



— SABRINA SCHILLING

Laser do inżynierii medycznej: serce Aesculap bije dla ultrakrótkich impulsów

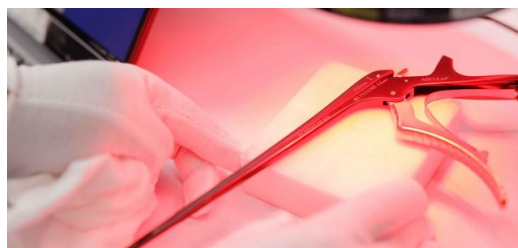
Produkty medyczne Aesculap znajdują zastosowanie na prawie każdej sali operacyjnej. Co je łączy: wysoka jakość. Pochodzą one z różnych fabryk na całym świecie. Jak to działa? Dzięki standardowi dla między innymi wszystkich obrabiarek laserowych – i z firmą TRUMPF jako niezawodnym partnerem serwisowym i rozwojowym.

Serce [inżynierii medycznej](#) bije w południowej części Badenii-Wirtembergii. Około 40 km na północny-zachód od Jeziora Bodeńskiego leży spokojne miasteczko Tuttlingen. Położone w Szwabii miasto powiatowe liczące 35 000 mieszkańców stanowi jednocześnie powiatowe centrum inżynierii medycznej. Około 600 firm produkuje tu wyroby chirurgiczne i związane z inżynierią medyczną. Bezpośrednio przy dworcu swój siedzibę ma Aesculap, najstarsza lokalna firma z branży inżynierii medycznej i od wielu lat częścią koncernu technologii medycznej B.Braun.

Ale to nie wszystko. Ponieważ Aesculap produkuje w łącznie 15 lokalizacjach na całym świecie. Wszystkie dostarczają produkty dla całej grupy, jednak koncentrują się na innych obszarach działalności. Podczas gdy trzy fabryki w Tuttlingen produkują narzędzia chirurgiczne, implanty konwencjonalne i drukowane w 3D, a także sterylne pojemniki i systemy silnikowe, chińska fabryka w Suzhou produkuje na przykład odgrzyzaczę kostne, a także zestawy wyłuszczeniowe dla całej grupy Aesculap.



W Tuttlingen Aesculap produkuje między innymi narzędzia chirurgiczne. Marc Laufer, Vice President Engineering, wraz z zespołem nieustannie rozwija procesy produkcyjne i udostępnia je potem fabrykom na całym świecie.



Specjalny produkt z Chin: fabryka Suzhou produkuje odgrzyzaczę kostną wyłącznie dla całej grupy Aesculap i znakuje je laserami TRUMPF.





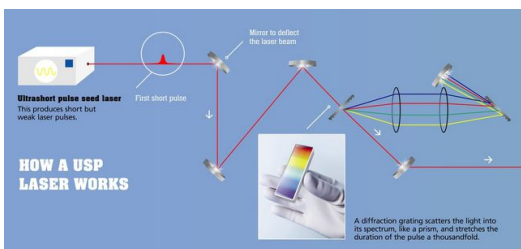
Lasery są również wykorzystywane w Aesculap m.in. do produkcji addytywnych panewek biodrowych.

Tuttlingen działa jako „fabryka nadrzędna”. Marc Laufer, Vice President Engineering w Aesculap w Tuttlingen, mówi: „Często jesteśmy liderem technologicznym i dalej rozwijamy procesy, a następnie wdrażamy je na rynkach międzynarodowych”. Dotyczy to również nowych procesów produkcyjnych: kiedy wprowadzany jest nowy proces, wstępne testy, kwalifikacje i walidacje są przeprowadzane w głównym zakładzie, następnie pozostałe fabryki otrzymują urządzenia oraz związane z nimi standardy i parametry.

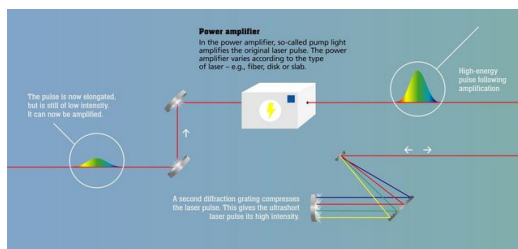
ZAMIANA KRÓTKICH IMPULSÓW NA ULTRAKRÓTKIE

Tak jak obecnie przy wprowadzaniu nowego [lasera o ultrakrótkim czasie impulsu TruMicro Mark](#). Stopniowo ma on zastąpić wszystkie używane do tej pory lasery krótko impulsowe w zakładach produkcyjnych Aesculap na całym świecie. Dzięki ultrakrótkim impulsom przynoszą one kluczowe zalety producentom inżynierii medycznej zarówno podczas znakowania, jak i następnie niezbędnego czyszczenia: [mikrostrukturyzacja](#) umożliwia firmie Aesculap nanoszenie bardziej wytrzymałych i trwalszych opisów.

