



## Il robot di domani si programma off-line

Forte di oltre 5.000 robot e impianti 'chiavi in mano' realizzati in più di tre decenni e destinati ai più svariati rami produttivi, Tiesse Robot punta a rafforzare la sua posizione strategica. Da un lato con un'ulteriore penetrazione nei mercati stranieri e dall'altro continuando negli investimenti in R&D e sviluppando soluzioni di programmazione off-line

Con 84 addetti e un fatturato di 28 milioni di euro, da oltre 30 anni Tiesse Robot si occupa di robotica industriale. Il legame instaurato con Kawasaki rafforza la percezione da parte dei committenti di contare su un partner forte e affidabile. Il consolidamento del know-how progettuale e costruttivo in molteplici settori industriali ha portato l'azienda bresciana a focalizzare la propria espansione anche sui mercati esteri con particolare attenzione al Brasile, all'Est Europa con la propria sede nella Repubblica Ceca,

e alla Germania con l'apertura di sedi commerciali e di service. Anche se il mercato interno continua a rimanere prioritario per la politica dell'azienda. "Si tratta di una strategia guidata da accorte scelte strategiche e dalla valutazione degli scenari internazionali imposti dalla globalizzazione e dall'emergere di nuovi competitor, specie dai Paesi asiatici", spiega Maurizio Ravelli, consigliere d'amministrazione e direttore commerciale di Tiesse Robot. Dal punto di vista della tecnologia, invece, Tiesse Robot sta puntan-



**Maurizio Ravelli è consigliere d'amministrazione e direttore commerciale di Tiesse Robot.**



**Doppio filo e laser insieme in un'applicazione di saldatura.**

**Tiesse fornisce isole robotizzate nel comparto sia della pressofusione sia della colata a gravità.**



do sullo sviluppo di pacchetti di programmazione off-line che consentano di programmare le celle senza bloccarne la produzione. Un settore particolarmente interessante in cui si stanno sviluppando progetti è quello della saldatura.

### **IL KNOW-HOW MATURATO**

La galassia di isole automatizzate sfornate da Tiesse Robot negli ultimi decenni è notevole. A partire dagli esordi, l'azienda visanese ha consegnato oltre 5.000 robot e impianti 'chiavi in mano', destinati ai più svariati rami produttivi. La saldatura a filo, settore storico dell'azienda, ad esempio. "Qui, particolarmente prezioso è

stato l'apporto tecnologico dei robot Kawasaki per la definizione di velocità, precisione delle traiettorie, pacchetti software e programmazione di sistemi off-line - riferisce Ravelli -. Nell'ambito della saldatura a punti filo, Tiesse è in grado di fornire isole complete basate su una costruzione modulare FMS con le varie tecnologie di saldatura. Anche applicazioni particolari come il riporto di materiale duro su sedi di valvole ha trovato un'adeguata risposta tecnologica". Seppure non rappresenti l'area di attività principale sono stati forniti anche sistemi per la saldatura a punti per l'industria del veicolo commerciale. "Tiesse - precisa Ravelli - ha inoltre alle spalle

un'esperienza ventennale nel settore della fonderia, nel quale fornisce isole robotizzate che entrano in fabbrica pronte a soddisfare tutte le necessità produttive, sia nella pressofusione, sia nell'ambito della colata a gravità". Come naturale sbocco nel settore della pressocolata e della colata a gravità Tiesse Robot ha pure sviluppato soluzioni flessibili per i processi di taglio, sbavatura e foratura dei getti e anche grazie alla decennale collaborazione con Dan & Technoloy ha incrementato la propria posizione di leader nei processi di finitura.

Per l'asservimento di macchine utensili, la disponibilità dei potenti robot Kawasaki permette di padroneggiare problemi relativi sia alla manipolazione di piccoli pezzi sia di carichi che ammontano a centinaia di chilogrammi. L'azienda ha fra l'altro sviluppato propri sistemi di alimentazione di pezzi e sofisticati software preposti alla visione artificiale che sta prendendo sempre più piede.

Nel campo della manipolazione di lamiera, un'intuizione fondamentale di Tiesse Robot ha reso possibile l'utilizzo dei robot anche in manipolazioni meno conformi a standard, come l'asservimento di pressopiegatrici o l'asservimento dei processi di piegatura profilati nell'industria dell'arredamento o in altre tipologie produttive. Anche nel settore della palettizzazione, la tecnologia Kawasaki consente di introdurre continui perfezionamenti nel-

**Per l'asservimento di macchine utensili, la disponibilità dei robot Kawasaki permette di manipolare pezzi sia di piccola che grossa taglia.**





**Un'applicazione di finitura: Tiesse Robot ha elaborato un software di programmazione fuori linea, che non richiede intervento di personale specializzato per gestire e programmare.**

l'utilizzo dei robot. Speciali robot di palletizzazione sono oggi all'opera in settori che spaziano dall'alimentare alla movimentazione dei cartoni e alle linee di imbottigliamento, tramite una rete di integratori professionali.

