

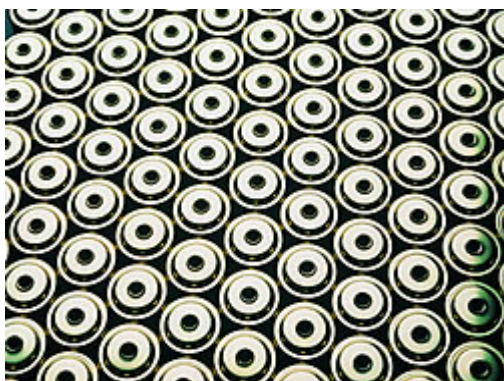


Increasing productivity by on-line monitoring of process and machine tool in laser machining

Risultati in breve

I laser eliminano la necessità dei test di post lavorazione

Una società leader nella produzione di laser e soluzioni a base di laser ha sviluppato un sistema completo per il monitoraggio del processo e delle condizioni.



Le tradizionali tecniche di saldatura e taglio possono risultare imprecise ed essere influenzate dal numero di interventi umani, i quali possono addirittura compromettere la qualità del prodotto finito. Il dosaggio del calore nel punto focale, necessario per tali operazioni, e la lunghezza del cordolo, infatti, variano da un operatore all'altro e dipendono esclusivamente dalla sua maestria di esecuzione. Inoltre, il materiale temprato può

essere addolcito a gradi diversi sulla lunghezza del cordolo, influenzando così la durezza relativa delle zone attorno ai materiali.

La saldatura e il taglio al laser, tuttavia, offrono significativi vantaggi rispetto ai metodi convenzionali, grazie alle tecniche di applicazione a precisione finita e all'assenza di logorio dell'attrezzo. Inoltre, i materiali da saldare sono più stabili in virtù della ridotta

sollecitazione termica, fattore che consente di realizzare più rapidamente i giunti di saldatura. Il taglio al laser, inoltre, si rivela particolarmente vantaggioso nelle applicazioni di taglio di precisione, per esempio nel settore medico e nell'industria microelettronica.

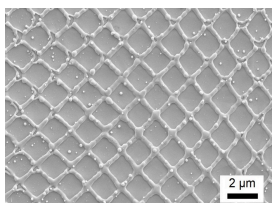
Il sistema completo di taglio e saldatura laser sviluppato è costituito da componenti hardware e software. Ed è proprio questa combinazione che consente al laser di analizzare i segnali di taglio e saldatura pertinenti e di identificare qualsiasi allontanamento dai parametri di riferimento durante la lavorazione. Per giunta, in fase di monitoraggio del processo, il sistema è in grado di verificare costantemente lo stato del fascio laser "raw" (grezzo) e il deposito di sporcizia sulla copertura del dispositivo.

Per consentire il condizionamento e il filtraggio elettronico delle informazioni, lo strumento di comunicazione e i sensori del bus CAN offrono le necessarie informazioni per il monitoraggio del processo e delle condizioni di lavorazione. Tali informazioni vengono quindi elaborate mediante il software di monitoraggio e supervisione, e memorizzate per un accesso futuro, sia in formato grafico che statistico. Nel complesso, questo sistema dimostrativo favorisce l'eliminazione dei test di controllo della qualità a seguito della lavorazione, poiché il processo di verifica in tempo reale è efficace al 100 per cento.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione

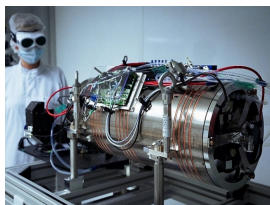


[Creare una catena del valore europea per gli elementi di terre rare](#)



[Aggiornamento su LAMPAS: elettrodomestici senza macchia grazie alla tecnologia laser](#)





Una piattaforma tecnologica basata sul laser accelera lo sviluppo di superfici funzionali



Un nuovo punto di incontro online per la comunità europea di robotica



Informazioni relative al progetto

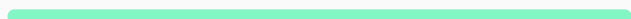
LASCON

ID dell'accordo di sovvenzione:
BRPR980640

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Agosto 1998

**Data di
completamento**
31 Dicembre 2001



Finanziato da

Specific research and technological development
programme in the field of industrial and materials
technologies, 1994-1998

Costo totale

Nessun dato

Contributo UE

Nessun dato

Coordinato da

Rofin Sinar Laser GmbH
 Germany

Ultimo aggiornamento: 18 Settembre 2005

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/81014-lasers-remove-post-machining-testing-requirements/it>

