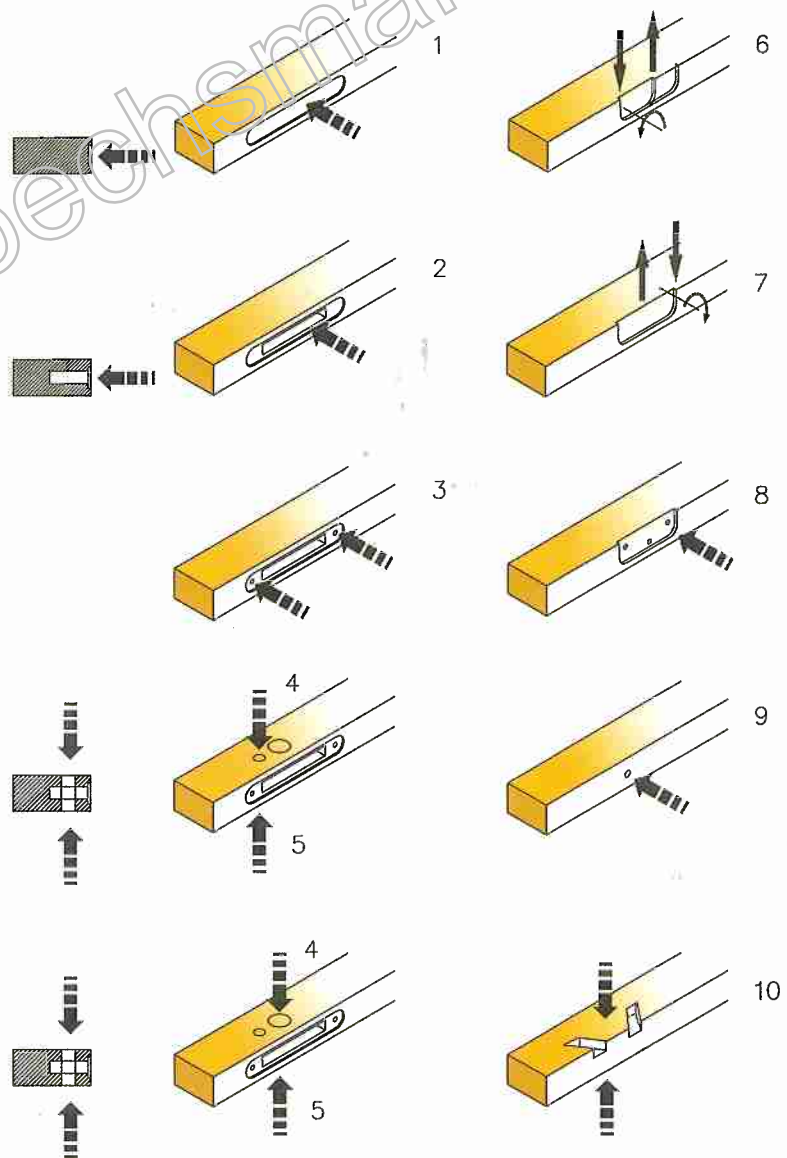
Macchine per lavorazioni accessorie

MACHINES FOR ADDITIONAL WORKINGS

Foratrice/Fresatrice
Boring/Miling machine



Gran parte delle linee di produzione Celaschi vedono integrate differenti macchine per l'esecuzione delle lavorazioni accessorie, quali: la foratura di giunzione su montanti/traversi, il foro maniglia, la fresata anta-ribalta, gli scassi per nottolini ferramenta, la bedanatura o altro. Un primo vantaggio che si ottiene mediante questa soluzione è legato al doppio risparmio, sia in termini di tempo, in quanto le fresate sono realizzate in linea in tempo mascherato, sia in termini di spazio con la diminuzione delle movimentazioni e delle gestioni dei pezzi all'interno dello stabilimento. Un secondo vantaggio è dovuto alla miglior finitura che si ottiene con forature e fresate realizzate prima della profilatura longitudinale. Così come per le tenonatrici e le profilatrici, la Celaschi ha realizzato anche per le foratrici il cambio utensile automatico, in modo da garantire la massima flessibilità che sempre contraddistingue i propri impianti.



Most of Celaschi production lines are the result of the combination of different machines for performing additional workings such as: boring on the joint of stiles and rails, holes for handles, milling of doors/lids, hollows for dogs, chiselling and or else. A first advantage achievable by this solution is to get a double saving both in terms of time, since the millings are carried out in the line without limits of time and in terms of space with the decrease of the devices for the transport and the control of the pieces in the factory.

A second advantage results from the better finishing obtained through borings and millings carried out before the longitudinal profiling. As for the tenoning and profiling machines, the company Celaschi has provided also the boring machine with the device for the rapid replacement of the tool so to grant the maximum flexibility which always characterizes its own plants.



Particolare della trasmissione dei gruppi operatori
Detail of the transmission of working groups



Foratrice per nodi e anta-ribalta
Boring machines for knots or doors/lids



Foratrice per lavorazioni accessorie
Boring machine for additional workings



Bedanatrice a doppia testa
Double-head mortising machine