Sta□a jako□□ wykonania na ca□ym □wiecie

Firma Aesculap AG, chirurgiczny oddzia□ firmy B. Braun zajmuj□cej si□ technik□ medyczn□, produkuje produkty chirurgiczne i z zakresu techniki medycznej w swoim centrum medycznym w Tuttlingen w po□udniowych Niemczech. Marc Laufer jest wiceprezesem ds. in□ynierii w tym zak□adzie: „Produkujemy tu trzy ró□ne grupy produktów: narz□dzia chirurgiczne i implanty dla sektora ortopedycznego". Trzeci zak□ad produkuje sterylne pojemniki, w których narz□dzia chirurgiczne s□ przechowywane i ponownie przetwarzane, a tak□e systemy silnikowe do maszyn zasilanych bateriami stosowanych na salach operacyjnych. Ró□norodno□□ produktów, z którymi Marc Laufer i jego koledzy maj□ do czynienia na co dzie□, jest odpowiednio du□a.
Dotyczy to nie tylko Tuttlingen, ale wszystkich lokalizacji na ca□ym □wiecie – w tym chi□skiego zak□adu w Suzhou. Charlie Zhu jest odpowiedzialny za zastosowania laserów w obszarze produkcyjnym „China Instrument Plant": „Ka□dego roku produkujemy tutaj milion narz□dzi chirurgicznych. Szczypce do d□utowania ko□ci i ponad 600 ró□nych standardowych narz□dzi, takich jak kleszcze, no□yczki i sterylne pojemniki".

Aesculap AG

www.aesculap.de

„Chronimy i poprawiamy zdrowie ludzi na ca□ym □wiecie" – oto wizja firmy B. Braun, jednego z wiod□cych na □wiecie przedsi□biorstw z bran□y technologii medycznych. Firma Aesculap AG jest cz□□ci□ Grupy B. Braun od 1976 roku i oferuje rozwi□zania dla podstawowych procesów chirurgicznych i interwencyjnych, w tym narz□dzia chirurgiczne, systemy sterylnych pojemników, ortopedyczn□ wymian□ stawów oraz produkty do interwencyjnej terapii naczyniowej, neurochirurgii oraz chirurgii kr□gos□upa. Przedsi□biorstwo zatrudnia obecnie oko□o 3500 osób w swojej siedzibie g□ównej w Tuttlingen, a tak□e prowadzi produkcj□ w Chinach, Francji i Malezji.

BRAN□A
Technika medyczna

LICZBA PRACOWNIKÓW
Ok. 12 400 (oddzia□y Aesculap na ca□ym □wiecie)

LOKALIZACJA
Tuttlingen (główna siedziba)

PRODUKTY TRUMPF

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

ZASTOSOWANIA

- znakowanie laserowe
- czyszczenie laserowe
- spawanie laserowe
- ci□cie laserowe

Wyzwania

Jako kierownik ds. bezpiecze□stwa systemów &, Felix Schmidt jest odpowiedzialny za du□□ liczb□ aplikacji. „Mamy wysoki poziom produkcji. Spawamy, czy□cimy, gniemy, wykrawamy i tniemy cz□□ci blaszane do naszych produktów". Jednym z g□ównych zastosowa□ jest znakowanie laserowe. „Nasza globalna baza danych oznacze□ zawiera oko□o 30 000 artyku□ów. Spektrum jest szerokie – w du□ym zakresie grup produktów, ale tak□e pod wzgl□dem ró□nych materia□ów". W obszarze narz□dzi chirurgicznych obejmuje ono ró□ne stopy stali, podczas gdy aluminium jest stosowane do sterylnych pojemników, natomiast tytan lub tworzywa sztuczne do implantów. „Ale jest te□ wiele produktów niszowych z pow□okami wykonanymi ze specjalnych materia□ów". Marc Laufer dodaje: „Obecnie mamy 18 000 gotowych produktów i 29 000 pó□produktów. Wielko□□ partii gotowych produktów wynosi od 1 do 1800 sztuk. □rednia wielko□□ partii wynosi 40 sztuk. Dlatego proces musi by□ szybki, a przej□cie od jednego zlecenia do nast□pnego musi by□ proste". Znakowanie odbywa si□ w Tuttlingen na 15 laserach TruMark i dziesi□ciu TruMicro Mark.

W chi□skiej fabryce ogromna ilo□□ miliona produktów w obszarze narz□dzi chirurgicznych jest równie□ dzielona na ma□e partie od dziesi□ciu do 200 sztuk. W tym celu dost□pne s□ cztery lasery znakuj□ce i system spawania laserowego. Alex Xu jest tam kierownikiem produkcji. Mówi: „Wysokiej jako□ci i niezawodne systemy laserowe s□ dla nas kluczowe. Tylko w ten sposób mo□emy by□ gotowi do szybkiej produkcji o niezmiennie wysokiej jako□ci".



"Dzi□ki mikrostrukturyzacji mo□emy zastosowa□ bardziej wytrzyma□e i trwa□e opisywanie za pomoc□ laserów TruMicro Mark."

FELIX SCHMIDT

KIEROWNIK DS. BEZPIECZE□STWA SYSTEMÓW, CYFRYZACJI PRODUKCJI W AESCULAP AG W TUTTLINGEN

Rozwi□zania

Zasada „jeden za wszystkich" dotyczy walidacji procesów w fabrykach firmy Aesculap na ca□ym □wiecie. Zespó□ w Tuttlingen podejmuje prace przygotowawcze, a nast□pnie przenosi procesy i parametry do innych lokalizacji. Marc Laufer wyja□nia: „Przejmujemy tutaj wiod□c□ rol□ technologiczn□, dalej rozwijamy procesy i wdra□amy je na arenie mi□dzynarodowej". Firma Aesculap od 30 lat polega na laserach i obrabiarkach TRUMPF, aby zapewni□, □e wszystko dzia□a w znormalizowany sposób na ca□ym □wiecie. „Uzyskanie wszystkich urz□dze□ od jednego producenta jest dla nas decyduj□c□ zalet□. Tylko w ten sposób mo□emy pracowa□ zgodnie z tymi samymi standardami we wszystkich naszych fabrykach".

Kolejny du□y projekt ze specjalistami laserowymi z Ditzingen jest obecnie w przygotowaniu. W najbli□szych latach wszystkie lasery znakuj□ce maj□ by□ sukcesywnie zast□powane laserami o ultrakrótkim czasie impulsu z serii TruMicro Mark. Dla Felixa Schmidta zaleta tej technologii jest oczywista: „Mikrostrukturyzacja pozwala nam stosowa□ bardziej wytrzyma□e i trwa□e opisywanie. Dzieje si□ tak, poniewa□ w przeciwie□stwie do grawerowania, nie ma warstwy tlenku, która powoli rozpuszcza si□ podczas cykli mycia". Ponadto podczas procesu produkcji powstaje mniej pozosta□o□ci po spalaniu. Eliminuje to potrzeb□ pó□niejszego r□cznego czyszczenia. Schmidt mówi: „Lasery o ultrakrótkim czasie impulsu pozwalaj□ nam pracowa□ jeszcze bardziej wydajnie. Oferuj□ one równie□ sta□□ moc lasera".

Realizacja

Marc Laufer i Felix Schmidt rozpocz□li 2020 rok z systemem testowym laserów o ultrakrótkim czasie impulsu w Tuttlingen. Nast□pnie przez sze□□ miesi□cy testowali procesy w warunkach produkcyjnych i opracowali standardy. Laufer dodaje: „Najwi□kszym wyzwaniem by□o pogodzenie ró□nych wymaga□. Z jednej strony dla specjalnego produktu, który musz□ produkowa□ bardzo rzadko i w ma□ych ilo□ciach, a z drugiej strony dla produktów, które cz□sto potrzebuj□ w du□ych ilo□ciach. Wszystko to musi pó□niej dzia□a□ na maszynie, niezale□nie od tego, w której fabryce na □wiecie si□ ona znajduje".

Po□□czenie z oprogramowaniem równie□ stanowi□o wyzwanie: firma Aesculap pracuje z w□asnym systemem zarz□dzania UDI, który ma przebieg ca□ego przetwarzania zamówie□. Wspólnie z firm□ TRUMPF zespó□ opracowa□ z□□cze, które umo□liwia integracj□ z interfejsem TruTops Mark. Firma Aesculap wykorzystuje oprogramowanie TRUMPF VisionLine do pozycjonowania oznacze□. W przysz□o□ci pomo□e to równie□ poprawi□ kwalifikacj□ kodów matrycowych. „Do tej pory kontrola by□a przeprowadzana za pomoc□ zewn□trznego skanera w kolejnym etapie procesu", wyja□nia Marc Laufer. „W przysz□o□ci chcemy zintegrowa□ ten etap bezpo□rednio z procesem znakowania, aby zwi□kszy□ szybko□□ obróbki".

