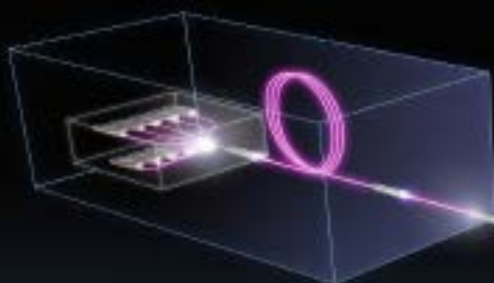
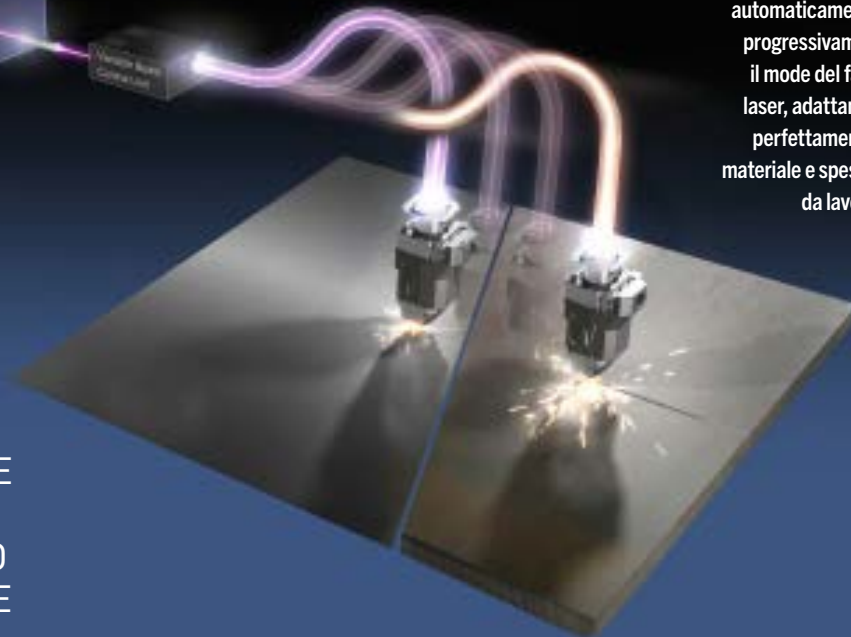


Versatilità ed efficienza per il **taglio laser**



LE SOLUZIONI AMADA PER IL TAGLIO LASER NASCONO PER SODDISFARE QUALSIASI ESIGENZA PRODUTTIVA. UNA GAMMA COMPLETA DI TECNOLOGIE E SOLUZIONI PENSATE E REALIZZATE PER RISPONDERE PERFETTAMENTE ALLE MUTEVOLI RICHIESTE DEL SEMPRE PIÙ COMPETITIVO SETTORE DELLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

La tecnologia AMADA per il Controllo Variabile del Fascio permette di cambiare automaticamente e progressivamente il mode del fascio laser, adattandolo perfettamente al materiale e spessore da lavorare



Pierluigi Vaghini
Engineering
Manager di
AMADA Italia

Più di un “semplice” costruttore di macchine utensili per il settore della lavorazione della lamiera, AMADA propone soluzioni tecnologiche ad alto valore aggiunto, su misura e personalizzate, per soddisfare qualunque esigenza e problematica produttiva.

In riferimento a quella parte di processo che compete in particolare alla fase di taglio, decisiva diventa anche e soprattutto la sorgente la quale si distingue per qualità, potenza, e capacità di adattarsi.

«Per definire al meglio le principali specificità che connotano le nostre tecnologie di taglio – afferma Pierluigi Vaghini, Engineering Manager di AMADA Italia – è necessario analizzare diversi aspetti.

La potenza è soltanto uno dei punti che gestiamo e che proponiamo per le sorgenti fibra da 3, 6 e 9 kW. Riteniamo però che una delle caratteristiche più importanti sia rappresentata dalla qualità del fascio che le nostre sorgenti sono in grado di emettere.

Proprio questo valore infatti, a parità di watt emessi, può fare la differenza in ambito di velocità di taglio e qualità di superficie delle parti prodotte. Utilizziamo moduli di alta potenza, fino a 4 kW, che consentono l'ottenimento di un utensile laser estremamente performante. Riteniamo inoltre che un impianto di taglio laser in fibra debba poter offrire all'azienda che sceglie d'installarlo estrema flessibilità».

Con l'utilizzo della tecnologia AMADA Vario

(la tecnologia per il controllo variabile del fascio laser e la tecnologia di collimazione automatica), impiegata sulle macchine serie EN-SIS-AJ e della Locus Beam Control (LBC), utilizzata sugli impianti appartenenti alla serie VENTIS-AJ, il costruttore nipponico è in grado di gestire al meglio la lavorazione di tutti gli spessori e materiali, modificando la geometria tridimensionale del fascio laser, adattandolo volta per volta alla produzione da realizzare.

«Non ultimo – afferma Vaghini – grazie all'elevato rendimento del sistema, possiamo garantire consumi energetici molto contenuti. Da questo punto di vista, per fare un esempio concreto, si tenga presente che un impianto AMADA ENSIS-AJ con sorgente laser a fibra da 3 kW di potenza, al massimo della sua performance produttiva consuma 18,5 kW».

zione di acciaio dolce di spessore elevato: se il materiale fuso non viene rimosso dal solco di taglio abbastanza rapidamente, la velocità di lavorazione deve essere ridotta».

Tale tecnologia assicura dunque le più elevate velocità di taglio con un'ottima qualità superficiale. Ulteriori vantaggi riguardano la migliore qualità del bordo tagliato e la perpendicolarità del taglio notevolmente migliorata.

«Inoltre – rileva lo stesso Vaghini – un taglio più largo su materiali più spessi garantisce una facile rimozione dei pezzi aumentando la produttività quando le parti vengono rimosse manualmente dall'operatore».

La tecnologia Locus Beam Control (LBC) di AMADA, grazie alla sua capacità di manipolare la geometria del percorso del fascio laser durante la lavorazione, consente tagli privi

vorazioni di massima qualità su acciaio inossidabile e alluminio, con una significativa riduzione, o addirittura assenza, di operazioni secondarie necessarie dopo il taglio, migliorando quindi il flusso produttivo all'interno della fabbrica. Inoltre, con la modalità "kerf mode" l'ampiezza del solco di taglio può essere variata per semplificare la rimozione dei pezzi manualmente o con un sistema di prelievo automatico».

Trend, sviluppi e tendenze tecnologiche

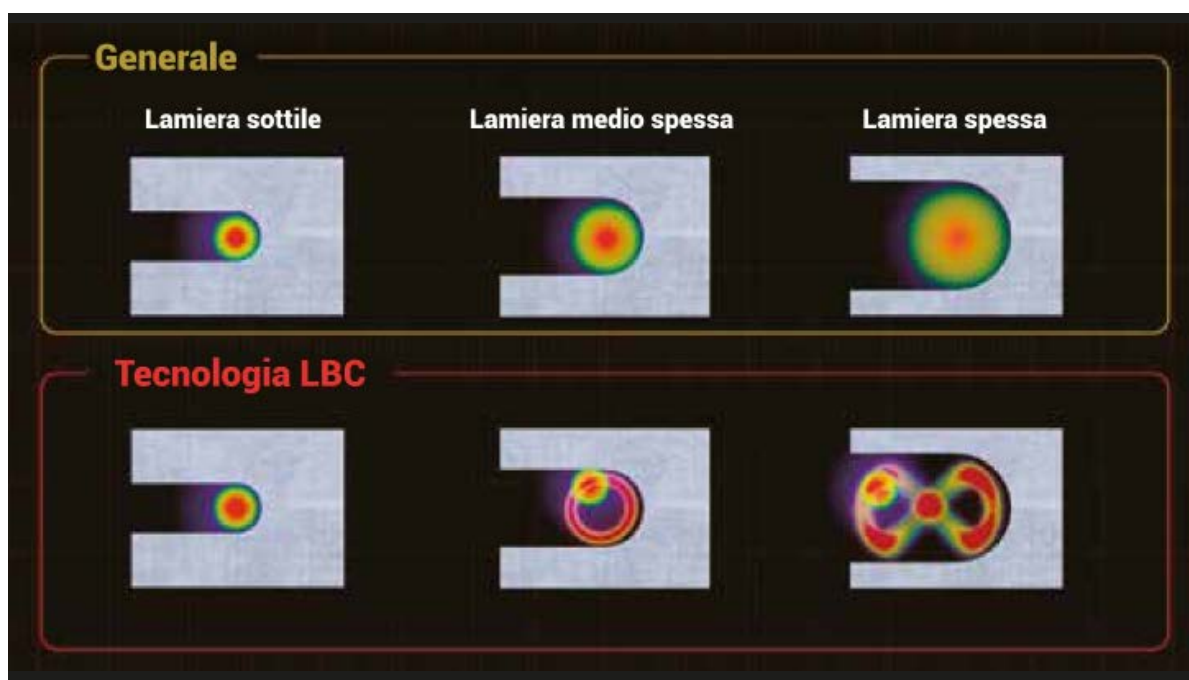
«Prevedere quali possano essere le tendenze tecnologiche e i trend che potrebbero segnare il passo nei prossimi anni – conclude Vaghini – penso sia abbastanza arduo e complicato. Riteniamo che un costruttore d'impianti non possa soltanto inseguire l'innalzamento del-

Controllo completo del mode e dello spot del fascio laser

La tecnologia AMADA per il controllo variabile del fascio permette un taglio altamente stabile sia di materiali sottili che spessi ed è in grado di adattare automaticamente il mode del fascio laser al tipo e allo spessore del materiale da lavorare. «Il sistema – spiega Vaghini – non passa semplicemente da una modalità "sottile" a una "spessa" ma, in modo incrementale cambia il mode del fascio per fornire un controllo completo sull'intera gamma di materiali.

Il mode può anche essere

cambiato istantaneamente, passando dallo sfondamento al taglio, permettendo di ottenere sfondamenti ad alta velocità e di aumentare la produttività». Un altro vantaggio di questo sistema è che può essere utilizzata un'unica lente di taglio per lavorare l'intera gamma di materiali e spessori. Ciò riduce al minimo i setup necessari, minimizzando gli errori. «La tecnologia AMADA di auto-collimazione – continua Vaghini – permette invece di controllare con precisione le dimensioni dello spot del raggio laser e la posizione della focalizzazione, consentendo la rimozione senza soluzione di continuità del materiale fuso dall'interno del solco di taglio. Questo ha risolto il problema che i laser a fibra standard possono avere durante la lavora-



La tecnologia LBC di AMADA controlla la geometria del taglio in modo flessibile, mantenendo sempre grande efficienza ed elevata densità di energia del fascio laser

di scorie, velocità di taglio equivalenti a quelle raggiunte da macchine molto più potenti e controllo del solco di taglio (kerf).

In combinazione con il nuovo generatore laser a fibra con singolo modulo a diodi da 4 kW sviluppato internamente sempre dal costruttore giapponese, il sistema AMADA VENTIS-AJ possiede un fascio laser di altissima qualità perfettamente adatto per le applicazioni della tecnologia LBC. «Grazie alla tecnologia LBC – sottolinea Vaghini – è possibile ottenere la-

potenza delle sorgenti in fibra. Questo sarà uno sviluppo marginale, di poco conto. La sfida più interessante e complicata sarà rappresentata dal rendere "intelligenti" i sistemi di taglio laser. Dovremo essere in grado di fornire macchine che autoregolano le condizioni di taglio senza necessità d'avere nessun intervento manuale.

Lavoreremo sicuramente per riuscire ad automatizzare al massimo la fase di setup; si dovranno gestire in completa autonomia situazioni che oggi generano possibili problemi, anomalie e fermi macchina». In questo contesto AMADA ha già iniziato queste attività con l'implementazione del nuovo e recente impianto di taglio laser a fibra REGIUS-AJ.