Na celém sv□t□ stále stejná kvalita výroby

Na léka□ské stanici v Tuttlingenu v jižním N□mecku, firma Aesculap AG - chirurgická divize firmy B. Braun □inné v oblasti léka□ské technologie - vyrábí chirurgické a léka□ské technické produkty. Marc Laufer je Vice President Engineering na stanovišti: „Vyrábíme zde t□i r□zné skupiny výrobk□: chirurgické nástroje a implantáty pro oblast ortopedie." Ve t□etím závod□ vznikají sterilní kontejnery, ve kterých jsou uklad□ovány a upravovány chirurgické nástroje, a také motorové systémy pro akumulátorové stroje, které se používají v OP. R□znorodost produkt□, se kterou Marc Laufer a jeho kolegyn□ a kolegové každodenn□ musejí zacházet, má odpovídající rozsah.
To platí nejenom pro Tuttlingen, nýbrž pro všechna stanovišt□ na celém sv□t□ – také pro □ínský závod v Suzhou. Charlie Zhu je tam odpov□dný za oblast výroby „China Instrument Plant" laserové aplikace: „Vyrábíme zde jeden milion chirurgických nástroj□ za rok. Nástroje k sekání kostí a také více než 600 r□zných standardních nástroj□ jako pinzety, n□žky a sterilní kontejnery."

Aesculap AG

www.aesculap.de

„Chráníme a zlepšujeme zdraví lidí na celém sv□t□" – tak zní vize B. Braun, jedné z firem s vedoucím postavením v oblasti léka□ské technologie na celém sv□t□. Od roku 1976 pat□í Aesculap AG ke koncernu B. Braun a jako chirurgická divize nabízí □ešení pro chirurgické a interven□ní hlavní procesy, m. j. chirurgické nástroje, systémy sterilních kontejner□, soupravu pro ortopedické klouby a také produkty pro interven□ní cévní terapii, neurochirurgii a chirurgii v oblasti páte□e. V hlavním sídle v Tuttlingenu zam□stnává firma aktuáln□ asi 3.500 pracovník□ a krom□ toho vyrábí v □ín□, Francii a Malajsii.

ODV□TVÍ
Léka□ská technika

PO□ET ZAM□STNANC□
Cca 12.400 (divize Aesculap na celém sv□t□)

STANOVIŠT□
Tuttlingen (hlavní sídlo)

PRODUKTY TRUMPF

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

POUŽITÍ

- Zna□ení laserem
- □išt□ní laserem
- sva□ování laserem
- □ezání laserem

Výzvy

Felix Schmidt je jako Head of Systems & Security, Production Digitalization u Aesculap v Tuttlingenu odpov□dný za velké množství aplikací. „Máme velkou výrobní hloubku. Sva□ujeme, □istíme, ohýbáme, lisujeme a □ežeme plechové díly pro naše produkty." Jednou z hlavních aplikací je zna□ení laserem. „V naší celosv□tové databázi zna□ení se nachází asi 30.000 výrobk□. Spektrum je široké – zahrnuje

nejr□zn□jší skupiny výrobk□, ale také jsou zohledn□ny rozdílné materiály." V oblasti chirurgických nástroj□ to jsou rozdílné legované oceli, u sterilních kontejner□ se používá hliník, u implantát□ titan nebo také plasty. „Potom je ale také ješt□ velmi mnoho specializovaných produkt□, s povlakováním ze speciálních materiál□." Marc Laufer dopl□uje: „Aktuáln□ máme 18.000 hotových a 29.000 polohotových výrobk□. U hotových výrobk□ se velikosti šarže pohybují mezi 1 a 1.800 kusy. Pr□m□rná velikost šarže je asi 40 kus□. Proces také musí probíhat rychle a p□echod z jedné zakázky na další musí být snadný." V Tuttlingenu se zna□í na 15 laserech TruMark a také na deseti laserech TruMicro Mark.

V □ínském závod□ se enormní objem jednoho milionu produkt□ v oblasti chirurgických nástroj□ rovn□ž d□lí na menší série od deseti do 200 kus□. K tomu jsou k dispozici □ty□i zna□icí lasery a jedno laserové sva□ovací za□ízení. Alex Xu je tamní vedoucí výroby. □íká: „Pro nás jsou podstatná vysoce kvalitní a spolehlivá laserová za□ízení. Jen tak m□žeme vyrab□t rychle a se stále stejnou, vysokou kvalitou."



"Díky mikrostrukturování m□žeme s lasery TruMicro Mark nanášet robustn□jší ozna□ení s delší životností."

FELIX SCHMIDT
HEAD OF SYSTEMS & SECURITY, PRODUCTION DIGITALIZATION U AESCULAP AG V TUTTLINGEN

□ešení

Jeden za všechny - tak zní princip, když se jedná o validaci proces□ pro závody Aesculap na celém sv□t□. Tým v Tuttlingenu p□ebírá p□ípravné práce a procesy a parametry potom p□enáší na jiná stanovišt□. Marc Laufer vysv□tluje: „P□ebíráme zde technologické vedení, procesy dále vyvíjíme a mezinárodn□ je ší□íme." Aby na celém sv□t□ všechno jednotn□ fungovalo, firma Aesculap již 30 let spoléhá na lasery a obráb□cí stroje od TRUMPF. „Pro nás je rozhodující výhodou, že všechna za□ízení získáme od jednoho dodavatele. Jen tak m□žeme ve všech našich závodech pracovat se stejnými standardy."

Aktuáln□ je □ešen další velký projekt s laserovými specialisty z Ditzingenu: V následujících letech mají být postupn□ veškeré zna□icí lasery nahrazeny lasery s ultrakrátkými impulzy TruMicro Mark Série. Výhody technologie jsou pro Felixe Schmidta nasnad□: „Díky mikrostrukturování m□žeme nanášet robustn□jší ozna□ení s delší životností. Protože na rozdíl od gravur nevzniká žádná vrstva oxid□, která se p□i mycích cyklech pomalu uvol□uje." Krom□ toho b□hem výrobního procesu vzniká mén□ zbytk□ ze spalování. Tím následn□ odpadá dodate□né manuální □išt□ní. Schmidt □íká: „Lasery s ultrakrátkými impulzy nám umož□ují pracovat ješt□ efektivn□ji. Navíc nabízíme konstantní výkon laseru."

Realizace

V oblasti laser□ s ultrakrátkými impulzy za□ínal Marc Laufer a Felix Schmidt v roce 2020 s testovacím za□ízením v Tuttlingenu. Poté testovali procesy po dobu šesti m□síc□ za výrobních podmínek a vypracovávali standardy. Laufer dopl□uje: „Nejv□tší výzvou bylo, r□zné požadavky zahrnout do jednoho provozu. Tedy jednak pro speciální produkt, který musím vyrab□t velmi z□ídka a v malém množství a

jednak pro produkty, které pot□ebuji □asto ve velkých po□tech kus□. To všechno musí pozd□ji fungovat na jednom stroji, jedno v kterém závod□ na celém sv□t□ stojí."

Náro□né bylo také napojení softwaru: Aesculap pracuje s vlastní správou UDI, p□es kterou probíhá kompletní zpracování zakázek. Spole□n□ s TRUMPF vyvinul tým Connector, který umož□uje integraci do rozhraní TruTops Mark. TRUMPF software VisionLine používá Aesculap k umis□ování zna□ení. Do budoucna by m□l krom□ toho pomáhat zlepšovat kvalifikaci Data-Matrix kódu. „Dosud se provádí kontrola pomocí externího skeneru v dodate□n□ za□azeném procesním kroku", vysv□tluje Marc Laufer. „Do budoucna bychom cht□li tento krok integrovat p□ímo do zna□ení, aby se zvýšila rychlost výroby."

Práce se vyplatila, jak informuje Felix Schmidt: „Vytvo□ili jsme standard pro stroje a m□žeme tyto parametry dát k dispozici našim ostatním závod□m." Mezitím jsou již používány n□které TruMark Station 7000 s lasery TruMicro Mark 2030. Jeden z nich je od ledna v □ín□. Tam je Alex Xu osln□n stabilitou výkonu laseru: „U za□ízení jiných výrobc□ docházelo stále znovu ke kolísání, u nových laser□ s ultrakrátkými impulzy k tomu dosud nedošlo." Krom□ toho mohl □ínský tým nový laser velmi rychle uvést do provozu: V lednu byl nainstalován a od února již b□ží v sériové výrob□.







Výhled

Dosud mnoho krok□ výroby u Aesculap probíhá ješt□ manuáln□, avšak tématem automatizace se zabývá Marc Laufer a Felix Schmidt v Tuttlingenu. „P□i naší velké r□znorodosti produkt□ a m□nících se velikostech sérií, je pot□eba velmi p□esn□ ov□it, kde má automatizace v□bec smysl", uvádí Laufer k promyšlení. „A automatizovat jen zna□ení nebude p□ínosem, je nutné p□izp□sobit také krok výroby p□ed ním a za ním." Avšak tým se tomu v□nuje: Cobot již vybavuje TruMark Station 7000, na které potom laser TruMicro Mark popisuje pilové listy.

Oba jsou p□esv□d□eni o tom, že s TRUMPF mají správného partnera i pro další kroky. Schmidt: „Technologie p□esv□dí a spole□nost TRUMPF se vyzna□uje vysokou dostupností podpory. Kdekoli na sv□t□, v p□íslušné zemi v p□ípad□ poruchy vždy velmi rychle získáme pomoc."

Zjist□te více o našich produktech



TruMicro Mark 2030

Maximální procesní bezpe□nost a p□esnost nabízí TruMicro Mark 2030 se svými ultrakrátkými impulzy. S vícestup□ovou regulací výkonu a kontrolou energie impulzu pro každý jednotlivý pulz pracuje maximáln□ p□esn□ a spl□uje také vysoké požadavky v léka□ské technice – t□eba u ozna□ení konformního s UDI, které prost□ednictvím black marking nanáší rychle a spolehliv□.

Zum Produkt □



TruMark 7050

TruMark 7050 je opravdový multitalent. A□ p□i sva□ování, gravírování, strukturování laserem nebo □išt□ní – výkonný laser vždy dosahuje nejvyšších výkon□. S pr□m□rným výkonem 200 watt□ a špi□kovým výkonem více než 10 kilowatt□ dosahuje nejvyšších rychlostí obráb□ní a krátkých dob taktu. P□i tom je jednoduchá jeho integrace a obsluha.

Zum Produkt □



TruMark Station 7000

TruMark Station 7000 nabízí jako kompletní □ešení se zna□icím laserem a softwarem rozhodující výhody: Je okamžit□ p□ipravena k použití, spl□uje všechny bezpe□nostní standardy a nabízí promyšlenou p□esnost a také schopnost p□izp□sobit se rozdílným obrobk□m. Díky integrovanému softwaru je usnadn□na obsluha a údržba – ideální pro léka□skou techniku.

Zum Produkt □



TruDisk 2000

Vysoce výkonný pevnolátkový laser TruDisk 2000 je silný partner pro úlohy v oblasti sva□ování, □ezání a úprav povrch□. Integrovaná, aktivní regulace výkonu laseru zajistí 100 procentní konstantní výkon. Díky svému speciálnímu designu rezonátoru je TruDisk 2000 mimo□ádn□ robustní v□□i zp□tným odraz□m a zpracovává také vysoce odrazivé materiály.

Zum Produkt □

Stav: 28.8.2024