Felix Schmidt opowiada, □e praca si□ op□aci□a: „Stworzyli□my standard maszyny i mo□emy udost□pni□ te parametry innym naszym fabrykom". Kilka maszyn TruMark Station 7000 z laserami TruMicro Mark 2030 jest ju□ w zastosowaniu. Jedna z nich od stycznia znajduje si□ w Chinach. Alex Xu jest pod wra□eniem stabilno□ci mocy lasera: „Zawsze wyst□powa□y wahania w urz□dzeniach innych producentów, ale nigdy nie by□o to problemem w przypadku nowych laserów o ultrakrótkim czasie impulsu". Chi□ski zespó□ by□ równie□ w stanie bardzo szybko wdro□y□ nowy laser do eksploatacji: zainstalowany w styczniu, a od lutego odbywa si□ ju□ produkcja seryjna.







Perspektywy

Do tej pory wiele etapów produkcji w Aesculap przebiega□o r□cznie, ale Marc Laufer i Felix Schmidt w Tuttlingen skupiaj□ si□ teraz na automatyzacji. „Przy naszej du□ej ró□norodno□ci produktów i zmieniaj□cych si□ rozmiarach serii, trzeba bardzo dok□adnie sprawdzi□, gdzie automatyzacja ma w ogóle sens", podkre□la Laufer. „Nie wystarczy tylko zautomatyzowa□ proces znakowania, trzeba tak□e dostosowa□ kolejne etapy produkcji". Ale zespó□ ju□ sobie z tym radzi: cobot wyposa□a ju□ TruMark Station 7000, na której laser TruMicro Mark znakuje brzeszczoty.

Obaj s□ przekonani, □e firma TRUMPF jest w□a□ciwym partnerem do dalszych dzia□a□. Schmidt: „Technologia jest imponuj□ca, a firm□ TRUMPF charakteryzuje wysoki poziom dost□pno□ci wsparcia. Bez wzgl□du na to, gdzie na □wiecie si□ znajdujemy, w przypadku awarii zawsze bardzo szybko otrzymujemy pomoc w danym kraju".

Dowiedz si□ wi□cej o naszych produktach



TruMicro Mark 2030

TruMicro Mark 2030 oferuje maksymaln□ niezawodno□□ i precyzj□ procesu dzi□ki ultrakrótkim impulsom. Dzi□ki wielostopniowej regulacji mocy i monitorowaniu energii ka□dego impulsu dzia□a z maksymaln□ precyzj□, a tak□e spe□nia wysokie wymagania w technice medycznej – na przyk□ad w zakresie oznacze□ zgodnych z UDI, które nanosi szybko i niezawodnie za pomoc□ znakowania na czarno.

Zum Produkt □



TruMark 7050

TruMark 7050 to naprawd□ wszechstronne urz□dzenie. Niezale□nie od tego, czy chodzi o spawanie, grawerowanie, strukturyzacj□ czy czyszczenie – pot□□ny laser zawsze zapewnia najwy□sz□ wydajno□□. Dzi□ki mocy □redniej 200 W i mocy maksymalnej ponad 10 kW pozwala osi□gn□□ najwy□sze pr□dko□ci obróbki i krótkie czasy cyklu. Przez co jest □atwy w integracji i obs□udze.

Zum Produkt □



TruMark Station 7000

Jako kompletne rozwi□zanie z laserem znakuj□cym i oprogramowaniem, TruMark Station 7000 oferuje decyduj□ce zalety: urz□dzenie jest natychmiast gotowe do u□ycia, spe□nia wszystkie normy bezpiecze□stwa i oferuje najwy□sz□ precyzj□, a tak□e mo□liwo□□ dostosowania do ró□nych przedmiotów obrabianych. Zintegrowane oprogramowanie u□atwia obs□ug□ i konserwacj□ – idealne rozwi□zanie dla techniki medycznej.

Zum Produkt □



TruDisk 2000

Wysokiej mocy laser na ciele sta□ym TruDisk 2000 o du□ej mocy jest wydajnym partnerem w zadaniach spawania, ci□cia i obróbki powierzchni. Zintegrowana, aktywna regulacja mocy lasera zapewnia w 100% sta□□ moc. Dzi□ki specjalnej konstrukcji rezonatora, TruDisk 2000 jest niezwykle odporny na odbicia □wiat□a, a tak□e na obróbk□ materia□ów silnie odbijaj□cych □wiat□o.

Zum Produkt □

Stan na dzie□: 28.08.2024 r.