SABRINA SCHILLING

Problemi? Non con il nuovo ugello di taglio TRUMPF

Le collisioni dell'ugello rallentano ripetutamente la produzione del fornitore automobilistico cinese Duoli. L'ugello X-Blast 2.0 di TRUMPF cambia tutto: si ottengono meno fermi macchina, durate utili notevolmente più lunghe e maggiore stabilità del processo.

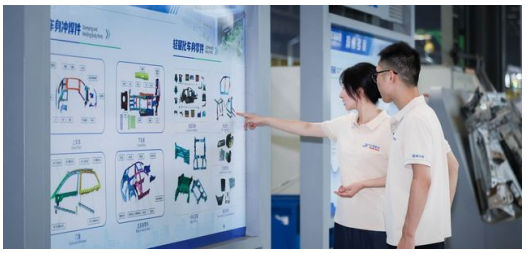
La macchina si ferma. Sul pannello di controllo viene visualizzato un messaggio di errore: l'ugello di taglio è entrato in collisione. Di nuovo! A volte un'interruzione del genere dura solo un minuto. Tuttavia, un ugello danneggiato spesso comporta inattività prolungate, test supplementari e perdita di tempo di produzione. Per il taglio laser di parti di carrozzeria sagomate a caldo, tali guasti possono compromettere il regolare funzionamento di un'intera linea di produzione.

Le collisioni dell'ugello rallentano la produttività

A prima vista, un ugello è solo un piccolo componente che, con l'aiuto del gas di taglio, ha lo scopo di espellere la massa fusa con la migliore efficienza possibile. Per molto tempo, nel taglio laser valeva la regola secondo la quale più l'ugello si avvicina al componente, migliore è la qualità di taglio. Tuttavia, per componenti 3D complessi, questa distanza ridotta aumentava il rischio di collisioni. L'ugello X-Blast 2.0 infrange questo principio: grazie alla sua speciale geometria, può tagliare a una distanza nettamente maggiore, riducendo così drasticamente le collisioni, anche quando si taglia con l'aria compressa, decisamente più economica.

Anche presso Duoli, le collisioni dell'ugello hanno causato ripetutamente interruzioni. L'azienda ha quindi deciso di testare la nuova generazione dell'ugello di taglio X-Blast di TRUMPF nell'ambito di un progetto pilota.

Marina Cheng, general manager e Kai Yang, process & equipment manager presso la filiale di Duoli a Chuzhou, riconoscono la necessità di ottimizzare la loro produzione. E a volte, basta un solo piccolo componente a fare la differenza.



Duoli Technology Group è uno dei fornitori affermati dell'industria automobilistica cinese. La pressione della concorrenza è elevata. La qualità, l'affidabilità delle consegne e la produttività devono essere ottimali, così come i costi.

Grazie alla sua speciale geometria, l'ugello X-Blast 2.0 riesce a tagliare anche con aria compressa più conveniente a una distanza decisamente maggiore, riducendo così drasticamente il rischio di collisioni.

L'efficienza batte il prezzo

Duoli Technology Group, quotato in borsa, è uno dei fornitori affermati dell'industria automobilistica cinese. L'azienda sviluppa e produce pezzi punzonati, componenti saldati, utensili e componenti strutturali formati a caldo per produttori internazionali di veicoli con siti di produzione in Cina.

Come molti fornitori, anche Duoli è sottoposto a forti pressioni della concorrenza. Qualità, puntualità nelle consegne e produttività devono essere ottimali; allo stesso tempo, ogni fattore di costo conta. L'efficienza, l'affidabilità e la redditività sostenibile svolgono quindi un ruolo centrale nelle decisioni di investimento. Marina Cheng, general manager della filiale di Duoli a Chuzhou, spiega: "Collaboriamo con diversi costruttori di macchine e confrontiamo le prestazioni dei loro impianti nell'uso quotidiano. Alla fine, non è solo il prezzo di acquisto a essere decisivo, ma anche la produttività, in quanto ciò aiuta a ridurre al minimo i costi dei nostri pezzi".

Durante il taglio laser di pezzi strutturali formati a caldo per le carrozzerie dei veicoli, Kai Yang, process & equipment manager presso la filiale di Duoli a Chuzhou, ha notato la necessità di un'ottimizzazione: "Gli ugelli che utilizzavamo avevano una durata utile media compresa tra i tre e i cinque giorni. Inoltre, circa dieci allarmi di collisione per turno ci hanno rallentato". Ogni guasto richiedeva l'intervento del personale di esercizio, comportava fermi macchina e attività di manutenzione aggiuntive. A seconda della gravità della collisione, in alcuni casi potevano danneggiarsi anche l'ugello, la testa di taglio o il sensore.

> **A volte, l'ottimizzazione di un intero processo di produzione inizia con il miglioramento di un singolo piccolo componente.**
>
> Marina Cheng, general manager della filiale di Duoli a Chuzhou

Piccolo componente, enorme vantaggio

Quando TRUMPF presenta l'ugello di taglio X-Blast 2.0 per la macchina taglio laser TruLaser Cell 8030 in combinazione con la tecnologia BrightLine Speed, Kai Yang è pronto per iniziare un progetto pilota. "Il nostro impegno è stato limitato: invece di

investire in una nuova macchina, abbiamo semplicemente attrezzato una macchina esistente", spiega. Oltre all'installazione del nuovo ugello, erano necessari solo piccoli adattamenti dei parametri di processo e la verifica della qualità di taglio.

Ma cosa rende il piccolo X-Blast 2.0 così speciale? Il principio tecnico è semplice: il know-how è all'interno dell'ugello. Grazie alla loro speciale geometria, insieme a BrightLine Speed è possibile lavorare con una distanza notevolmente maggiore dal componente. In questo modo si evitano le collisioni degli ugelli e una delle cause più importanti di usura, interruzioni e problemi di qualità è oramai un ricordo del passato. Tuttavia, questo funziona solo in abbinamento alla tecnologia di formatura del fascio BrightLine Speed di TRUMPF. In questa combinazione, l'ugello X-Blast 2.0 è inoltre specificamente progettato per il taglio laser 3D produttivo di componenti stampati a caldo.

Un ugello che dura mesi

La promessa di TRUMPF di meno collisioni, durate utili più lunghe e processi più stabili è stata pienamente rispettata presso Duoli. "La significativa riduzione delle collisioni è stata per noi il momento di svolta più importante", afferma Kai Yang. "Questo non solo prolunga la durata utile dell'ugello. Anche i tempi di inattività sono ridotti e l'affidabilità dei processi sta aumentando". Il primo test pratico ha chiarito quanto sia maggiore la durata utile dell'ugello: un singolo ugello laser X-Blast 2.0 è rimasto in uso presso Duoli per oltre 80 giorni, lavorando più di 80.000 componenti prima che i tecnici TRUMPF lo smontassero a fini di analisi.

La macchina taglio laser TruLaser Cell 8030 viene utilizzata dal fornitore automobilistico cinese Duoli per tagliare parti strutturali formate a caldo per le carrozzerie dei veicoli.

Duoli ha testato la nuova generazione di ugelli di taglio X-Blast di TRUMPF nell'ambito di un progetto pilota.

Un piccolo pezzo che fa una grande differenza: l'ugello di taglio X-Blast 2.0 per la macchina taglio laser TruLaser Cell 8030 riduce significativamente le collisioni in combinazione con la tecnologia BrightLine Speed. In questo modo aumenta la loro durata utile.

Piccola causa, grande effetto

Per Marina Cheng, tuttavia, non conta solo la maggiore durata utile dell'ugello. È fondamentale che la soluzione contribuisca a rendere la produzione quotidiana più stabile ed efficiente. Soprattutto in un mercato in cui costi e produttività sono strettamente collegati, questo trasforma un dettaglio tecnico in un vantaggio economico. Presso Duoli, l'uso del nuovo ugello ha portato maggiore tranquillità nel processo di produzione, sebbene la produttività sia aumentata. I fermi macchina si sono ridotti e i dipendenti devono dedicare meno tempo alla riparazione dei guasti o alla sostituzione degli ugelli usurati.

L'azienda sta già pianificando di utilizzare la soluzione in altre sedi e continua ad espandere le proprie attività nel settore dello

stampaggio a caldo. Si prevede la realizzazione di diverse nuove linee di produzione. Marina Cheng è soddisfatta della nuova soluzione e afferma: "A volte l'ottimizzazione di un intero processo di produzione inizia con il miglioramento di un singolo piccolo componente".

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS