Qualità di produzione costante in tutto il mondo

A Tuttlingen, punto di riferimento per la tecnica medicale situato nel Sud della Germania, vengono realizzati i prodotti chirurgici e medicali della Aesculap AG, la divisione chirurgica dell'azienda di tecnologia medicale B. Braun. Marc Laufer è Vice President Engineering della sede: "Qui produciamo tre diversi gruppi di prodotti: strumenti chirurgici e impianti per il settore ortopedico". La terza fabbrica produce contenitori sterili in cui vengono conservati e rilavorati strumenti chirurgici, oltre a sistemi di motori per macchine a batteria utilizzate nelle sale operatorie. La varietà di prodotti che Marc Laufer e i suoi colleghi devono gestire quotidianamente è altrettanto ampia.
Questo vale non solo per Tuttlingen, ma per tutte le sedi nel mondo, compreso lo stabilimento cinese di Suzhou. Charlie Zhu è responsabile delle applicazioni laser nell'area di produzione "China Instrument Plant": "Qui produciamo un milione di strumenti chirurgici all'anno. Pinze ossivore e più di 600 diversi strumenti standard come pinzette, forbici e contenitori sterili".

Aesculap AG

www.aesculap.de

"Proteggiamo e miglioriamo la salute delle persone in tutto il mondo": questa è la visione di B. Braun, una delle aziende leader a livello mondiale nel settore della tecnologia medicale. Dal 1976 la Aesculap AG fa parte del gruppo B. Braun e offre quale Divisione chirurgica soluzioni per processi chirurgici e interventistici, tra cui strumenti chirurgici, sistemi di contenitori sterili, protesi articolari ortopediche e prodotti per la terapia vascolare interventistica, la neurochirurgia e la chirurgia vertebrale. Attualmente l'azienda impiega circa 3.500 addetti presso la sede centrale di Tuttlingen e produce anche in Cina, Francia e Malesia.

SETTORE
Tecnica medicale

NUMERO DI DIPENDENTI
Ca. 12.400 (Divisione Aesculap in tutto il mondo)

SEDE
Tuttlingen (sede centrale)

PRODOTTI TRUMPF

- TruMark 7050 in TruMark Station 7000
- TruMicro Mark 2030 in TruMark Station 7000
- TruDisk 2000 in TruLaser Station 7000

APPLICAZIONI

- Marcatura laser
- Pulizia laser
- Saldatura laser
- Taglio laser

Sfide

Felix Schmidt, in qualità di Head of Systems & Security, Production Digitalization alla Aesculap AG a

Tuttlingen, è responsabile di un'ampia gamma di applicazioni. "Abbiamo un alto livello di integrazione verticale. Saldiamo, puliamo, pieghiamo, punzoniamo e tagliamo i pezzi in lamiera per i nostri prodotti". Una delle applicazioni principali è la marcatura laser. "Il nostro database globale di marcatura contiene circa 30.000 articoli. Lo spettro è ampio, sia per quanto riguarda la vasta gamma di gruppi di prodotti, sia per quanto riguarda i diversi materiali". Nel campo degli strumenti chirurgici, questo include varie leghe di acciaio, mentre l'alluminio viene utilizzato per i contenitori sterili e il titanio o la materia plastica per gli impianti. "Ma ci sono anche molti prodotti di nicchia con rivestimenti realizzati con materiali speciali". Marc Laufer aggiunge: "Attualmente abbiamo 18.000 prodotti finiti e 29.000 semilavorati. I lotti dei prodotti finiti vanno da 1 a 1.800 unità. La dimensione media del lotto è di 40 unità. Il processo deve quindi essere rapido e il passaggio da un ordine all'altro facile". La marcatura viene effettuata a Tuttlingen con 15 laser TruMark e 10 laser TruMicro Mark.

Nello stabilimento cinese, l'enorme volume di un milione di prodotti nel settore degli strumenti chirurgici viene anche suddiviso in piccoli lotti da 10 a 200 unità. A tal fine sono disponibili quattro laser di marcatura e un impianto di saldatura laser. Alex Xu, responsabile di produzione di quella sede, afferma: "Gli impianti laser di alta qualità e affidabilità sono essenziali per noi. Questo è l'unico modo per produrre rapidamente e con una qualità costantemente elevata".



"Grazie alla microstrutturazione, possiamo applicare marcature più resistenti e durevoli con i laser TruMicro Mark."

FELIX SCHMIDT

HEAD OF SYSTEMS & SECURITY, PRODUCTION DIGITALIZATION ALLA AESCULAP AG A TUTTLINGEN

Soluzioni

Uno per tutti è il principio quando si tratta di convalidare i processi per gli stabilimenti Aesculap in tutto il mondo. Il team di Tuttlingen svolge il lavoro preparatorio e poi trasferisce i processi e i parametri alle altre sedi. Marc Laufer spiega: "In questo campo vantiamo la leadership tecnologica, perfezioniamo i processi e li distribuiamo a livello internazionale". Aesculap utilizza laser e macchine utensili di TRUMPF già da 30 anni per garantire che tutto funzioni in modo standardizzato a livello globale. "Ottenere tutti gli impianti da un unico fornitore è per noi un vantaggio decisivo. Solo così possiamo lavorare con gli stessi standard in tutti i nostri stabilimenti."

È attualmente in fase di realizzazione un altro importante progetto con gli specialisti del laser di Ditzingen: nei prossimi anni, tutti i laser di marcatura saranno gradualmente sostituiti dai laser a impulsi ultracorti della serie TruMicro Mark. Per Felix Schmidt i vantaggi della tecnologia sono evidenti: "Grazie alla microstrutturazione, possiamo applicare marcature più resistenti e durevoli. Questo perché, a differenza dell'incisione, non c'è uno strato di ossido che si dissolve lentamente con i cicli di lavaggio". Inoltre, durante il processo di produzione si generano meno residui di combustione. Questo elimina la necessità di un'ulteriore pulizia manuale. Schmidt afferma: "I laser a impulsi ultracorti ci consentono di lavorare con ancora maggiore efficienza. Offrono anche una potenza laser costante".

Realizzazione

In merito ai laser a impulsi ultracorti, Marc Laufer e Felix Schmidt hanno iniziato nel 2020 con un impianto di prova a Tuttlingen. Hanno quindi testato i processi in condizioni di produzione per sei mesi mettendo a punto degli standard. Laufer aggiunge: "La sfida maggiore è stata quella di conciliare i vari requisiti. Da un lato per un prodotto speciale che devo produrre molto raramente e in piccole quantità e dall'altro per prodotti di cui ho spesso bisogno in grandi quantità. Tutto questo deve funzionare in un secondo momento su una macchina, indipendentemente dallo stabilimento in cui si trova in tutto il mondo".

Anche il collegamento al software è stato impegnativo: Aesculap lavora con un proprio sistema di gestione UDI, utilizzato per l'elaborazione completa degli ordini. Il team ha sviluppato insieme a TRUMPF un connettore che consente l'integrazione nella TruTops Mark Interface. Il software VisionLine di TRUMPF è impiegato da Aesculap per il posizionamento delle marcature. In futuro, aiuterà anche a migliorare la qualificazione dei Data Matrix Code. "Finora l'ispezione veniva effettuata con uno scanner esterno in una fase del processo a valle", spiega Marc Laufer. "In futuro vorremmo integrare questa fase direttamente nel processo di marcatura per aumentare la velocità di produzione".

Il lavoro ha dato i suoi frutti, come riferisce Felix Schmidt: "Abbiamo creato uno standard di macchina e possiamo mettere questi parametri a disposizione degli altri stabilimenti". Nel frattempo sono già in funzione alcune TruMark Station 7000 con laser TruMicro Mark 2030. Una di queste si trova in Cina da gennaio. Alex Xu è rimasto impressionato dalla stabilità della potenza laser: "Negli impianti di altri produttori si sono sempre registrate fluttuazioni, ma finora questo non è successo con i nuovi laser a impulsi ultracorti". Il team cinese è stato anche in grado di mettere in funzione il nuovo laser molto rapidamente: installato a gennaio, è già in funzione nella produzione di serie da febbraio.







Prospettive

Finora molte fasi della produzione di Aesculap sono state eseguite manualmente, ma a Tuttlingen Marc Laufer e Felix Schmidt si stanno concentrando sul tema dell'automazione. "Con la nostra grande varietà di prodotti e le dimensioni mutevoli delle serie, è necessario verificare con molta attenzione dove possa aver senso introdurre l'automazione", sottolinea Laufer. "E non basta automatizzare il processo di marcatura, bisogna anche adattare le fasi di produzione a monte e a valle". Ma il team sta tastando il terreno: un cobot alimenta già una TruMark Station 7000, su cui un laser TruMicro Mark marca lame per

seghe.

Entrambi sono convinti di disporre con TRUMPF del partner giusto anche per i progressi futuri. Schmidt: "La tecnologia è convincente e l'elevata disponibilità di supporto contraddistingue TRUMPF. Non importa in quale parte del mondo, in caso di malfunzionamento veniamo sempre supportati in tempi molto brevi nei rispettivi Paesi".

Maggiori informazioni sui nostri prodotti



TruMicro Mark 2030

La TruMicro Mark 2030 con i suoi impulsi ultracorti offre massima sicurezza di processo e precisione. Grazie alla regolazione della potenza in più fasi e al monitoraggio dell'energia dell'impulso per ogni singolo impulso, lavora con la massima precisione e soddisfa anche gli elevati requisiti della tecnica medicale, ad esempio per la marcatura conforme agli standard UDI, applicata in modo rapido e affidabile utilizzando il Black Marking (marcatura in nero).

Zum Produkt



TruMark 7050

La TruMark 7050 è un vero multitalento. Che si tratti di saldatura, incisione, strutturazione o pulizia, il potente laser offre sempre prestazioni al top. Con potenza media di 200 watt e potenza di picco di oltre 10 kilowatt, raggiunge massime velocità di lavorazione e brevi tempi di ciclo. L'integrazione e il comando sono semplici.

Zum Produkt



TruMark Station 7000

La TruMark Station 7000 offre vantaggi decisivi come soluzione completa di laser di marcatura e software: è immediatamente pronta all'uso, soddisfa tutti gli standard di sicurezza e offre una precisione superiore, oltre all'adattabilità a diversi pezzi in lavorazione. Il software integrato facilita il funzionamento e la manutenzione - ideale per la tecnica medicale.

Zum Produkt



TruDisk 2000

Il laser a stato solido di massima potenza TruDisk 2000 è il partner ideale per le attività di saldatura, taglio e trattamento delle superfici. La regolazione attiva e integrata della potenza laser garantisce una potenza costante al 100%. Grazie allo speciale design del risonatore, il TruDisk 2000 è estremamente robusto contro le retroriflessioni e lavora anche materiali altamente riflettenti.

Zum Produkt

Versione: 28/08/2024

https://www.trumpf.com/it_IT/soluzioni/storie-di-successo/storia-di-successo-del-nostro-cliente-aesculap-ag/