### ALCUNI ESEMPI APPLICATIVI

Tiesse Robot è una realtà conosciuta e apprezzata per l'elevato tasso di creatività e di ingegneria progettuale. "La 'qualità' è la linea guida che abbiamo adottato nell'approccio ad ogni nuova sollecitazione proveniente dall'industria - dice ancora Ravelli -. Tiesse Robot entra a tutti gli effetti nella fabbrica robotizzata, creando una sinergia positiva tra il fornitore e il cliente e camminando al fianco delle aziende nell'ottica di una crescita comune e con la possibilità di organizzare il percorso produttivo con tempi e modalità personalizzabili".

Ne sono esempio alcune applicazioni, come quelle realizzate recentemente per una primaria azienda della Repubblica Ceca nella produzione di vasche da bagno con o senza idromassaggio.

Una prima esperienza ha riguardato l'automazione di un processo di spruzzatura di poliuretano per la superficie di vasche di alta gamma di mercato. La positiva collaborazione con il cliente si è estesa poi allo studio di un'altra applicazione finalizzata a rinforzare il termoformato delle vasche, implicante l'impiego di un robot Kawasaki FS10 L dotato di una pistola di spruzzatura con incorporato l'alimentatore e lo spezzettatore della fibra di vetro. Per ambedue i processi, l'utilizzatore finale aveva richiesto un

software grafico di programmazione off-line che importa i modelli in 3D della vasca e genera totalmente in automatico le sequenze di spruzzatura, stabilendo la velocità di rotazione della tavola portapezzo, la dimensione del ventaglio dello spruzzo e la gestione dei parametri di lavoro.

In conseguenza di questo secondo sviluppo applicativo, Tiesse Robot ha esaminato anche la problematica della finitura, per la quale ha messo a punto uno specifico impianto con tavola portapezzo connotata da una serie di forature dove sono alloggiati dei perni di riferimento e di riscontro del corpo vasca e un braccio con piattello premente rotante che mantiene la vasca in posizione. Le operazioni sono eseguite da un robot Kawasaki FS60L munito di un dispositivo automatico di cambio utensile, che effettua la rifilatura del bordo per mezzo di una lama rotante diamantata (la cui velocità è gestita a programma tramite un inverter) e l'apertura dei fori con l'ausilio di un elettromandrino. La cabina di contenimento dell'isola è amministrata da un sofisticato sistema di aspirazione e abbattimento delle polveri, che garantisce sicurezza anche quando l'operatore è impegnato nelle operazioni di carico e scarico.

Anche per quest'ultima applicazione, la sezione R&D di Tiesse Robot ha elaborato un software di programmazione fuori linea che attiva con l'integrazione di poche istruzioni il programma del robot per il taglio e la foratura e instaura un'interfaccia operatore molto friendly, che non richiede l'intervento di personale specializzato per la gestione e la programmazione dell'isola.

"La 'qualità' è la linea guida che abbiamo adottato nell'approccio a ogni nuova sollecitazione proveniente dall'industria - dice ancora Ravelli -. Tiesse Robot entra a tutti gli effetti nella fabbrica robotizzata, creando una sinergia positiva tra il fornitore e il cliente e camminando al fianco delle aziende nell'ottica di una crescita comune e con la possibilità di organizzare il percorso produttivo con tempi e modalità personalizzabili, dato che la nostra è una ispirazione ingegneristica e quindi capace anche di concentrarsi sulla soluzione di problemi talvolta unici".

### LE PROSPETTIVE FUTURE

I tecnici Tiesse lavorano al perfezionamento di pacchetti 'intelligenti' per la programmazione di sistemi off-line. "Questa - spiega Maurizio Ravelli - è un'importante innovazione, orientata agli operatori, che consente di programmare le celle senza bloccare la produzione delle stesse ed è una parte importante della nostra strategia di sviluppo. I nostri pacchetti sono in particolare orientati all'utilizzatore in officina e non al progettista o al softwareista". Un settore particolarmente interessante in cui si stanno sviluppando tali orizzonti è quello della saldatura. "Il settore è in crescita - riferisce Ravelli -. Sotto il profilo tecnologico, sono richieste per i sistemi soluzioni estremamente modulari, in grado di ridurre i costi e diminuire i tempi di consegna. Perciò la nostra azienda sta puntando parecchio sullo sviluppo di pacchetti di programmazione off-line".

Nelle strategie future di Tiesse Robot, oltre alla continua innovazione di prodotto, è prevista anche un'ulteriore penetrazione nei mercati stranieri. L'obiettivo è di realizzare il 30-40% del fatturato all'estero (attualmente il mercato interno assorbe il 75%), potenziando la rete delle vendite sia interna sia esterna. Ma, soprattutto, continuare a investire nelle attività di Ricerca & Sviluppo, per trovare metodologie e sistemi sempre più flessibili e innovativi, che possano esaudire in maniera ottimale le richieste delle aziende e imprimere ai loro processi produttivi un input che li renda fortemente concorrenziali.

**readerservice.it - Tiesse Robot n.35**