

SABRINA SCHILLING

Lasere pentru tehnologia medical□: inima Aesculap bate pentru impulsuri ultrascurte

Produsele medicale de la Aesculap sunt utilizate în aproape fiecare sal□ de opera□ie. Ceea ce au în comun: calitatea înalt□. Totodat□, acestea provin din diferite fabrici din întreaga lume. Cum func□ioneaz□ acest lucru? Cu un singur standard pentru toate ma□inile de prelucrare cu laser, printre altele – □i cu TRUMPF ca partener de încredere pentru service □i dezvoltare.

Inima tehnologiei medicale bate la marginea sudic□ a landului Baden-Württemberg. La aproximativ 40 de kilometri nord-vest de Lacul Constance se afl□ lini□titul ora□ Tuttlingen. Un ora□ districtual □vab cu 35.000 de locuitori □i, concomitent, un centru mondial pentru tehnologia medical□. Aproximativ 600 de companii fabric□ aici produse chirurgicale □i de tehnologie medical□. Aesculap, cea mai veche companie local□ de tehnologie medical□ □i parte a grupului de tehnologie medical□ B. Braun de mul□i ani, are sediul chiar lâng□ gar□.

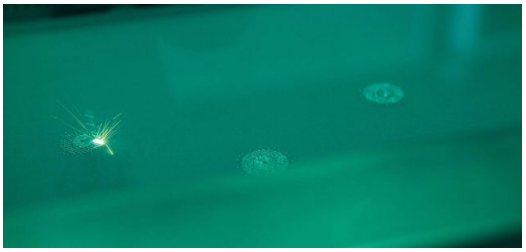
Dar acesta este doar jum□tate din adev□r. Acest lucru se datoreaz□ faptului c□ Aesculap produce într-un total de 15 loca□ii din întreaga lume. Toate acestea furnizeaz□ produse pentru întregul grup, dar au diferite domenii de specializare. În timp ce aceste trei fabrici din Tuttlingen produc instrumente chirurgicale, implanturi conven□ionale □i imprimate 3D, precum □i containere sterile □i sisteme motorizate, fabrica chinez□ din Suzhou, de exemplu, produce suplimentar perforatoare osoase exclusiv pentru întregul grup, pe lâng□ forceps.





În Tuttlingen, Aesculap produce, printre altele, instrumente chirurgicale. Marc Laufer, vicepre□edinte al departamentului de inginerie, □i echipa sa dezvolt□ în mod constant procesele de produc□ie □i le pun apoi la dispozi□ia fabricilor din întreaga lume.

Produs special din China: fabrica din Suzhou produce perforatoare osoase exclusiv pentru întregul grup □i le marcheaz□ cu lasere de la TRUMPF.



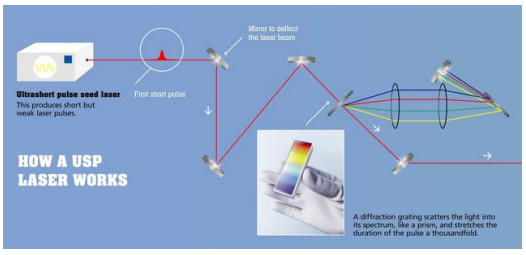
Laserele sunt, de asemenea, utilizate la Aesculap pentru fabricarea aditiv□ de cupe acetabulare, printre altele.

Tuttlingen ac□ioneaz□ ca o „fabric□ lider“, dup□ cum spune Marc Laufer, vicepre□edinte pentru inginerie la Aesculap în Tuttlingen: „Suntem adesea lider tehnologic □i dezvolt□m procesele în continuare □i apoi le lans□m la nivel interna□ional”. Acest lucru este valabil □i pentru noile proceduri de fabrica□ie: Atunci când este introdus□ o nou□ procedur□, testele ini□iale, calific□rile □i valid□rile sunt efectuate la sediul principal, dup□ care celelalte fabrici primesc instala□iile, inclusiv standardele □i parametrii aferen□i.

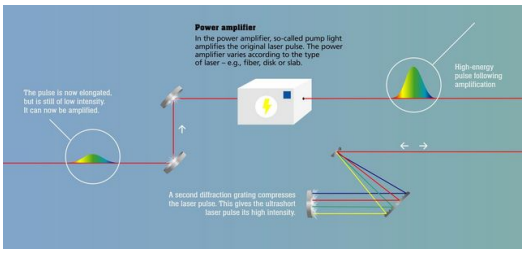
SCHIMBA□I IMPULSURILE SCURTE PENTRU CELE ULTRA SCURTE

Acesta este □i cazul actual cu introducerea noilor lasere cu impulsuri ultrascurte TruMicro Mark. Acestea vor înlocui treptat toate laserele cu impulsuri scurte utilizate anterior în instala□iile de produc□ie Aesculap din întreaga lume. Cu impulsurile lor foarte scurte, acestea aduc produc□torului de tehnologie medical□ avantaje decisive atât în timpul marc□rii, cât □i în timpul procesului de cur□□are necesar ulterior: microstructurarea permite Aesculap s□ aplice o inscrip□ionare mai robust□ □i mai durabil□.

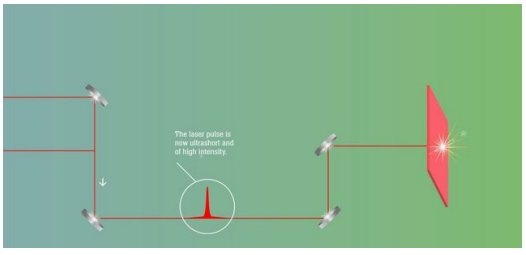
Acest lucru se datoreaz□ faptului c□, spre deosebire de gravur□, nu exist□ un strat de oxid care s□ dispar□ lent în timpul ciclurilor frecvente de sp□lare □i sterilizare. În plus, se produc mai pu□ine reziduuri de ardere în timpul procesului de produc□ie. Acest lucru elimin□ nevoia de cur□□are manual□ suplimentar□ ulterioar□. Felix Schmidt, □ef al departamentului Systems & Security, digitalizarea produc□iei în cadrul Aesculap din Tuttlingen, afirm□: „Lucr□m □i mai eficient cu laserele cu impulsuri ultrascurte. Acestea ofer□, de asemenea, o putere laser constant□ □i o calitate constant□.”



Acest grafic arat□ drumul de la generarea impulsului pân□ la piesa brut□.



Laserele TRUMPF cu impulsuri ultrascurte sunt utilizate ca instrumente de precizie în numeroase industrii.



Impulsurile lor foarte scurte permit prelucrarea precis□ a materialelor □i cercetarea de vârf.

O tehnologie promi□□toare – iar schimbarea tuturor laserelor existente cu instala□ii noi este concomitent un proiect uria□. Laufer □i Schmidt au implementat acest lucru împreun□ cu echipele lor □i cu utilizatorii. Timp de □ase luni, au testat procesele pe un sistem de testare cu un TruMicro Mark 2030 de la TRUMPF în condi□ii de produc□ie □i au elaborat standarde. Laufer afirm□: „Cea mai mare provocare a fost armonizarea diferitelor cerin□e. Avem o varietate enorm□ de produse, dar concomitent cantit□□i foarte variate. Aceast□ diversitate trebuie s□ func□ioneze ulterior f□r□ probleme pe instala□ii, indiferent în ce fabric□ din lume se afl□ acestea."

> **„Lucr□m □i mai eficient cu laserele cu impulsuri ultrascurte. Acestea ofer□, de asemenea, o putere laser constant□ □i o calitate constant□."**
>
> Felix Schmidt, □ef al departamentului Systems & Security, digitalizarea produc□iei în cadrul Aesculap din Tuttlingen

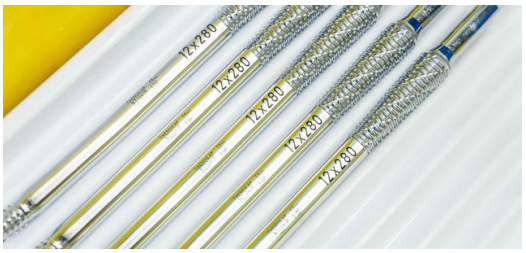
Pe lâng□ numeroasele teste, procesul de dezvoltare include, de asemenea, vizite la Centrul de aplica□ii laser (LAC) de la TRUMPF din Ditzingen: „Am putut efectua teste pe diverse mostre □i materiale cu exper□ii TRUMPF de acolo", raporteaz□ Schmidt. „Acum am acumulat noi în□ine o expertiz□ foarte bun□ □i, de obicei, test□m noi materiale în cadrul companiei. Dar dac□ ne atingem vreodat□ limitele sau avem o cerere foarte special□, primim întotdeauna sprijin competent la LAC. Acest lucru ne ajut□ foarte mult, în special atunci când introducem o nou□ tehnologie." Laufer adaug□: „Ambele p□r□i beneficiaz□ de aceast□ cooperare bazat□ pe parteneriat. Cu instala□iile noi, nu totul merge bine imediat. Prin feedback-ul nostru □i munca comun□ la solu□ii, TRUMPF continu□ s□ se dezvolte – □i noi la fel."



Aesculap lucreaz□ □i mai eficient cu laserele cu impulsuri ultrascurte. Felix Schmidt este impresionat de calitatea constant□ a sudurilor.



„Avem o varietate enorm□ de produse, dar concomitent cantit□□i foarte variate.. Aceast□ diversitate trebuie s□ func□ioneze ulterior f□r□ probleme pe instala□ii, indiferent în ce fabric□ din lume se afl□ acestea", spune Marc Laufer.



Întreprinderea utilizeaz□ laserele cu impulsuri ultrascurte TruMicro Mark de la TRUMPF pentru a produce inscrip□ion□ri robuste □i durabile.

ASISTEN□□ RAPID□ LA FA□A LOCULUI

Felix Schmidt este convins c□ speciali□tii în laser din Ditzingen îi ofer□ nu numai o tehnologie fiabil□, ci □i un service la fel de fiabil. „TRUMPF se caracterizeaz□ prin asisten□□ bun□ □i disponibilitate ridicat□. Indiferent de locul în care ne afl□m în lume, ajutorul este întotdeauna la îndemân□ în cazul unei defec□iuni. Persoanele noastre de contact sunt con□tiente de caracteristicile speciale ale pie□ei noastre □i r□spund în consecin□□."

Acest lucru este deosebit de important pentru colegul s□u Charlie Zhu. Zhu este responsabil cu aplica□iile laser la fabrica „China Instrument Plant" din Suzhou. Aici sunt utilizate o sta□ie TruMark Station 7000 cu un laser TruMicro Mark 2030 □i dou□ sta□ii TruMark Station 5000 cu lasere TruMark 3000: „Aici inscrip□ion□m peste un milion de instrumente chirurgicale pe an, dar uneori în serii mici □i variabile, de la zece la 200 de buc□□i. Acest lucru înseamn□ c□ avem nevoie de instala□ii fiabile care s□ ne permit□ concomitent o schimbare rapid□."



Aesculap inscrip□ioneaz□ acum □i unele dintre produsele sale cu lasere cu impulsuri ultrascurte în Suzhou, China.



Charlie Zhu (stânga) este responsabil cu aplica□iile laser la „China Instrument Plant" din Suzhou. La fel ca directorul de produc□ie Alex Xu (dreapta), □i el este impresionat de fiabilitatea laserelor TruMicro Mark.



Echipa din Suzhou aplic□ marcaje precise pe mai mult de un milion de instrumente chirurgicale în fiecare an, dintre care unele sunt produse în loturi mici.



Charlie Zhu □i Alex Xu (dreapta) sunt încânta□i c□ Aesculap se bazeaz□ din nou pe TRUMPF pentru noua sa tehnologie laser.

În afar□ de ma□inile pe care se poate baza, Zhu are nevoie de un lucru înainte de toate: „Un service fiabil! Suntem o loca□ie mic□. Dac□ una dintre instala□iile noastre se defecteaz□, pierdem un sfert din capacitatea noastr□ de produc□ie." Prin urmare, este cu atât mai fericit c□ colegii s□i din Tuttlingen opteaz□ de ani de zile pentru tehnologia TRUMPF □i, din nou, pentru laserele cu impulsuri ultrascurte. „Programul de service de la TRUMPF aici, în Suzhou, este pur □i simplu imbatabil. În caz de probleme, primim ajutor rapid prin telefon □i online, astfel încât, de obicei, nu mai avem nevoie de un tehnician de service. Piesele de schimb ajung la sediul nostru în decurs de trei ore cu taxiul. Putem rezolva problemele în decurs de o zi."

> **„Programul de service de la TRUMPF aici, în Suzhou, este pur □i simplu imbatabil. În caz de probleme, primim ajutor rapid prin telefon □i online, astfel încât, de obicei, nu mai avem nevoie de un tehnician de service."**
>
> Charlie Zhu, responsabil cu aplica□iile laser la fabrica China Instrument din Suzhou

Chiar □i un proiect uria□ precum trecerea la o nou□ tehnologie laser în toate fabricile din lume este mai u□or de gestionat cu un partener precum TRUMPF. Felix Schmidt □tie de ce: „TRUMPF are o filosofie de companie similar□ cu a noastr□ – calitatea este în centrul a tot ceea ce facem. De asemenea, capacitatea de a r□spunde cerin□elor clien□ilor. Vorbim de la egal la egal, schimb□m critici □i ac□ion□m în consecin□□. Acesta este motivul pentru care acest parteneriat este atât de bun."

Pentru clien□ii TRUMPF, un bun service înseamn□ s□ aib□ un partener de încredere – nu doar în momentul achizi□iei, ci pe parcursul întregului ciclu de via□□ al ma□inii. TRUMPF are tehnicieni de service locali care sunt aproape de client □i pot ajunge rapid la loca□ie. Conform principiului „follow the sun", centrul de service TRUMPF este disponibil 24/7, oriunde în lume. Indiferent unde se afl□ clientul, acesta prime□te asisten□□ în limba sa matern□ – fie prin telefon, e-mail sau asisten□□ vizual□. Afla□i mai multe despre programele de service aici.



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS