

DOSSIER/ROBOTICA

FONDERIA E LAVORAZIONI MECCANICHE

Robot a misura di auto

Impianti che operano nelle condizioni ambientali più difficili e che non hanno certo vita facile. La lunga storia dei robot all'interno di questa azienda abruzzese nasce molti anni fa ed oggi mette questa realtà al vertice del proprio settore di appartenenza

di Paolo Beducci

Tekal di San Giovanni Teatino in provincia di Chieti è una realtà nata nel 1987 con lo scopo esclusivo di eseguire lavorazioni meccaniche di componenti destinati allo stabilimento dell'Alfa Romeo di Arese. Tra i vari componenti forniti, che equipaggiavano la Spider Alfa Romeo, alcuni erano dei pressofusi in alluminio: per questo motivo i responsabili dell'azienda abruzzese decisero di ampliare la propria attività realizzando un reparto di pressofusione dove fondere anche questi particolari destinati allo stabilimento e alle linee di montaggio di Arese.

«Un ulteriore decisivo passaggio verso l'attuale configurazione produttiva della Tekal - ci spiega il sig. Ceccatelli, responsabile dell'azienda - avvenne nel 1992. In quell'anno infatti la nostra società entrò a far parte del Gruppo Mazzucconi di Ponte San Pietro (Bergamo) che oggi ne detiene il controllo al 100%. Quella fu una nuova spinta alla crescita dell'azienda che infatti di lì a pochi anni ampliò ulteriormente la propria offerta verso il cliente principale, cioè il Gruppo Fiat, realiz-

zando al proprio interno un reparto di fonderia in conchiglia per gravità».

Si trattò comunque di un passaggio intermedio verso l'attuale struttura organizzativa e produttiva della Tekal che nel 2001 dismise l'attività di pressofusione per concentrarsi sulla fonderia in conchiglia, che rappresenta oggi la parte principale del processo produttivo.

Questo infatti è concentrato sulla fusione in conchiglia e sulle prime lavorazioni delle teste cilindri destinate ai motori quattro e cinque cilindri, benzina e diesel, prodotti dallo stabilimento FMA di Pratola Serra e che equipaggiano oltre alle auto della grande famiglia Fiat, marchi della GM quali a esempio Opel e Saab. Si tratta di motori all'avanguardia, soprattutto per quanto riguarda i motori sedici e venti valvole diesel: probabilmente quanto di più moderno e interessante possa essere montato oggi, in questa tipologia di motori, su un'automobile.

Tutto il ciclo produttivo delle teste cilindro ha luogo all'interno dell'azienda. Oltre alla fonderia è infatti





ROBOT A MISURA DI AUTO



DOSSIER/ROBOTICA



I robot Kawasaki, installati dalla Tiesse Robot sono presenti in tutti i reparti della Tekal

alla Tekal vi sono attività di eccellenza: infatti tutta l'opera di ingegnerizzazione del processo produttivo a valle della fusione è realizzata in casa.

«Alla Tekal oggi lavorano circa 160 persone - ci illustra ancora Ceccatelli - e tutte hanno a che fare in qualche modo con operazioni che hanno visto l'intervento di un robot. Tenga presente che oggi non c'è reparto dove non siano presenti automazioni robotizzate».

Oggi i robot della Kawasaki, customizzati e installati da Tiesse Robot di Visano (Brescia) sono presenti praticamente in tutti i reparti produttivi della Tekal con numerose differenti funzioni, tutte comunque legate a operazioni di manipolazione. Sotto questo aspetto produttivo la produzione è organizzata in isole dedicate alle singole operazioni.

«Quando decidemmo di partire con la prima robotizzazione - ci racconta Ceccatelli - facemmo un po' il giro dei diversi costruttori e quello che andava allora per la maggiore co-



presente un reparto di animisteria, uno di trattamenti termici dell'alluminio, uno di finitura e uno di lavorazioni meccaniche.

In particolare in quest'ultimo avvengono le prime lavorazioni mec-

caniche del componente consistenti nella taratura dei riferimenti di lavorazione rispetto alla geometria della fusione e una prima fresatura di tutti i piani.

Anche sotto l'aspetto progettuale

stava veramente molto di più di ciò che ci offriva Tiesse, ma non solo: il costo degli interventi manutentivi era elevatissimo. Si fecero quindi un po' di ricerche: fra questi c'era anche Kawasaki che avevamo già vi-

ROBOT A MISURA DI AUTO



I robot della Kawasaki in azione

sto all'opera in altri stabilimenti del gruppo Mazzucconi. Con Kawasaki e con Tiesse trovammo un punto di

parto più «faticoso», la fonderia dove, come ci spiega il sig. Ceccatelli, il robot ha il compito di scaricare

carico che di scarico. In totale le isole robotizzate in funzione alla Tekal sono una decina, alcune dotate anche di sistema di visione per la verifica della qualità dei manufatti». Il rapporto fra Tiesse robot e l'azienda del gruppo Mazzucconi si è ulteriormente intensificato negli ultimi tempi.

Infatti è in avviamento una nuova isola che lavora in promiscuo tre differenti famiglie di teste proposte per lotti

«Si tratta di un'isola - ci illustra ancora Ceccatelli - dotata di due robot da 165 chili dove viene eseguita la sterratura delle teste, il taglio dei montanti di colata e la sbavatura completa del getto con una fresatrice pendolare e una serie di unità fisse monoutensili. D'altra parte l'abitudine al robot in Tekal risale a tempi per noi antichi. Infatti dopo una brevissima esperienza in pressofusione nella prima metà degli anni novanta, che definirei non proprio felice con un'altra marca di robot, siamo passati nel 1996 a quelli prodotti da Kawasaki e customizzati da Tiesse. Il primo impianto fu un'isola di quelle che noi chiamiamo di «cubatura», ovvero sia di lavorazioni meccaniche, per essere precisi di prelaborazioni meccaniche. Era una linea con una poten-



incontro con facilità sia sui costi di impianto sia su quelli di manutenzione e molta disponibilità da parte loro».

Il primo step dell'utilizzo dei robot Kawasaki Tiesse inizia già nel re-

dalle isole di colata le teste appena fuse. Un secondo passaggio è inerente la manipolazione dei pezzi da avviare alla sterratura, taglio montanti e ai centri di lavoro per le lavorazioni meccaniche, sia in fase di

DOSSIER/ROBOTICA

zialità di 1200 teste sedici valvole benzina al giorno destinate allo stabilimento FMA di Pratola Serra. In questa linea, formata da due isole collegate tra loro, erano impiegati robot da 120kg in asservimento a diverse tipologie macchine, alcune



I robot installati da Tiesse Robot sono in grado di resistere in condizioni ambientali difficili



anche datate, dove veniva eseguito l'intero ciclo di finitura delle teste. Di lì a poco la linea fu ampliata a monte con un'isola di sterratura e

sbavatura e a valle con un'isola di controllo automatico qualità e pallettizzazione teste per la spedizione. Da allora, abbiamo deciso di

proseguire con loro dando vita ad un rapporto di collaborazione che si è via via affinato negli anni che ci permette oggi di affrontare con rapidità la maggior parte dei problemi e di ottimizzare i tempi di avvio delle nuove installazioni. Esserci orientati su una unica marca di robot ci permette inoltre di ottenere notevoli efficienze nella gestione dei ricambi dato che con pochi pezzi a magazzino, riusciamo a risolvere spesso i piccoli problemi di manutenzione».

Un altro elemento apprezzato molto dagli uomini di Tekal riguardo i robot Kawasaki è legato alla robustezza e alla capacità di resistere in condizioni ambientali difficili.

«I nostri robot fanno bene il loro dovere - ci spiega ancora Ceccatelli - pensi solo a quelli che operano in fonderia a quali sforzi sono soggetti. I pezzi che escono dalle isole di colata sono a una temperatura di oltre 400 gradi in presenza di sabbia e fumo.

Eppure i nostri robot funzionano benissimo. «In sterratura - ci spiega Ceccatelli - i robot perdono rapidamente il proprio colore originario che è chiaro e in poco tempo si anneriscono ma devo dire che funzionano proprio bene. Anche per questo li abbiamo scelti e continuiamo a lavorare con loro». ■