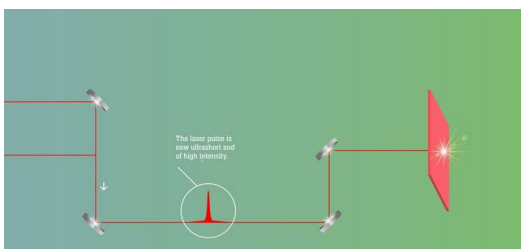
Ponieważ w przeciwieństwie do grawerowania nie ma warstwy tlenku, która powoli zanika podczas czystych cykli mycia i sterylizacji. Ponadto podczas procesu produkcji powstaje mniej pozostałości po spalaniu. Eliminuje to potrzebę późniejszego ręcznego czyszczenia. Felix Schmidt, kierownik ds. bezpieczeństwa systemów & cyfryzacji produkcji w Aesculap w Tuttlingen mówi: „Dzięki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu pracujemy jeszcze wydajniej. Oferują one również stałą moc lasera i niezmienną jakość”.



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



Lasery o ultrakrótkim czasie impulsu TRUMPF są stosowane w wielu branżach jako narzędzia precyzyjne.



Ultrakrótkie impulsy umożliwiają precyzyjną obróbkę materiału i przeomowe badania.



Wiele obiecująca technologia i wymiana wszystkich istniejących laserów na nowe urządzenia to jednocześnie gigantyczne przedsięwzięcie. Laufer i Schmidt realizują je wspólnie ze swoimi zespołami i użytkownikami. Przez sześć miesięcy testują procesy na urządzeniu testowym z TruMicro Mark 2030 TRUMPF w warunkach produkcyjnych i opracowują standardy. Laufer mówi: „Największym wyzwaniem było pogodzenie różnych wymagań. Mamy ogromną różnorodność produkcji, ale jednocześnie bardzo zmienne ilości sztuk. Ta różnorodność musi później sprawnie działać na urządzeniach bez względu na to, w której fabryce na świecie będą te urządzenia ustawione”.

» „Dzięki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu pracujemy jeszcze wydajniej. Oferujemy one również stałą moc lasera i niezmienną jakość”.

Felix Schmidt, kierownik ds. bezpieczeństwa systemów & cyfryzacji produkcji w Aesculap w Tuttlingen

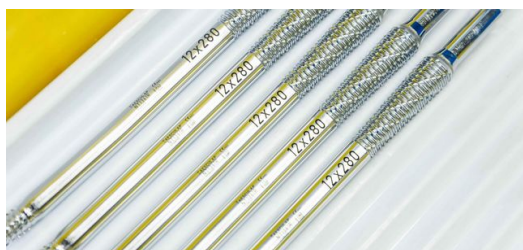
Oprócz licznych testów proces rozwoju obejmuje również wizyty w Laser Application Center (LAC) w TRUMPF w Ditzingen: „Mogliśmy przeprowadzić testy na różnych próbkach i materiałach z ekspertami TRUMPF” – mówi Schmidt. „Obecnie zbudowaliśmy bardzo dobre know-how i testujemy nowe materiały zwykle samodzielnie u nas w firmie. Ale jeśli kiedykolwiek pojawi się ograniczenia lub mamy do czynienia z bardzo szczególnym zastosowaniem, zawsze otrzymujemy kompetentne wsparcie w LAC. Jest to bardzo przydatne zwłaszcza przy wprowadzaniu nowej technologii”. Laufer uzupełnia: „Ta partnerska współpraca przynosi korzyści obu stronom. Nie wszystko działa płynnie z nowymi urządzeniami. Dzięki naszym informacjom i wspólnej pracy TRUMPF rozwija się, a my razem z nim”.



Dzięki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu Aesculap pracuje jeszcze wydajniej. Felix Schmidt jest pod wrażeniem niezmiennej jakości zgrzewów.



„Mamy ogromną różnorodność produktów, ale jednocześnie bardzo zmienne ilości sztuk. Ta różnorodność musi później sprawnie działać na urządzeniach bez względu na to, w której fabryce na świecie urządzenia będą ustawione”, mówi Marc Laufer.



Za pomocą laserów o ultrakrótkim czasie impulsu TruMicro Mark firmy TRUMPF firma nanosi wytrzymałe i trwałe napisy.

— SZYBKA POMOC NA MIEJSCU

Felix Schmidt przekonuje, że specjaliści od laserów w Ditzingen nie tylko zapewniają niezawodną technologię, ale także również niezawodny obsługa. „Firma TRUMPF charakteryzuje dobre wsparcie i wysoki poziom dostępności. Bez względu na to, gdzie na świecie się znajdujemy, w przypadku awarii zawsze bardzo szybko otrzymujemy pomoc. Nasi partnerzy do kontaktu znają specyfikę naszego rynku i uwzględniają ją”.

Ważne to jest szczególnie ważne dla jego współpracownika Charliego Zhu. Zhu odpowiada w Suzhou w fabryce „China Instrument Plant” za aplikacje laserowe. W zastosowaniu jest w tym zakładzie TruMark Station 7000 z TruMicro Mark 2030 oraz dwa urządzenia TruMark Station 5000 z laserami TruMark 3000: „Znakujemy tu ponad milion narzędzi chirurgicznych



rocznie, zdarza się, że przygotowujemy małe serie, gdzie jest od 10 do 200 sztuk. To oznacza, że potrzebujemy niezawodnych urządzeń, które jednocześnie umożliwiają nam szybkie zmiany”.



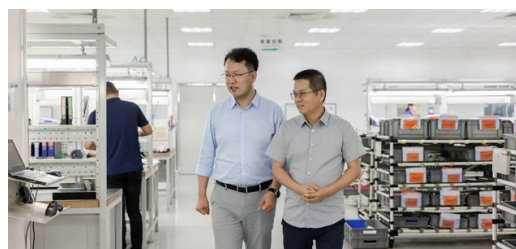
Takie w chińskiej miejscowości Suzhou Aesculap oznacza swoje produkty człociwo laserami o ultrakrótkim czasie impulsu.



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 wrażeniem niezawodności laserów TruMicro Mark.



Ponad milion narzędzi chirurgicznych – zdarza się, że w małych seriach – zespół w Suzhou znajduje co roku przy użyciu precyzyjnych oznaczeń.



Charlie Zhu i Alex Xu (z prawej) cieszą się, że Aesculap ponownie korzysta z produktów TRUMPF także w przypadku nowej technologii obróbki laserowej.

Oprócz maszyn, na których można polegać, Zhu potrzebuje przede wszystkim jednego „Niezawodnego serwisu! Jesteśmy naszym zakładem. W przypadku awarii jednego z naszych urządzeń tracimy jedną czwartą naszych mocy produkcyjnych”. Jest tym bardziej zadowolony, że jego współpracownicy w Tuttlingen od lat wybierają technologię TRUMPF, a dzięki laserom o ultrakrótkim czasie impulsu odkrywają jej możliwości na nowo. „Serwis TRUMPF tutaj w Suzhou jest po prostu doskonały. W przypadku problemów szybko otrzymujemy pomoc telefonicznie i online, dzięki czemu zwykle nie musimy wzywać technika serwisowego. [Człoci zamiennie](#) są przywołane do nas taksówką w ciągu trzech godzin. Dzięki temu możemy poradzić sobie z awarią w ciągu jednego dnia”.

» **„Serwis TRUMPF tutaj w Suzhou jest po prostu doskonały. W przypadku problemów szybko otrzymujemy pomoc telefonicznie i online, dzięki czemu zwykle nie musimy wzywać technika serwisowego”.**

Charlie Zhu odpowiada w Suzhou w fabryce „China Instrument Plant” za aplikacje laserowe.

Nawet gigantyczne przedsięwzięcie, takie jak przestawienie na technologię obróbki laserowej we wszystkich fabrykach na świecie, wydaje się proste z partnerem, takim jak TRUMPF. Felix Schmidt wie dlaczego: „TRUMPF ma podobną filozofię firmy jak my – jakoś jest w centrum naszych wszystkich działań. Podobnie jak umiejętność reagowania na wymagania klienta. Rozmawiamy ze sobą jak równy z równym, wymieniamy się także krytycznymi uwagami i odpowiednio reagujemy. Dzięki temu nasze partnerstwo tak dobrze funkcjonuje”.

Dla klientów firmy TRUMPF dobry serwis oznacza posiadanie niezawodnego partnera – nie tylko w momencie zakupu, ale przez cały cykl użytkowania maszyny. TRUMPF ma lokalnych techników serwisowych, którzy są blisko klienta i mogą szybko dotrzeć na miejsce. Aby zapewnić wsparcie osobom pracującym w różnych strefach czasowych, serwis TRUMPF jest dostępny na całym świecie 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu. Niezależnie od tego, gdzie znajduje się klient, otrzymuje on wsparcie w swoim ojczystym języku – przez telefon, e-mail lub Visual



Assistance. [Tutaj można dowiedzieć się więcej o usługach.](#)



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

