

SABRINA SCHILLING

Laser do in□ynierii medycznej: serce Aesculap bije dla ultrakrótkich impulsów

Produkty medyczne Aesculap znajduj□ zastosowanie na prawie ka□dej sali operacyjnej. Co je □□czy: wysoka jako□□. Pochodz□ one z ró□nych fabryk na ca□ym □wiecie. Jak to dzia□a? Dzi□ki standardowi dla mi□dzy innymi wszystkich obrabiarek laserowych – i z firm□ TRUMPF jako niezawodnym partnerem serwisowym i rozwojowym.

Serce in□ynierii medycznej bije w po□udniowej cz□□ci Badenii-Wirtembergii. Oko□o 40 km na pó□nocny-zachód od Jeziora Bode□skiego le□y spokojne miasteczko Tuttlingen. Po□o□one w Szwabii miasto powiatowe licz□ce 35 000 mieszka□ców stanowi jednocze□nie □wiatowe centrum in□ynierii medycznej. Oko□o 600 firm produkuje tu wyroby chirurgiczne i zwi□zane z in□ynieri□ medyczn□. Bezpo□rednio przy dworcu swoj□ siedzib□ ma Aesculap, najstarsza lokalna firma z bran□y in□ynierii medycznej i od wielu lat cz□□□ koncernu technologii medycznej B.Braun.

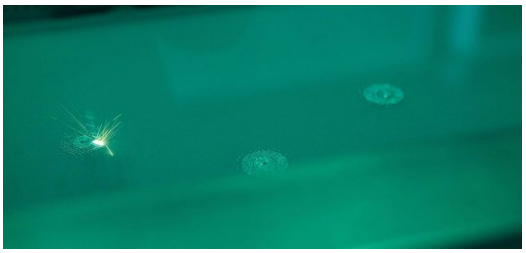
Ale to nie wszystko. Poniewa□ Aesculap produkuje w □□cznie 15 lokalizacjach na ca□ym □wiecie. Wszystkie dostarczaj□ produkty dla ca□ej grupy, jednak koncentruj□ si□ na innych obszarach dzia□alno□ci. Podczas gdy trzy fabryki w Tuttlingen produkuj□ narz□dzia chirurgiczne, implanty konwencjonalne i drukowane w 3D, a tak□e sterylne pojemniki i systemy silnikowe, chi□ska fabryka w Suzhou produkuje na przyk□ad odgryzacze kostne, a tak□e p□sety wy□□cznie dla ca□ej grupy Aesculap.



W Tuttlingen Aesculap produkuje mi□dzy innymi narz□dzia chirurgiczne. Marc Laufer, Vice President Engineering, wraz z zespo□em nieustannie rozwija procesy produkcyjne i udost□pnia je potem fabrykom na ca□ym □wiecie.



Specjalny produkt z Chin: fabryka Suzhou produkuje odgryzacze kostne wy□□cznie dla ca□ej grupy Aesculap i znakuje je laserami TRUMPF.



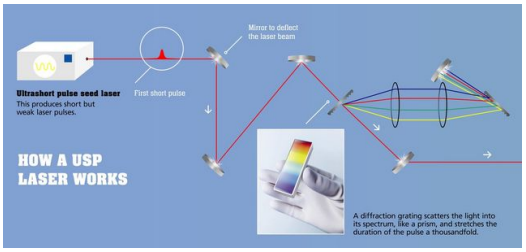
Lasery s□ równie□ wykorzystywane w Aesculap m.in. do produkcji addytywnych panewek biodrowych.

Tuttlingen dzia□a jako „fabryka nadrz□dna". Marc Laufer, Vice President Engineering w Aesculap w Tuttlingen, mówi: „Cz□sto jeste□my liderem technologicznym i dalej rozwijamy procesy, a nast□pnie wdra□amy je na rynkach mi□dzynarodowych". Dotyczy to równie□ nowych procesów produkcyjnych: kiedy wprowadzany jest nowy proces, wst□pne testy, kwalifikacje i walidacje s□ przeprowadzane w g□ównym zak□adzie, nast□pnie pozosta□e fabryki otrzymuj□ urz□dzenia oraz zwi□zane z nimi standardy i parametry.

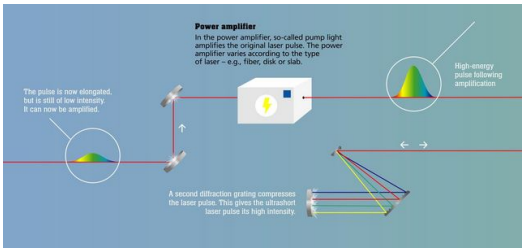
ZAMIANA KRÓTKICH IMPULSÓW NA ULTRAKRÓTKIE

Tak jak obecnie przy wprowadzaniu nowego lasera o ultrakrótkim czasie impulsu TruMicro Mark. Stopniowo ma on zast□pi□ wszystkie u□ywane do tej pory lasery krótko impulsowe w zak□adach produkcyjnych Aesculap na ca□ym □wiecie. Dzi□ki ultrakrótkim impulsom przynosz□ one kluczowe zalety producentom in□ynierii medycznej zarówno podczas znakowania, jak i nast□pnie niezb□dnego czyszczenia: mikrostrukturyzacja umo□liwia firmie Aesculap nanoszenie bardziej wytrzyma□ych i trwalszych opisów.

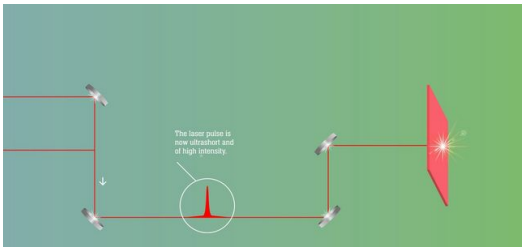
Poniewa□ w przeciwie□stwie do grawerowania nie ma warstwy tlenku, która powoli zanika podczas cz□stych cykli mycia i sterylizacji. Ponadto podczas procesu produkcji powstaje mniej pozosta□o□ci po spalaniu. Eliminuje to potrzeb□ pó□niejszego r□cznego czyszczenia. Felix Schmidt, kierownik ds. bezpiecze□stwa systemów &, cyfryzacji produkcji w Aesculap w Tuttlingen mówi: „Dzi□ki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu pracujemy jeszcze wydajniej. Oferuj□ one równie□ sta□□ moc lasera i niezmienn□ jako□□".



Grafika ta przedstawia proces od wytworzenia impulsu do wyprodukowania przedmiotu obrabianego.



Lasery o ultrakrótkim czasie impulsu TRUMPF s□ stosowane w wielu bran□ach jako narz□dzia precyzyjne.



Ultrakrótkie impulsy umo□liwiaj□ precyzyjn□ obróbk□ materia□u i przeomowe badania.

Wiele obiecuj□ca technologia i wymiana wszystkich istniej□cych laserów na nowe urz□dzenia to jednocze□nie gigantyczne przedsi□wzi□cie. Laufer i Schmidt realizuj□ je wspólnie ze swoim zespo□ami i u□ytkownikami. Przez sze□□ miesi□cy testuj□ procesy na urz□dzeniu testowym z TruMicro Mark 2030 TRUMPF w warunkach produkcyjnych i opracowuj□ standardy. Laufer mówi: „Najwi□kszym wyzwaniem by□o pogodzenie ró□nych wymaga□. Mamy ogromn□ ró□norodno□□ produkcji, ale jednocze□nie bardzo zmienne ilo□ci sztuk. Ta ró□norodno□□ musi pó□niej sprawnie dzia□a□ na urz□dzeniach bez wzgl□du na to, w której fabryce na □wiecie b□d□ te urz□dzenia ustawione“.

„Dzi□ki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu pracujemy jeszcze wydajniej. Oferuj□ one równie□ sta□□ moc lasera i niezmienn□ jako□□“.

Felix Schmidt, kierownik ds. bezpiecze□stwa systemów &, cyfryzacji produkcji w Aesculap w Tuttlingen

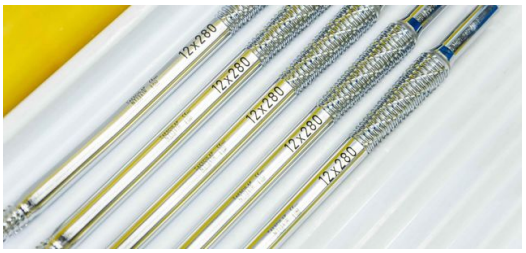
Oprócz licznych testów proces rozwoju obejmuje równie□ wizyty w Laser Application Center (LAC) w TRUMPF w Ditzingen: „Mogli□my przeprowadzi□ testy na ró□nych próbkach i materia□ach z ekspertami TRUMPF“ – mówi Schmidt. „Obecnie zbudowali□my bardzo dobre know-how i testujemy nowe materia□y zwykle samodzielnie u nas w firmie. Ale je□li kiedykolwiek pojawi□ si□ ograniczenia lub mamy do czynienia z bardzo szczególnym zastosowaniem, zawsze otrzymujemy kompetentne wsparcie w LAC. Jest to bardzo przydatne zw□aszcza przy wprowadzaniu nowej technologii“. Laufer uzupe□nia: „Ta partnerska wspó□praca przynosi korzy□ci obu stronom. Nie wszystko dzia□a p□ynnie z nowymi urz□dzeniami. Dzi□ki naszym informacjom i wspólnej pracy TRUMPF rozwija si□, a my razem z nim“.



Dzi□ki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu Aesculap pracuje jeszcze wydajniej. Felix Schmidt jest pod wra□eniem niezmiennej jako□ci zgrzewów.



„Mamy ogromn□ ró□norodno□□ produktów, ale jednocze□nie bardzo zmienne ilo□ci sztuk. Ta ró□norodno□□ musi pó□niej sprawnie dzia□a□ na urz□dzeniach bez wzgl□du na to, w której fabryce na □wiecie urz□dzenia te b□d□ ustawione“, mówi Marc Laufer.



Za pomoc□ laserów o ultrakrótkim czasie impulsu TruMicro Mark firmy TRUMPF firma nanosi wytrzyma□e i trwa□e napisy.

SZYBKA POMOC NA MIEJSCU

Felix Schmidt przekonuje, □e specjali□ci od laserów w Ditzingen nie tylko zapewniaj□ niezawodn□ technologi□, ale tak□e równie niezawodn□ obs□ug□. „Firm□ TRUMPF charakteryzuje dobre wsparcie i wysoki poziom dost□pno□ci. Bez wzgl□du na to, gdzie na □wiecie si□ znajdujemy, w przypadku awarii zawsze bardzo szybko otrzymujemy pomoc. Nasi partnerzy do kontaktu znaj□ specyfik□ naszego rynku i uwzgl□dniaj□ j□“.

W□a□nie to jest szczególnie wa□ne dla jego wspó□pracownika Charliego Zhu. Zhu odpowiada w Suzhou w fabryce „China Instrument Plant“ za aplikacje laserowe. W zastosowaniu jest w tym zak□adzie TruMark Station 7000 z TruMicro Mark 2030 oraz dwa urz□dzenia TruMark Station 5000 z laserami TruMark 3000: „Znakujemy tu ponad milion narz□dzi chirurgicznych

rocznie, zdarza si□, □e przygotowujemy ma□e serie, gdzie jest od 10 do 200 sztuk. To oznacza, □e potrzebujemy niezawodnych urz□dze□, które jednocze□nie umo□liwiaj□ nam szybk□ zmian□".



Tak□e w chi□skiej miejscowo□ci Suhou Aesculap oznacza swoje produkty cz□□ciowo laserami o ultrakrótkim czasie impulsu.



Charlie Zhu (z lewej) odpowiada w Suzhou w fabryce „China Instrument Plant" za aplikacje laserowe. Podobnie jak kierownik produkcji Alex Xu (z prawej) jest pod wra□eniem niezawodno□ci laserów TruMicro Mark.



Ponad milion narz□dzi chirurgicznych – zdarza si□, □e w ma□ych seriach – zespó□ w Suzhou znakuje co roku przy u□yciu precyzyjnych oznacze□.



Charlie Zhu i Alex Xu (z prawej) ciesz□ si□, □e Aesculap ponownie korzysta z produktów TRUMPF tak□e w przypadku nowej technologii obróbki laserowej.

Oprócz maszyn, na których mo□na polega□, Zhu potrzebuje przede wszystkim jednego „Niezawodnego serwisu! Jeste□my ma□ym zak□adem. W przypadku awarii jednego z naszych urz□dze□ tracimy jedn□ czwart□ naszych mocy produkcyjnych". Jest tym bardziej zadowolony, □e jego współpracownicy w Tuttlingen od lat wybieraj□ technologi□ TRUMPF, a dzi□ki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu odkrywaj□ j□ wci□□ na nowo. „Serwis TRUMPF tutaj w Suzhou jest po prostu doskona□y. W przypadku problemów szybko otrzymujemy pomoc telefonicznie i online, dzi□ki czemu zwykle nie musimy wzywa□ technika serwisowego. Cz□□ci zamienne s□ przywo□one do nas taksówk□ w ci□gu trzech godzin. Dzi□ki temu mo□emy poradzi□ sobie z awari□ w ci□gu jednego dnia".

> **„Serwis TRUMPF tutaj w Suzhou jest po prostu doskona□y. W przypadku problemów szybko otrzymujemy pomoc telefonicznie i online, dzi□ki czemu zwykle nie musimy wzywa□ technika serwisowego".**
>
> Charlie Zhu odpowiada w Suzhou w fabryce „China Instrument Plant" za aplikacje laserowe.

Nawet gigantyczne przedsi□wzi□cie, takie jak przestawienie na technologi□ obróbki laserowej we wszystkich fabrykach na □wiecie, wydaje si□ prostsze z partnerem, takim jak TRUMPF. Felix Schmidt wie dlaczego: „TRUMPF ma podobn□ filozofi□ firmy jak my – jako□□ jest w centrum naszych wszystkich dzia□a□. Podobnie jak umiej□tno□□ reagowania na wymagania klienta. Rozmawiamy ze sob□ jak równy z równym, wymieniamy si□ tak□e krytycznymi uwagami i odpowiednio reagujemy. Dzi□ki temu nasze partnerstwo tak dobrze funkcjonuje".

Dla klientów firmy TRUMPF dobry serwis oznacza posiadanie niezawodnego partnera – nie tylko w momencie zakupu, ale przez ca□y cykl u□ytkowania maszyny. TRUMPF ma lokalnych techników serwisowych, którzy s□ blisko klienta i mog□ szybko dotrze□ na miejsce. Aby zapewni□ wsparcie osobom pracuj□cym w ró□nych strefach czasowych, serwis TRUMPF jest dost□pny na ca□ym □wiecie 24 godziny na dob□ 7 dni w tygodniu. Niezale□nie od tego, gdzie znajduje si□ klient, otrzymuje on wsparcie w swoim ojczystym j□zyku – przez telefon, e-mail lub Visual

Assistance. Tutaj mo□na dowiedzie□ si□ wi□cej o us□ugach.



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS