



— SABRINA SCHILLING

Laser pre medicínsku techniku: Srdce firmy Aesculap bije pre ultra krátke pulzy

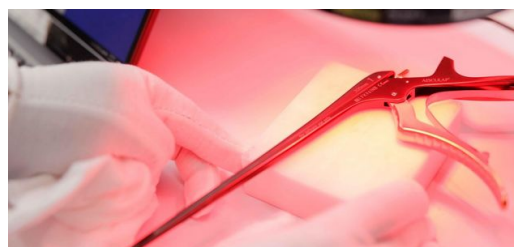
Medicínske produkty firmy Aesculap sa používajú takmer v každej operačnej sále. Čím sa vyznačujú: vysokou kvalitou. Prítom pochádzajú z rôznych závodov po celom svete. Ako je to možné? Okrem iného vďaka štandardu všetkých laserových obrábacích strojov – a s firmou TRUMPF ako spoľahlivým partnerom v servise a vývoji.

Srdce [medicínskej techniky](#) bije na južnom okraji Bádenska-Württemberska. Asi 40 km severozápadne od Bodamského jazera sa nachádza pokojný Tuttlingen. Švábske okresné mesto s 35.000 obyvateľmi – a zároveň so svetovým centrom medicínskej techniky. Približne 600 firiem tu vyrába chirurgické a medicínske technické výrobky. Priamo pri železničnej stanici má sídlo firma Aesculap, najstarší miestny podnik na výrobu medicínskej techniky, ktorá je už mnoho rokov súčasťou koncernu B. Braun.

Aj keď to je len polovica pravdy. Pretože Aesculap vyrába celkovo v 15 závodoch po celom svete. Všetci dodávajú produkty pre celú skupinu, majú ale rôzne oblasti zamerania. Zatiaľ čo v troch závodoch v Tuttlingene vznikajú chirurgické nástroje, bežné ale aj 3D tlačou vytvorené implantáty ako aj sterilné kontajnery a motorové systémy, čínsky závod v Suzhou napríklad vyrába okrem pinziet aj kerrisonove kostné kliešte exkluzívne pre celú skupinu Aesculap.



V Tuttlingene vyrába firma Aesculap okrem iného aj chirurgické nástroje. Marc Laufer, viceprezident prevádzky, neustále pracuje so svojim tímom na vývoji výrobných procesov a poskytuje ich potom svojim závodom po celom svete.



<p>Špeciálny produkt z Číny: Závod v Suzhou vyrába kerrisonove kostné kliešte exkluzívne pre celú skupinu Aesculap a popisuje ich lasermi firmy TRUMPF.</p>





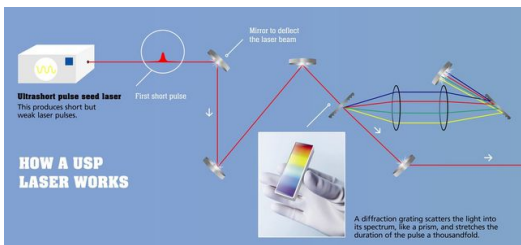
<p>Lasery sa vo firme Aesculap používajú okrem iného aj pri aditívnom spôsobe výroby bedrových panví.</p>

Tuttlingen funguje ako „hlavný závod“, ako vraví Marc Laufer, viceprezident prevádzky vo firme Aesculap v Tuttlingene: „Často sa dostávame do popredia v oblasti technológie, pracujeme na ďalšom vývoji procesov a potom ich zavádzame po celom svete.“ To platí aj pre nové výrobné procesy: Pred zavedením sa v hlavnom sídle vykonávajú prvé testy, kvalifikácie a overovanie, následne dostanú ostatné závody k dispozícii zariadenia s príslušnými normami a parametrami.

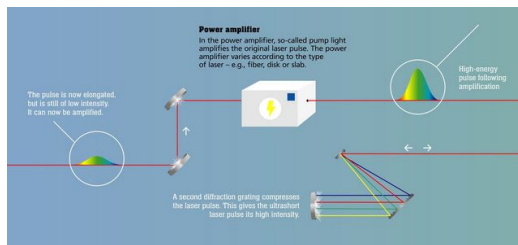
— VYMENÍM KRÁTKE ZA ULTRAKRÁTKE PULZY

To je aj aktuálny prípad zavedenie nového [lasera s ultrakrátkymi pulzmi TruMicro Mark](#). Tie by mali postupne nahradiť všetky lasery s krátkymi pulzmi, ktoré sú doteraz používané vo výrobe firmy Aesculap. Vďaka svojim ultra krátkym pulzom poskytujú rozhodujúce výhody výrobcom medicínskej techniky tak pri popisovaní, ako aj pri následnom potrebnom čistení: [Vytváranie mikro štruktúr](#) umožňuje firme Aesculap vytvárať odolnejšie popisy s dlhšou životnosťou.

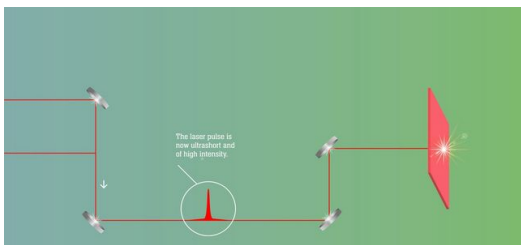
Pretože v porovnaní s gravírovaním nevzniká žiadna zaoxidovaná vrstva, ktorá by sa mnohými cyklami umývania a sterilizovania pomaly uvoľňovala. Okrem toho vzniká počas výrobného procesu menej zvyškov zo spaľovania. Vďaka tomu odpadá manuálne následné čistenie. Felix Schmidt, šéf Systems & Security, Production Digitalization vo firme Aesculap v Tuttlingene, vraví: „Vďaka laserom s ultrakrátkymi pulzmi pracujeme ešte efektívnejšie. Okrem toho poskytujú konštantný výkon lasera a nemennú vysokú kvalitu.“



Na tomto obrázku je zobrazená cesta od vytvárania pulzov až k obrobku.



Lasery s ultrakrátkymi pulzmi firmy TRUMPF sa používajú ako presné nástroje v mnohých odvetviach.



Ich ultra krátke pulzy umožňujú presné obrábanie materiálu a prelomové výskumy.

Spoločná technológia – a nahradenie všetkých doterajších laserov novými zariadeniami je tiež mamutím projektom. Páni Laufer a Schmidt to implementovali spolu so svojimi tímami a užívateľmi. Šesť mesiacov overujú vo výrobných podmienkach procesy



na testovacím zariadení so strojom TruMicro Mark 2030 firmy TRUMPF a vypracovávajú normy. Pán Laufer vraví: „Najväčšou výzvou bolo, dostať do súladu všetky rôzne požiadavky. Máme obrovskú škálu produktov a zároveň sa veľmi líšia počty kusov. Celá škála produktov musí neskôr bezchybne fungovať v zariadeniach, nezávisle od toho, v ktorom závode na svete sa nachádzajú.“

» **„Vďaka laserom s ultrakrátkymi pulzmi pracujeme ešte efektívnejšie. Okrem toho poskytujú konštantný výkon lasera a nemennú vysokú kvalitu.“**

Felix Schmidt, šéf Systems & Security, Production Digitalization vo firme Aesculap v Tuttlingene

Okrem množstva testov obsahuje proces vývoja aj návštevy v laserovom aplikáционном centre (LAC) firmy TRUMPF v Ditzingene: „Tam sme mohli so špecialistami firmy TRUMPF Experten vykonávať testy na rôznych vzorkách a materiáloch“, vraví pán Schmidt. „Medzičasom sme si sami vybudovali veľmi dobré know-how, pričom testujeme nové materiály väčšinou sami, v našom závode. A ak niekedy narazíme na vlastné hranice alebo ak riešime veľmi špeciálnu aplikáciu, v laserovom aplikáционном centre stále dostaneme odbornú podporu. Veľmi nám to pomohlo práve pri zavádzaní jednej novej technológie.“ Pán Laufer dodáva: „Z tejto partnerskej spolupráce ťažia obidve strany. S novými zariadeniami nie všetko beží hneď hladko. Vďaka našim spätným väzbám a spoločnej práci na riešeníach sa TRUMPF vyvíja ďalej – a my tiež.“



Vďaka laserom s ultrakrátkymi pulzmi pracuje firma Aesculap ešte efektívnejšie. Felix Schmidt sa presvedčilo o konštantnej kvalite zvarov.



„Máme obrovskú škálu produktov a zároveň sa veľmi líšia počty kusov. Celá škála produktov musí neskôr bezchybne fungovať v zariadeniach, nezávisle od toho, v ktorom závode na svete sa nachádzajú.“, vraví Marc Laufer.



S lasermi s ultrakrátkymi pulzmi TruMicro Mark firmy TRUMPF vytvára spoločnosť odolné popisy s dlhou životnosťou.

— **RÝCHLA POMOC NA MIESTE**

Felix Schmidt je presvedčený o tom, že u špecialistu v oblasti laserov z Ditzingenu nenájdu len spoľahlivú technológiu, ale aj rovnako dobrý servis. „TRUMPF sa vyznačuje vynikajúcou podporou a vysokou pohotovosťou. Nezáleží na tom, kde sa na svete nachádzame, v prípade výpadku je pomoc vždy poruke.“ Naše kontaktné osoby poznajú špeciality nášho trhu a vedľa na ne reagujú.“

Presne to je mimoriadne dôležité pre jeho kolegu, Charlie Zhu. Zhu je v závode „China Instrument Plant“ v Suzhou zodpovedný za laserové aplikácie. Tam je nainštalované zariadenie TruMark Station 7000 s TruMicro Mark 2030 ako aj dve zariadenia TruMark Station 5000 s lasermi TruMark 3000: „Popisujeme tu viac ako milión chirurgických nástrojov rôzne, niekedy ale v malých a meniaciach sa veľkostiach dávok, od desať po 200 kusov. To znamená, že potrebujeme spoľahlivé



zariadenia, ktoré nám zároveň umožňujú vykonávať rýchle zmeny.“



Aj v čínskom Suzhou popisuje firma Aesculap svoje produkty aj pomocou laserov s ultrakrátkymi pulzmi.



Charlie Zhu (vľavo) je v Suzhou v závode „China Instrument Plant“ zodpovedný za laserové aplikácie. Takisto ak aj vedúci výroby Alex Xu (vpravo), je aj on o špeciálny servis laserov TruMicro Mark.



Viac ako milión chirurgických nástrojov – niektoré v malých sériách – vytvára tím v Suzhou každoročne presné popisy.



Charlie Zhu a Alex Xu (vpravo) sa tešia, že firma Aesculap sa aj pri nových laserových technológiách opäť obrátila na TRUMPF.

Odhladiac od strojov, na ktoré sa musí spoľahnúť, potrebuje Zhu predovšetkým jedno: „Ozaj spoľahlivý servis! My sme malý závod. Ak nám vypadne jedno z našich zariadení, stratíme štvrtinu našich výrobných kapacít.“ Preto bolo šťastným riešením, že sa jeho kolegovia v Tuttlingene pred rokmi rozhodli pre technológie firmy TRUMPF, najnovšie s lasermi s ultrakrátkymi pulzmi. „Služby firmy TRUMPF tu v Suzhou sú jednoducho neporaziteľné. V prípade problémov dostaneme rýchlo telefonicky a online pomoc, takže väčšinou nie je potrebný vôbec žiaden servisný technik. [Náhradné diely](#) k nám dorazia taxíkom do troch hodín. Prípadné problémy tak dokážeme vyriešiť v rámci jedného dňa.“

» **„Služby firmy TRUMPF tu v Suzhou sú jednoducho neporaziteľné. V prípade problémov dostaneme rýchlo telefonicky a online pomoc, takže väčšinou nie je potrebný vôbec žiaden servisný technik.“**

Charlie Zhu, zodpovedný za laserové aplikácie v Suzhou v závode „China Instrument Plant“

Dokonca aj taký mamutí projekt, ako je prechod na novú laserovú technológiu vo všetkých závodoch po celom svete, je jednoduchšie zvládnuť s takým partnerom ako je TRUMPF. Felix Schmidt vie prečo: „TRUMPF má podobnú firemnú filozofiu ako my – kvalita je stredobodom všetkých činností. Rovnako majú aj schopnosť reagovať na požiadavky zákazníkov. Hovoríme spolu ako seberovní, vymieňame si aj kritiku a podľa toho konáme. Vďaka tomu je toto partnerstvo také dobré.“

Dobré služby znamenajú pre zákazníkov firmy TRUMPF máť spoľahlivého partnera – nie len pri kúpe, ale aj počas celého životného cyklu stroja. TRUMPF má lokálnych servisných technikov, ktorí sú v blízkosti zákazníkov a vedia byť rýchlo na mieste. Podľa princípu „follow the sun“ sú služby firmy TRUMPF dostupné 24h denne / 7 dní v týždni, po celom svete. Nezáleží na tom, kde sa zákazník nachádza, získa podporu vo svojom materinskom jazyku – či už po telefóne, e-mailom alebo cez Visual Assistance. [Viac o službách sa môžete dozvedieť tu.](#)





SABRINA SCHILLING
TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

