

# Una visione di qualità

L'OFFERTA DI SISTEMI DI VISIONE IMAGO RISPONDE ALLE NECESSITÀ DI MOLTI SETTORI APPLICATIVI. COME LA TRAFILATURA, COL CONTROLLO IN LINEA DEL PRODOTTO E LA GESTIONE AUTOMATICA DEL PROCESSO PER LA MASSIMA QUALITÀ.

*a cura della redazione*

**M**antenere il migliore standard produttivo all'interno di una attività di trafilatura richiede un sistema a elevata automazione che, a sua volta, impone un costante controllo del processo. Per rispondere a queste e ad altre necessità del settore metallurgico, Imago ha ideato dispositivi di controllo efficienti e innovativi.

Tali sistemi, che operano in linea e senza contatto, comunicano tra di loro per monitorare l'intero processo e agiscono sui parametri dei vari componenti della linea rispettandone il tempo ciclo.

Con un'esperienza ventennale nel settore del controllo qualità con sistemi di visione industriale, Imago è un riferimento nella re-



*Eagle dispone di un display che monitora in tempo reale tutte le operazioni di controllo effettuate*

alizzazione di macchine per il controllo dei prodotti e per la gestione delle linee di produzione.

Trafileria, pressofusione, packaging, biomedicale: questi i settori principali sui quali l'azienda si è specializzata, realizzando sistemi che operano in linea e offrono alle aziende l'opportunità di aumentare il livello tecnologico della propria macchina, o della propria linea di produzione, secondo tutti gli standard richiesti dall'Industria 4.0. Dopo una prima fase di fattibilità del controllo, le macchine standard di Imago vengono customizzate sulle specifiche esigenze del cliente in funzione della morfologia del pezzo da analizzare e del target economico e tecnico di riferimento. L'approccio è sartoriale e si basa sulla cooperazione con il cliente stesso, così da garantirgli il raggiungimento degli obiettivi produttivi.

Imago si rivolge dunque principalmente ai costruttori di macchine, di impianti, di linee di produzione e automazione. Grazie agli algoritmi di visione, ai software di gestione sviluppati dagli ingegneri che operano in azienda e agli strumenti speciali utilizzati, è in grado di realizzare soluzioni di alto valore tecnologico. Attraverso l'intelligenza artificiale si può così controllare e monitorare l'intero processo produttivo e, come obiettivo finale, fare sì che le diverse fasi si regolino automaticamente. Ed è proprio questo l'impegno che Imago, anche grazie a un costante lavoro di Ricerca e Sviluppo, pone nel settore manifatturiero in generale e in applicazioni più specifiche come appunto nel settore della trafilatura.

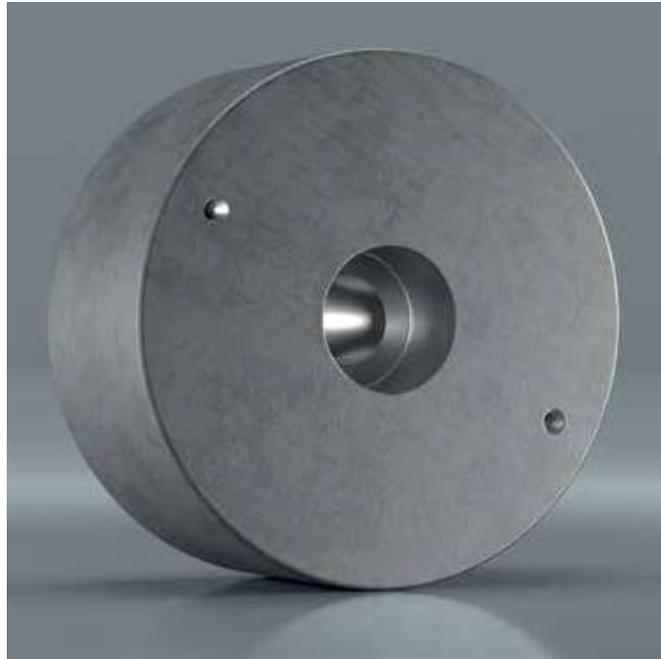
## **MATRICI SOTTO CONTROLLO CON EAGLE**

Proprio nell'ottica di governare l'intero processo produttivo Imago ha progettato Eagle - Die Inspection Machine, un sistema di visione dedicato alla fase di estrusione.

Tale dispositivo verifica la conformità dimensionale delle forme di estrusione e l'integrità delle matrici, oltre a controllare la presenza di residui indesiderati. In particolare, Eagle prevede un controllo dimensionale centesimale per tutti i tipi di matrici di qualsiasi forma (piatte, tonde, esagonali o di qualunque altro profilo). In questo modo



è possibile controllare la totalità delle matrici, anche quelle dal profilo più complesso, ed essere certi della qualità del prodotto. Inoltre è possibile impostare aree a tolleranza diversa in modo da avere un controllo più stringente nelle parti maggiormente delicate della matrice. La macchina è dotata di una camera di sabbiatura completamente ermetica, predisposta per il recupero della sabbia, all'interno della quale viene eseguito il trattamento e la finitura delle superfici delle matrici. Grazie al display posto sul carter del dispositivo è possibile monitorare in tempo reale lo svolgimento di tutte le operazioni e visualizzare i dati relativi ai controlli effettuati. In questo modo vengono rilevate sia le matrici da scartare sia quelle in fase di deterioramento tramite opportune soglie preallarme.



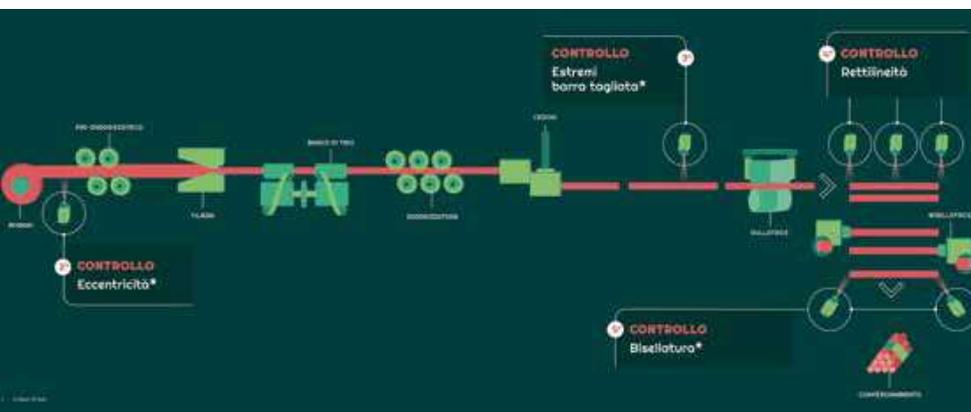
A sinistra: Eagle - Die Inspection Machine verifica lo stato delle matrici per trafilatura

Sotto: anche la bisellatura viene verificata grazie ai sistemi di visione Imago

### SISTEMI DI CONTROLLO PER IL PROCESSO DI TRAFILA

Una volta verificata la fase di estrusione si passa al vero e proprio processo di trafilatura, per il quale Imago ha ideato una serie di controlli specifici. Si parte dal *controllo eccentricità*, che segnala un'eventuale ovalizzazione della barra per una prima regolazione della posizione della filiera e misura il diametro della barra per impostare i parametri del formato. Successivamente, il cosiddetto *controllo estremi barra tagliata* verifica la regolarità della barra tagliata e rileva la presenza di curvature verso i suoi estremi, oltre ad analizzare la funzionalità della

prima regolazione della trafilatura e, se necessario, ad apportare una seconda regolazione. Infine, agisce sulla raddrizzatrice per migliorare ulteriormente la rettilineità della barra. Si procede poi con il *controllo rettilineità* tramite il quale vengono scartate le barre storte fuori dai parametri. Tale sistema agisce inoltre in automatico sulla rullatrice o sulla trafilatura per migliorare la produzione. Per concludere, il *controllo bisellatura* verifica la centralità e la regolarità della bisellatura ed eventualmente agisce direttamente



Schema del processo di trafilatura con relativi sistemi di verifica

sulla motorizzazione verticale delle due bisellatrici. Grazie ai dati di produzione messi a disposizione dai sistemi Imago, diventa dunque possibile intervenire in tempo reale in caso di derive o errori ripetuti dovuti a variabili sul macchinario. Il continuo lavoro di ricerca e di sperimentazione (visibili al sito [www.imagovision.it](http://www.imagovision.it)) di Imago è volto a un sempre maggiore utilizzo dell'intelligenza artificiale per l'automatizzazione dell'intero processo produttivo: l'IoT, l'interconnessione in rete tra le macchine, permette infatti di mantenere costantemente un elevato standard di produzione. ■