

Bottero: l'evoluzione della tecnologia per la lavorazione del vetro

Autore:
Marco Guarguagli

Sintesi

La Divisione Impianti di Bottero viene ufficialmente creata all'inizio dell'anno 2000, ma, in realtà, la sua attività inizia oltre cinquant'anni fa con la Bottero stessa e con la sua funzione originale di progettare e realizzare macchine destinate alla lavorazione del vetro.

La Bottero ha contribuito - sempre nell'ottica della ricerca e dell'innovazione - all'intera storia del vetro piano con la realizzazione delle macchine verticali tipo Fourcault e Pittsburgh negli anni '60, sino alle odierne linee di **produzione del vetro float**, a quelle per il **vetro auto**, agli **impianti per la produzione del vetro laminato**, indirizzando gli sforzi dei progettisti verso la ricerca di soluzioni nuove e vantaggiose per i clienti, sia dal punto di vista economico che della qualità. Non a caso la Bottero vanta un alto numero di marchi registrati e brevetti, diffusi ed apprezzati in tutto il mondo.

Oggi la Divisione Impianti risponde alle esigenze di comparti industriali diversi, progettando e fabbricando macchinari per la realizzazione di varie tipologie di lavorazione del vetro float e del laminato e l'engineering occupa circa 60 persone, principalmente progettisti e tecnici.

La progettazione vede gli uomini dell'engineering e del marketing lavorare a stretto contatto con i clienti su specifiche richieste per la realizzazione di linee specializzate e l'allestimento di grandi impianti per interi cicli produttivi.

LINEA FLOAT

Con il termine "Float" si intende una particolare tipologia di linee per la produzione primaria del vetro. La realizzazione di una lastra in vetro, infatti, prevede che le materie prime vengano portate alla temperatura di fusione, ottenendo così lo stato di plasma, che viene poi fatto "gal-



Settore industriale

Vetro

Prodotti

- Unidrive SP
- Unimotor
- SM Application

Software

- SYTPRO



leggiate” (in Inglese Float) su un bagno di stagno per formare un nastro continuo dello spessore da 1,6 a 25mm e largo sino a parecchi metri. Il nastro di vetro così prodotto, dopo le opportune fasi di ricottura e raffreddamento, arriva alla zona di “fine linea” dove viene analizzato, ottimizzato, sezionato nelle varie misure richieste dalla produzione e scaricato sui cavalletti per il trasporto. Tutto questo processo avviene in modo completamente automatico.

Gli impianti realizzati da BOTTERO prevedono tutti i processi di lavorazione del vetro, che vanno dal taglio, al trasporto, al confezionamento allo stoccaggio per linee che trattano oltre 900 tonnellate di vetro al giorno.

Un impianto di “fine linea” in base alle capacità, le lavorazioni richieste ed i punti di scarico può arrivare ad utilizzare molte decine di motori. Questi possono essere di tipo brushless, AC vettoriali oppure semplici motori AC.

L'automazione di controllo prevede l'utilizzo dei drive Control Techniques serie **Unidrive SP** nella diverse configurazioni disponibili:

- **Open Loop** per il comando di motori asincroni trifase per i semplici convogliatori



- **Closed Loop** per il comando di motori asincroni trifasi con encoder per le linee di trasporto dove sono richiesti precisione di movimento e posizionamento.

- **Servo** abbinato ai motori brushless **uni-motor UM** nella zona di taglio e nelle macchine scaricatrici fine linea.

Il taglio trasversale, che deve essere realizzato al volo, senza interrompere il trasporto in continuo avviene facendo muovere l'utensile ad una velocità sincronizzata con quella del nastro di vetro, garantendo comunque la precisione delle dimensioni. Per questa applicazione i drive vengono equipaggiati di **SM-Application** per gestire il posizionamento dell'asse di taglio sincronizzato con l'avanzamento del nastro di vetro.

Tutti i drive vengono poi supervisionati dal PLC principale attraverso l'utilizzo di bus di campo definito di volta in volta sulla base delle richieste dell'acquisitore dell'impianto.

L'utilizzo di **Unidrive SP**, con la sua grande flessibilità in termini di configurazione hardware e software, ha permesso così di standardizzare i processi di Motion Control secondo gli obiettivi di performance BOTTERO frutto di anni di esperienza applicativa. Nello stesso tempo offre grande apertura alle esigenze del cliente finale in termini di colloquio verso il PLC e l'interfaccia operatore e di manutenzione.

Ne è un esempio la presenza a bordo del drive di una SMARTCARD dove sono residenti i parametri del drive piuttosto che le innumerevoli opzioni disponibili come schede bus di campo (Profibus-DP, DeviceNet, Ethernet TCP/IP, CANOpen) ed I/O aggiuntivi.

Inoltre essendo lo stesso prodotto unificato sull'intero impianto è possibile ridurre al minimo le parti di ricambio. ■

