

**PRIMA AUTOMAZIONE FINESTRE / WINDOWS FIRST AUTOMATION**



**falcioni**



## L'esperienza Falcioni per la finitura delle finestre

Finire un infisso significa verniciare le ante e il telaio, le persiane e gli scuri.

Gli infissi in legno possono essere finiti in diversi modi:

- **Montati** con appositi impianti che consentono l'esecuzione del ciclo di verniciatura con l'infisso posto in verticale.
- **Smontati** per mezzo di impianti nei quali i pezzi singoli, movimentati orizzontalmente, possono venire verniciati e levigati/spazzolati in linea consentendone la protezione in ogni parte.
- **Cicli misti** nei quali la finestra (anta, persiana o scuro) viene verniciata assemblata mentre il telaio, finito solo su tre lati, viene verniciato smontato a pezzo singolo.

## Cefla Finishing Group

Cefla Finishing Group, leader mondiale nella verniciatura del Legno e dei suoi derivati, progetta e realizza linee di finitura – verniciatura e nobilitazione - su misura e “chiavi in mano” per il mercato del Legno ed è oggi all'avanguardia anche nel settore del Vetro e della Plastica. I Clienti spaziano da nomi illustri nel settore dell'edilizia e arredamento, fino ad includere i segmenti aerospaziale e automotive. Il gruppo è costituito da aziende e marchi leader - Cefla Finishing, Delle Vedove, Düspohl, Falcioni, Sorbini - che hanno fatto dell'innovazione il loro principale punto di forza.

La prossimità ai Clienti è assicurata da una rete distributiva capillare, costituita da filiali e un elevato numero di dealers, oltre ad una presenza produttiva in Paesi quali Italia, Germania, USA e Cina. Cefla Finishing Group opera nel massimo rispetto dell'ambiente, tramite lo sviluppo continuo di processi di verniciatura a basso impatto ecologico.

## Falcioni experience in windows finishing

Windows Finishing operations include coating of doors and frames, as well as blinds and shutters.

Wooden windows can be finished in different ways:

- **Assembled** on special systems, so that windows are coated in a vertical position.
- **Disassembled** on systems where the singles work pieces, handled horizontally, can be coated and sanded/brushed in line, thereby ensuring full protection.
- **Hybrid Cycles** where windows (doors, blinds, shutters) are coated and assembled whilst frames - to be finished on three sides - are coated disassembled as single elements.

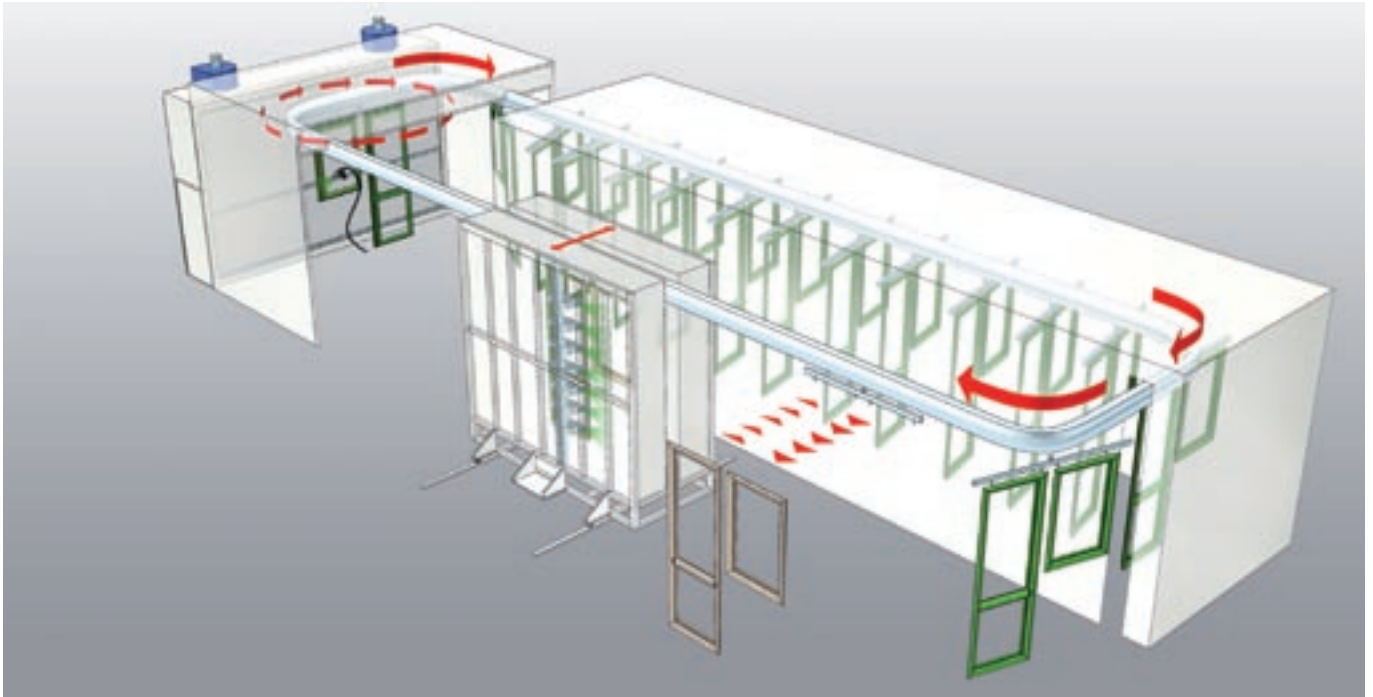
## Cefla Finishing Group

CEFLA Finishing Group – worldwide leader in the finishing of wooden, plastic and non-ferrous material products - designs and manufactures turnkey painting and wrapping lines for the Wood, Glass and Plastic industries, tailored on customer needs and requirements. Its Customers range from important references in building and interior design to aerospace and motor activity sectors. The group consists of leading companies and brands - Cefla Finishing, Delle Vedove, Düspohl, Falcioni, Sorbini – which have made innovation their strong point. Cefla works close to its Customers, thanks to a widespread sales network made up of branch offices and a large number of dealers, as well as production plants in Italy, Germany, USA and China.

Cefla Finishing Group has a real focus on sustainable design & manufacturing: its engineers work with tomorrow's user in mind, continuously developing new finishing systems with low ecological impact.

## Portfolio - Sistema Compatto

## Portfolio – Compact System



### Anello singolo con monocarrello

(10-20 Finestre/turno)

Spazio limitato:

- Larghezza impianto di 5m o di 6m
- Lunghezza di impianto da 10m a 20m
- Numero di barre: da 30 a 80 barre

Può essere completato come nell'esempio:

- Flow coating
- Cabina a secco
- Gruppo rotazione semiautomatico delle barre
- Tunnel con ventilazione

### Line single loop with mono-trolley

(10-20 w/shift)

Reduced footprint:

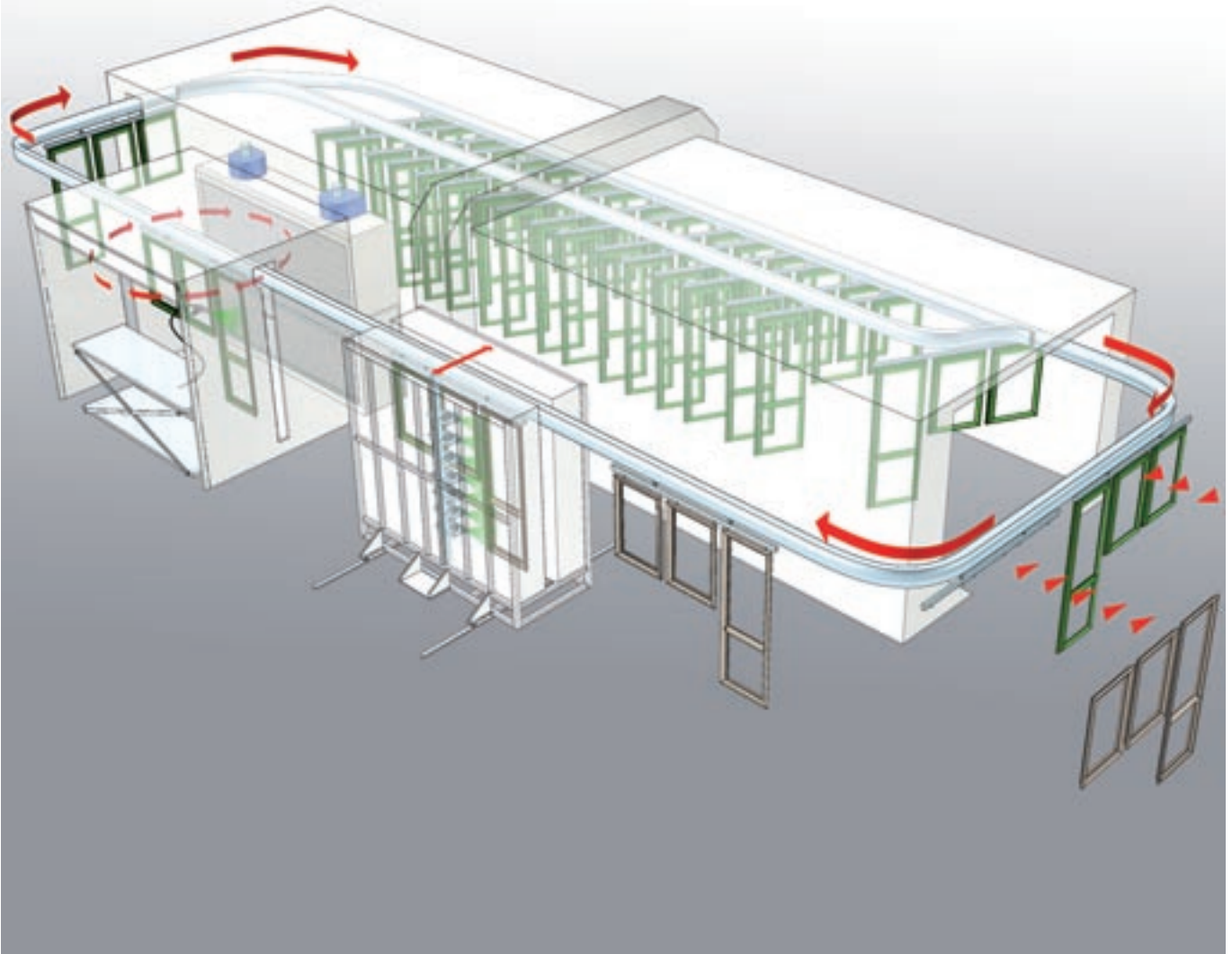
- Line Width 5m or 6m
- Line Length from 10m to 20m
- Number of bars: from 30 to 80 bars

The line can be completed as in the example with:

- Flow Coating
- Dry manual booth
- System for bars rotation
- Ventilated tunnel



## Portfolio - Sistema Espandibile Portfolio: Upgradable System



### Anello singolo con bi-carrello (20 Finestre/turno)

Nell'esempio:

- Impianto base con 32 barre
- H = 3800 mm sottobar.
- H = 2700 mm utile, con piattaforma
- L barra = 3000 mm
- Peso pagante = 120 kg
- Flow coating
- Cabina a secco
- Gruppo rotazione semiautomatico delle barre
- Tunnel con ventilazione

La cabina di spruzzatura manuale è automatizzabile in un secondo tempo con GIOTTO.

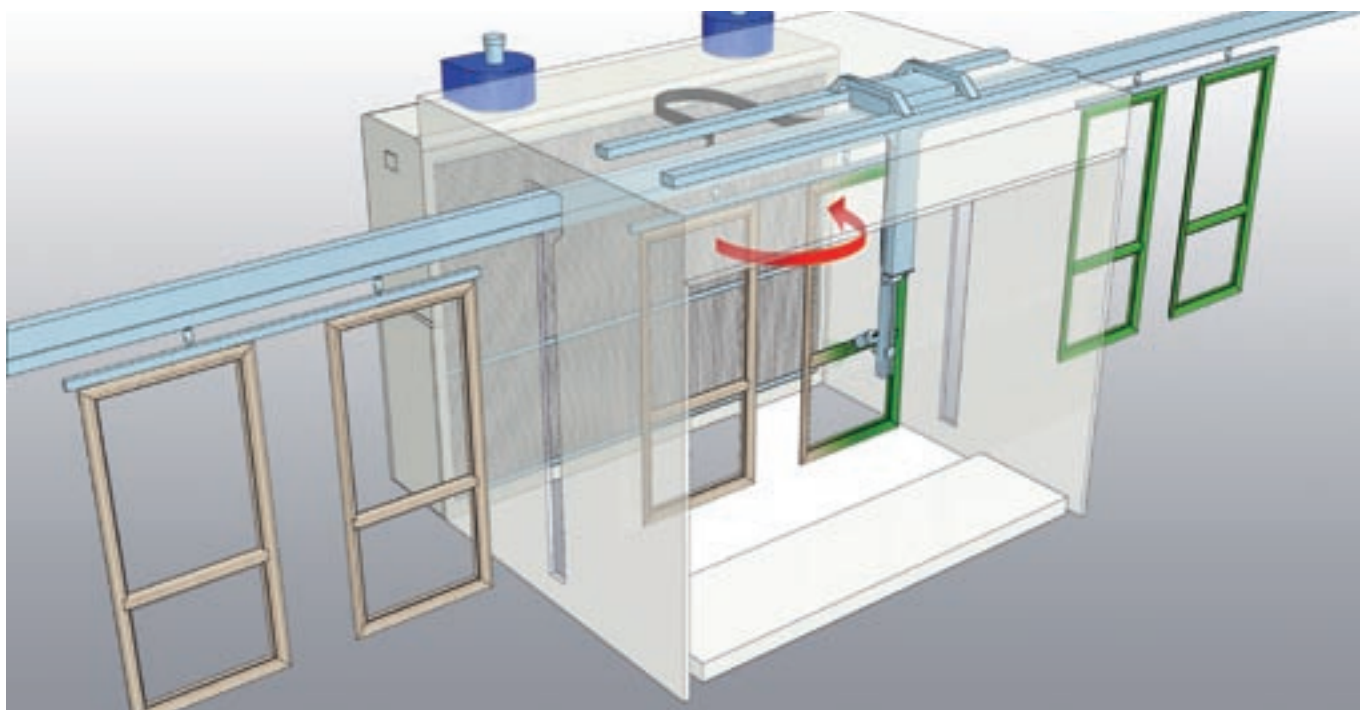
### Line single loop with double trolley (20 w/shift)

In the example:

- Base line with 32 bars
- H=3800mm under bar
- Useful H=2700mm with lifter x op.
- Bar W=3000mm
- Pay load=120kg
- Flow Coating
- Dry manual booth
- System for bars rotation
- Ventilated tunnel

Manual spraying booth can be automated with GIOTTO - to be implemented at any time.

## Perchè GIOTTO Why GIOTTO



Il mercato dei serramenti è cambiato rapidamente rispetto a qualche anno fa:

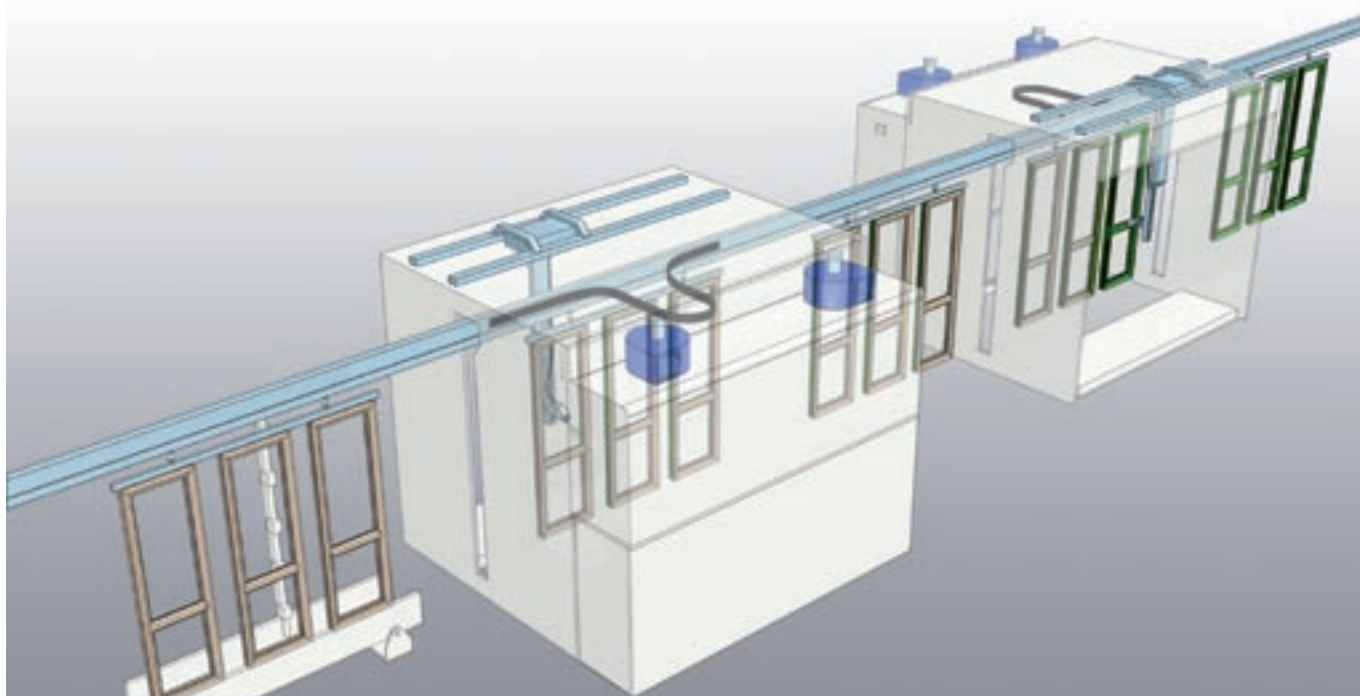
- i lotti di produzione sono molto più piccoli che in passato
- è richiesta una verniciatura pigmentata di diversi colori di elevata qualità
- è molto calata la classica verniciatura trasparente.

Per assecondare queste tendenze del mercato, servirebbero molte energie in termini di ore lavorative oppure si può fare un investimento “intelligente” su GIOTTO, automatizzando il processo di verniciatura.

Today the market of wooden windows is experiencing significant changes:

- batches are smaller
- market requires pigmented coatings in several colors, with high quality level
- traditional transparent coating is decreasing

These market trends require a lot of additional energies in terms of labor hours for the painting process: an alternative is investing in a smart finishing automation like GIOTTO.



## GIOTTO: l'eccellenza nella verniciatura delle finestre

### GIOTTO: excellence in windows finishing



- Flessibilità: permette di lavorare piccoli lotti, con frequenti cambi colore
  - Qualità di applicazione: imita la mano dell'uomo
  - Permette di verniciare entrambi i lati dell'infisso
  - Permette di verniciare contemporaneamente pezzi di dimensioni diverse
  - Acquisisce in automatico le dimensioni dei pezzi da verniciare, tramite la barra di lettura
  - Moltiplica le risorse a disposizione: Giotto lavora anche mentre l'azienda è chiusa, basta programmare le ricette e lanciare il lavoro
  - Può essere installato in una cabina di verniciatura preesistente, alternando verniciatura automatica e manuale secondo le esigenze
  - E' controllabile a distanza: tramite la webcam installata sulla macchina, potete verificare il funzionamento del vostro Giotto dal PC di casa!
- Flexibility: it lets you paint small batches with frequent colour changes
  - Application quality: it imitates what an expert worker would do
  - It can paint both sides of the door or window
  - It can paint, at same time, pieces of different sizes
  - It automatically detects the dimensions of the pieces through a special reading barrier
  - It multiplies your resources: Giotto can work while the rest of the world sleeps - all you have to do is programming and launching jobs
  - It can be installed in a pre-existing painting booth: you can alternate between manual and automatic painting with Giotto, according to your needs
  - Remote Control, via a webcam installed on the machine, from the comfort of your home PC!

#### Dati tecnici

- Altezza minima dell'impianto inferiore a 5000mm per H sottobarra 3800mm (opzionale 4200mm)
- Area di spruzzatura L3000xH3000 o L4000xH3000
- Cadenza indicativa: 5-6 minuti a barra

#### Technical Data

- Line Height <5000mm, with 3800mm under -bar (optional 4200mm)
- Spraying area W3000xH3000 or W4000xH3000
- Indicative rate time: 5-6 minutes each bar

## Come funziona Giotto?

Partendo dalle dimensioni dei pezzi acquisite dal sistema di lettura, nell'applicazione Giotto imita la mano dell'uomo, verniciando dapprima l'interno della finestra poi l'esterno, infine la superficie frontale dell'anta. Dopo che la bilancella è stata ruotata, viene ripetuto il ciclo anche sull'altro lato.

Anche la spazzola di pulizia automatica di Giotto realizza la pulizia degli ugelli delle pistole imitando le operazioni che farebbe l'operatore a mano.



## Cosa può fare Giotto per voi?

I risultati superano le aspettative dei nostri Clienti. Riporiamo alcune dichiarazioni:

“Alla sera programmo l'elenco dei colori e delle ricette per le finestre con i fondi pigmentati che mi sono stati ordinati e faccio partire Giotto per la verniciatura. Poi vado a cena a casa. So che Giotto sta lavorando per me. Se voglio vederlo in azione, basta che mi colleghi via Internet alla webcam installata sulla macchina, dal PC di casa mia.

Siamo in grado di smaltire carichi di lavoro importanti. Giotto ci aiuta.”

“Cambiare colore con Giotto è diventato facile, e ora lo facciamo molto più di frequente. Inoltre, non utilizzando più il sistema di applicazione in elettrostatica, abbiamo notato che è molto migliorata la copertura negli angoli e nelle concavità”.

“Abbiamo installato Giotto nella nostra cabina di spruzzatura manuale. Giotto è un robot indipendente, con la sua struttura portante, ha richiesto solo alcuni adattamenti fisiologici alla linea, come per esempio l'installazione della barra di lettura che legge le geometrie degli infissi da verniciare.”

“Con Giotto riesco a verniciare bilancelle cariche di pezzi anche molto diversi fra loro, così guadagno in qualità di applicazione ed efficienza di carico.”

“Tramite il portale che lo sostiene, il braccio di Giotto scende dall'alto e si sporca molto meno di vernice rispetto a qualsiasi altra automazione appoggiata a pavimento. Ho anche la possibilità, quando lo desidero, di fare arretrare il braccio di Giotto, continuando ad usare la mia cabina per l'applicazione a mano”.

## How does Giotto work?

It starts out by reading the sizes of the pieces in the load, then Giotto does the same thing a worker would do: first painting the inside of the window, for example where the glass is placed, and then the flat side, finishing with the front panel. After the carrier turns, Giotto repeats the same cycle on the other side. Giotto even has an automatic cleaning brush that cleans the pistol nozzles, just like a worker would do.



## What can Giotto do for you?

Performances exceed expectation, as reported by our Customers here below.

“In the evening I programme the list of colours for the windows to be coated, and then I let Giotto do all the work, while I get to go home and dine with my family. I know Giotto is working for me. If I want to see how things are going, I go onto internet, connect to the webcam installed on the robot and see what has been done! All from the comfort of my own home.

We are finally able to fulfil large orders for our clients. Giotto give us a valuable help.”

“Colour changes are easier with Giotto, we can do it more frequently. Moreover, we have noticed that compared to electrostatic coating system the application quality in corners and concave sides has substantially improved.”

“We installed Giotto in the manual spray-painting booth. Giotto is an independent robot, with his own support structure, all we needed to do was adapting the existing line, for example by installing the reading barrier that acquires the size of doors or windows to be painted.”

“With Giotto we can actually paint full loads containing pieces of different sizes, so we optimize work loaded carriers and improve application quality”.

“Giotto's arm comes down from its supporting structure above so it also gets much less dirty than any other ground-based automated system. Not only, I can pull it back and out of the booth when I need to use the area for manual application.”



**cefla finishing  
delle vedove  
düspohl  
falcioni  
sorbini**

**[www.ceflafinishinggroup.com](http://www.ceflafinishinggroup.com)**