



Automazione nel caricamento

Dal 1952, anno della sua fondazione, la Ottoman ha compiuto passi da gigante dal punto di vista tecnologico e produttivo, portando l'azienda lombarda alla costruzione di due nuovi insediamenti produttivi l'ultimo dei quali a Sarezzo, che oggi raccoglie 48 torni plurimandri muniti di caricatori di barre, in grado di lavorare pezzi con diametri da 4 a 90 mm su lotti di produzione non inferiori a 50.000 pezzi. Per produrre particolari torniti in numero così elevato e fondamentale sfruttare la massima potenzialità del tornio installando tutti sistemi di automazione possibili. In particolare alla Ottoman è inconcepibile pensare il tornio senza il caricatore. In particolare lavorando su due turni è importante che ogni caricatore abbia un magazzino che accolga una quantità di barre tale da permettere al tornio di lavorare automaticamente per entrambi i turni. La soluzione del caricatore a fascio adottata dalla IEMCA, permette di risolvere tale problema garantendo un'autonomia

del magazzino barre da 18 a 24 ore. Il SIR, prodotto dalla IEMCA, può caricare fino a 2.000 kg di barre anche di lunghezze diverse altro fattore di flessibilità e produttività importante per la Ottoman. Un ulteriore problema che doveva risolvere la casa lombarda era legato alla rumorosità. In questo ambito il lavoro della IEMCA è stato notevole. I canali di guida sono infatti realizzati con una miscela speciale a base di elastomeri poliuretani ad alta resistenza e la rotazione della barra è stabilizzata con un abbondante flusso d'olio immesso direttamente nei canali stessi, soluzione che consente di ridurre in modo significativo le vibrazioni e di conseguenza il rumore. La flessibilità legata al cambiamento rapido della tipologia del pezzo da realizzare in funzione delle esigenze specifiche di produzione era un'ulteriore esigenza. L'applicazione di un nuovo brevetto IEMCA nel sistema di guida delle barre ha permesso alla Ottoman di avere a disposizione, sempre montati sul caricatore, canali di guida di quattro diametri diversi. Importante evidenziare

che il passaggio da un canale all'altro si effettua in pochi minuti e consente di ottimizzare le condizioni di guida della barra. Altrettanto rapidamente si effettua la regolazione del magazzino, dotato di comandi centralizzati, mentre il nuovo sistema di coltelli autocentranti non richiede regolazioni meccaniche. È inoltre possibile caricare con estrema facilità barre tonde, esagonali e quadre. Infine la IEMCA ha progettato un giunto rotante che consente di comandare l'alimentazione della barra in qualunque stazione del tornio e anche in più stazioni contemporaneamente. La IEMCA nella progettazione del SIR ha pensato anche al problema spazio; infatti la lunghezza totale del caricatore risulta particolarmente ridotta grazie all'utilizzo del sistema brevettato di doppio spingibarra. È questa un'ulteriore ragione che ha portato la Ottoman ad installare 15 caricatori della IEMCA. È infine da sottolineare la parte elettronica dei caricatori IEMCA ed in particolare il PLC in grado di colloquiare sia con il controllo del tornio che con eventuali altri sistemi di controllo e gestione della produzione.



Foto su gentile concessione della società OTTOMAN - ITALY
 Photograph is the property of the OTTOMAN Company - ITALY, permission granted for its exclusive use in this article.

Loader Automation

Since 1952, year of its inception, Ottoman has made great strides from a technological as well as production standpoint, leading them to the construction of two new production facilities, the most recent being in Sarezzo, that today houses 48 rod-loading multi-mandrel lathes, capable of turning pieces from 4 to 90 mm in diameter, in production lots of no less than 50,000 pieces. In order to turn out such a high number of pieces it is fundamental to Ottoman to exploit its lathe potential by making use of all available automation systems. To Ottoman, the idea of a lathe without a loader is inconceivable. Particularly while working over two shifts it is important that each loader be fitted with magazines capable of holding a sufficient quantity of rods to allow for automatic lathe operation

over both shifts. The bundle loader design, adopted by IEMCA, resolves such problems by allowing for autonomy of the rod magazine for 18-24 hours. The SIR, an IEMCA product, is capable of loading 2,000kg of rods, even of varying lengths, providing the production flexibility so important to Ottoman. Another problem facing Ottoman was linked to operational noise. IEMCA has made remarkable progress in this area. The guide channels are made of high-resistance polyelastomer material and rod rotation is stabilized by abundant oil flow injected directly into the channel itself, a solution which cuts down on vibration and consequently operational noise. Flexibility in regard to rapid exchange of rod types to be performed in response to specific production demands was another requirement for Ottoman. Application of a new IEMCA patent for the rod-guidance system has allowed Ottoman to have channel guides of four varying diameters continually mounted to the loader. It's noteworthy that

transfer from one channel to another is performed in a matter of minutes and allows for optimization of rod-guidance conditions. Adjustments to the magazine, outfitted with centralized controls, can be performed just as quickly, while the new system of self-centering cutters require no mechanical adjustments. Moreover, it is possible to easily load round, hexagonal, and square rods. And finally IEMCA has designed a rotating coupling system which allows for control of rod supply in any station of the lathe, or even in multiple stations simultaneously. Space problems have been addressed in IEMCA's SIR design; as a matter of fact, total loader length has been particularly reduced due to utilization of the patented dual rod-drive system. This is one more factor that led Ottoman to install 15 IEMCA loaders. And in conclusion, to emphasize the electronic role of IEMCA loaders, and in particular PLC, they are capable of interfacing with lathe controls as well as other possible production control and operational systems.

