

DOSSIER/ROBOTICA

RIDUTTORI EPICICLOIDALI

L'isola è più bella se ha il robot

Una produzione destinata a clienti prestigiosi in tutto il mondo, non poteva fare a meno di un'automazione di altissimo livello: come quella realizzata con la collaborazione della Evolut di Castegnato per la Reggiana Riduttori

di Paolo Beducci

Reggiana Riduttori di San Polo d'Enza è una realtà imprenditoriale, guidata dal presidente Albarelli Giannicola, decisamente interessante specializzata nella progettazione e produzione di riduttori epicicloidali per applicazioni mobili e industriali, ruote motrici per gommati e cingolati, nonché freni negativi ad azionamento idraulico. È una delle aziende leader a livello mondiale nel settore degli organi di trasmissione disponendo delle più avanzate tecnologie sia nella progettazione sia nelle fasi prettamente realizzative. Una esperienza che consente all'azienda di poter sviluppare un ampio ventaglio di applicazioni nei più svariati settori. La presenza commerciale di Reggiana Riduttori è particolarmente estesa ed è supportata da una rete di vendita a estensione mondiale gestita da personale altamente qualificato. Nel campo dei riduttori epicicloidali la produzione di Reggiana Riduttori si articola su diverse tipologie di prodotti. Alla base di tutta la produzione c'è la categoria dei ridutto-

ri lineari: questa serie di riduttori rappresenta la linea base dell'azienda di San Polo d'Enza. Si tratta di una gamma dotata di modelli con un'ampia gamma di rapporti e di momenti torcenti in uscita. Hanno la possibilità di avere supporti in uscita con albero maschio, oppure femmina con scanalatura interna e con coppia conica in entrata. Le infinite possibilità modulari consentono altrettante soluzioni su macchine nei diversi settori dell'industria.

Importante anche la gamma dei riduttori angolari che offrono la possibilità di avere supporti in uscita con albero maschio, oppure femmina con scanalatura interna e con coppia conica in entrata. A complemento della gamma sono presenti nella produzione di Reggiana Riduttori anche modelli dotati di piedi, di albero cavo e per rotazione. Insomma una gamma ampia e in grado di soddisfare davvero ogni forma di richiesta da parte della clientela.

Le coppie in uscita dei prodotti della Reggiana Riduttori partono da un





**L'ISOLA È PIÙ BELLA
SE HA IL ROBOT**



DOSSIER/ROBOTICA



La produzione di Reggiana Riduttori è organizzata per isole

minimo di 65 daNm. Numerosissime le aree di applicazione dei prodotti emiliani: dall'edilizia all'industria estrattiva, al comparto marino, alla industria meccanica e della plastica a quella chimica alla alimentare per passare nell'area crescente dei trattamenti ecologici per finire alla industria forestale e agricola passando per i trasporti e il sollevamento. Insomma dove ci sia la necessità di incrementare la coppia di una movimentazione interviene la Reggiana Riduttori.

«Anche se abbiamo un catalogo che copre una gamma molto ampia di prodotti - ci racconta Claudio Catellani responsabile della produzione di questa bella realtà che da lavoro a circa 150 persone - la nostra realtà è in effetti molto orientata alle esigenze della clientela che, come noto, essendo composta da realtà di livello mondiale, molto spesso desidera dei prodotti realizzati su particolari specifiche tecniche. Non a caso il nostro ufficio tecnico è molto attrezzato e sempre pronto nel dialogo con la clientela. Tutto ciò per una customerizzazione del prodotto molto apprezzata dai nostri clienti sparsi un po' ovunque nel mondo».

L'ufficio tecnico della Reggiana Riduttori è abituato a interfacciarsi in misura molto stretta sia con il cliente sia con il proprio ufficio commerciale che è pronto a recepire le richieste del mercato e a ritrasmetterle all'ufficio tecnico affinché questo possa ideare soluzioni sempre nuove da condividere con i clienti. Quindi la progettazione come fulcro propulsivo dell'azienda. Ma questo

non basta: infatti se da una parte la qualità progettuale e il contenimento dei costi ottenuto attraverso un attento studio del prodotto e della sua ingegnerizzazione produttiva sono fondamentali, dall'altra parte lo sono anche gli aspetti di esecuzione di ciò che è stato pensato con i sistemi CAD tridimensionali e i programmi per lo studio degli elementi finiti.

Un processo improntato alla qualità che non solo ha la propria conferma nella certificazione aziendale secondo i canoni ISO ma che ha il suo apice nella produzione che è per gran parte mantenuta all'interno degli stabilimenti di San Polo d'Enza. Ovviamente ci sono delle lavorazioni non considerate strategiche che vengono demandate all'esterno. In questo caso si tratta dei trattamenti termici delle rettifiche e di una parte delle lavorazioni prismatiche. La Reggiana Riduttori è quindi organizzata per isole produttive, ciascuna specializzata in una produzione di un componente, in modo che il flusso produttivo

taggi organizzativi e qualitativi. In primo luogo si possono avere delle macchine assolutamente dedicate a una lavorazione e quindi si tratta di macchine iper veloci, inoltre anche il personale acquisendo una specializzazione maggiore diviene ancora più efficiente e qualitativamente importante per il prodotto finale. Quindi ciascuna isola è una piccola azienda all'interno dell'azienda.

«Proprio in questa ottica di specializzazione - ci illustra ancora Claudio Catellani - abbiamo iniziato un'opera di ulteriore incremento delle capacità produttive delle singole isole e della loro qualità operativa. Un passaggio indispensabile per mantenere anche la competitività sui costi. La strada scelta è ovviamente quella della robotizzazione delle nostre isole produttive. Un lavoro svolto in collaborazione con la Evolut di Castegnato.

Il lavoro di automazione è partito iniziando dall'utilizzo di un antropomorfo ed è dedicata all'area di realizzazione dei satelliti dei ridut-



possa seguire un processo ben preciso senza che vi sia il rischio di incroci, attraversamenti e quanto altro potrebbe danneggiare l'efficienza dell'insieme azienda. Questa scelta ha degli indubbi van-

tori. In questo caso il lavoro svolto da Evolut vede da parte del robot la presa di un antropomorfo che ha il compito di recuperare il pezzo grezzo, posizionarlo su un tornio, atteso che l'operazione di tornitura sia

L'ISOLA È PIÙ BELLA SE HA IL ROBOT

eseguita si passa il pezzo su una dentatrice di ultima generazione (a secco) che provvede a terminare l'operazione. Si tratta di dentatrici con elevata velocità di esecuzione ma anche capaci di operare con grande precisione.

Il secondo passo in ordine di tempo realizzato in materia di automazione riguarda quanto di più nuovo era presente in azienda: delle brocciatrici di ultimissima generazione. «Questa scelta - ci spiega ancora Catellani - è legata non solo al desiderio di ottenere un'isola veramente all'avanguardia, ma è guidata da altri due fattori: il primo la gran quantità di lavoro che queste macchine devono svolgere, la seconda il basso numero di utensili da dover intercambiare. Tutto questo ci porta a poter lavorare ventiquattro ore su ventiquattro senza interruzione. Il tutto con grande affidabilità e costanza nei livelli di produzione sia in qualità che in quantità. Questo sistema, visto che ha delle specificità del tutto particolari e deve movimentare dei pezzi recuperati

eseguire il maggior numero di tipologie di brocciatrici con un solo utensile visti i costi che questi particolari hanno. Pensi che se questo impianto dovesse essere alimentato manualmente richiederebbe almeno tre persone fisse (una per turno lavorativo) senza contare le inevitabili soste. Abbiamo pensato quindi che fosse meglio riqualificare la manodopera e lasciare un lavoro di manovalanza ai robot».

Tutto questo importante processo che pare sia destinato a proseguire con nuove forme di robotizzazione delle isole di produzione è nato e si è sviluppato come dicevamo prima, con Evolut. Un rapporto che è iniziato non senza qualche dubbio sulla scelta iniziale. Poi ha avuto la meglio sui concorrenti per via della maggiore flessibilità che riusciva a garantire. E quando si parla di flessibilità non ci si riferisce solo alla flessibilità del prodotto, ma anche e soprattutto alla flessibilità del modo di operare, del modo di rapportarsi con l'azienda cliente. Reggiana Riduttori è una realtà giovane con individualità eclettiche e la stessa cosa è presente in Evolut. Una gran voglia di fare bene il proprio lavoro ascoltandosi, seguendo le rispettive esigenze. La collaborazione tra le due aziende è stata una questione di prodotti ma anche di sintonia, di lunghezza d'onda.

Il tutto operando in corsa, con macchine già installate e in funzione senza poter perdere neppure un minuto di più del minimo indispensabile. Anche questa è stata certamente una delle motivazioni vincenti per Evolut, soprattutto considerando che il primo impianto installato è andato a inserirsi in un'isola già in funzione dovendo adattarsi e tutta l'operazione di installazione e rodaggio fino alla perfetta funzionalità è durata meno di quattro mesi. Un tempo quasi record per un'operazione di questo genere. Nel caso del secondo impianto invece i tempi sono diventati addirittura irrisori, in un mese siamo andati a regime.

Anche per l'aspetto della assistenza ci pare che alla Reggiana Riduttori siano rimasti più che soddisfatti. Da una parte perché, come loro stessi ci hanno detto i casi in cui



Due dei prodotti della Reggiana Riduttori



hanno dovuto fare ricorso alle cure dei tecnici Evolut sono stati davvero pochi e solo in una prima fase, in secondo luogo perché già in fase contrattuale Evolut aveva garantito un livello di assistenza e intervento molto preciso che ha perfettamente rispettato quando se n'è presentata la necessità.

I vantaggi non si fermano ovviamente a quanto elencato fino a ora ci sono una serie di piccoli e grandi performance che è difficile quantificare in tempo o in denaro ma che messe insieme fanno una differenza abissale fra il sistema tradizionale e quello robotizzato. Anche gli uomini in azienda hanno recepito con entusiasmo queste novità e la loro professionalità ne ha guadagnato perché si sono trovate delle nuove opportunità, delle sfide delle occasioni di crescere e confrontarsi con la novità, con un modo nuovo e migliore di lavorare. Per questo il concetto di robotizzazione sarà gradualmente ampliato al resto dell'azienda, estendendolo ovunque sia utile e profittevole. Reggiana Riduttori non vuole diventare fondamentalista della robotica, perché si tratta di cambiamenti che non si fanno ovviamente in cinque minuti: questa scelta ci porterà nuovi cambiamenti in futuro. ■

L'introduzione dei sistemi robotizzati è stata veloce



randoli da posizioni particolari e posizionandoli in posizioni particolari è dotato di una sistema di visione che riduce i tempi di piazzamento e quindi i costi, anche in considerazione del fatto che cerchiamo di