

SABRINA SCHILLING

Lasers voor medische technologie: het hart van Aesculap klopt voor ultrakorte pulsen

De medische producten van Aesculap worden in vrijwel elke operatiekamer gebruikt. Wat ze allemaal gemeen hebben: hun hoge kwaliteit. Ze komen uit verschillende fabrieken over de hele wereld. Hoe werkt dat? Met onder andere één standaard voor alle lasermachines – en met TRUMPF als betrouwbare service- en ontwikkelingspartner.

Het hart van de medische techniek klopt aan de zuidelijke rand van Baden-Württemberg. Het rustige stadje Tuttlingen ligt ongeveer 40 kilometer ten noordwesten van het Bodenmeer. Een Zwabische districtsstad met 35.000 inwoners – en tegelijkertijd een wereldcentrum voor medische technologie. Ongeveer 600 bedrijven vervaardigen hier chirurgische en medisch-technische producten. Aesculap, het oudste lokale medische technologiebedrijf en al jaren onderdeel van de medische technologiegroep B. Braun, heeft zijn hoofdkantoor direct naast het treinstation.

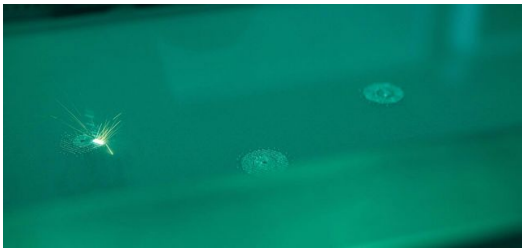
Hoewel dat maar de halve waarheid is. Omdat Aesculap op in totaal 15 locaties over de hele wereld produceert. Ze leveren allemaal de producten voor de hele groep, maar hebben verschillende aandachtsgebieden. Terwijl de drie fabrieken in Tuttlingen chirurgische instrumenten, conventionele en 3D-geprinte implantaten, steriele containers en motorsystemen produceren, produceert de Chinese fabriek in Suzhou bijvoorbeeld niet alleen pincetten, maar ook botponsen exclusief voor de hele Aesculap Group.





In Tuttlingen produceert Aesculap onder meer chirurgische instrumenten. Marc Laufer, Vice President Engineering, en zijn team zijn voortdurend bezig met het ontwikkelen van de productieprocessen en deze vervolgens beschikbaar te maken voor fabrieken over de hele wereld.

Speciaal product uit China: de fabriek in Suzhou produceert exclusief voor de hele Aesculap-groep botponsen en markeert deze met lasers van TRUMPF.



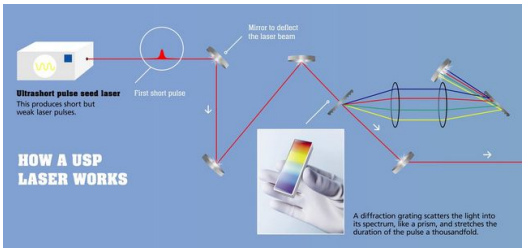
Lasers worden bij Aesculap ook gebruikt voor onder meer de additive manufacturing van heupkommen.

Tuttlingen fungeert als 'hoofdfabriek', zoals Marc Laufer, Vice President Engineering bij Aesculap in Tuttlingen, zegt: 'Wij zijn vaak de technologische leider en blijven processen ontwikkelen en deze vervolgens internationaal uitrollen.' Dat geldt ook voor nieuwe productieprocessen: wordt er een nieuwe ingezet, dan worden de eerste tests, kwalificaties en validaties uitgevoerd op de hoofdlocatie, waarna de andere fabrieken worden voorzien van de systemen inclusief de bijbehorende standaards en parameters.

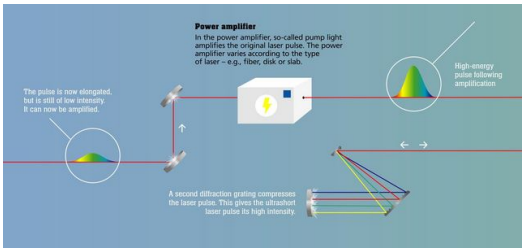
KORTE PULS VERVANGEN VOOR ULTRAKORTE PULS

Dit is ook het geval bij de introductie van de nieuwe TruMicro Mark-ultrakortepulslasers. Deze zijn bedoeld om geleidelijk alle kortepulslasers te vervangen die voorheen wereldwijd in de Aesculap-productie werden gebruikt. Met hun ultrakorte pulsen bieden ze de fabrikant van medische technologie beslissende voordelen, zowel bij het markeren als bij de daaropvolgende reiniging: dankzij de microstructurering kan Aesculap robuustere en duurzamere markeringen aanbrengen.

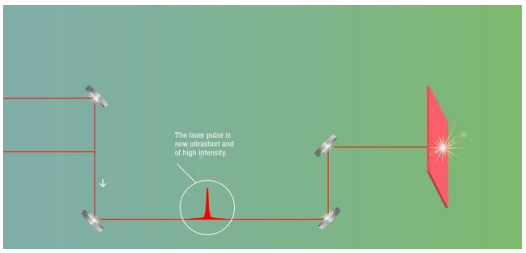
Want in tegenstelling tot graveren is er geen oxidelaag die langzaam vervaagt tijdens frequente was- en sterilisatiecycli. Bovendien ontstaan □□er tijdens het productieproces minder verbrandingsresten. Dit elimineert de noodzaak voor extra handmatige reiniging achteraf. Felix Schmidt, hoofd van Systems & Security, Production Digitalization bij Aesculap AG in Tuttlingen, zegt: "Met ultrakortepulslasers werken we nog efficiënter. Ze bieden ook consistent laservermogen en daarmee een gelijkblijvende kwaliteit."



Deze grafiek toont het traject van de pulsopwekking tot het werkstuk.



Ultrakortepulslasers van TRUMPF worden in tal van industrieën als precisiegereedschap gebruikt.



Hun ultrakorte pulsen maken nauwkeurige materiaalverwerking en

baanbrekend onderzoek mogelijk.

Een veelbelovende technologie – maar het vervangen van alle oude lasers door nieuwe systemen is tegelijkertijd een gigantisch project. Laufer en Schmidt hebben dit samen met hun teams en gebruikers geïmplementeerd. Zes maanden lang testten zede processen op een testsysteem met een TruMicro Mark 2030 van TRUMPF onder productieomstandigheden en ontwikkelden ze standaarden. Laufer zegt: "De grootste uitdaging was het op elkaar afstemmen van de verschillende eisen. We hebben een enorme verscheidenheid aan producten, maar tegelijkertijd variëren de seriegrootten enorm. Deze diversiteit moet later soepel functioneren op de systemen, ongeacht in welke fabriek ter wereld deze zich bevinden."

"Met de ultrakortepulslasers werken we nog efficiënter. Ze bieden ook consistent laservermogen en daarmee een gelijkblijvende kwaliteit."

Felix Schmidt, hoofd van Systems & Security, Production Digitalization bij Aesculap AG in Tuttlingen

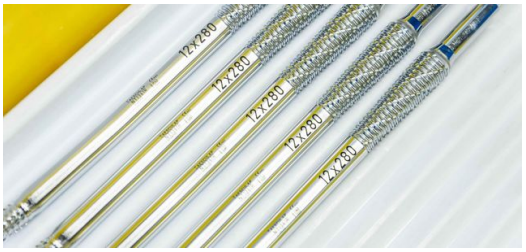
Naast talrijke tests omvat het ontwikkelingsproces ook bezoeken aan het Laser Application Center (LAC) van TRUMPF in Ditzingen: "Daar konden we samen met de experts van TRUMPF tests uitvoeren op verschillende monsters en materialen," meldt Schmidt. "We hebben inmiddels zelf een zeer goede kennis opgebouwd en testen nieuwe materialen doorgaans zelfstandig in eigen huis. Maar als we onze grenzen bereiken of een heel bijzondere toepassing hebben, krijgen we bij LAC altijd deskundige ondersteuning. Dit helpt ons enorm, vooral bij de introductie van nieuwe technologie." Laufer voegt eraan toe: "Beide partijen profiteren van deze op partnerschap gebaseerde samenwerking. Niet alles verloopt vlekkeloos met nieuwe systemen. Door onze feedback en het samenwerken aan oplossingen blijft TRUMPF zich ontwikkelen – en wij ook."



Aesculap werkt nog efficiënter met ultrakortepulslasers. Felix Schmidt is overtuigd van de constante kwaliteit van de lasnaden.



"We hebben een enorme verscheidenheid aan producten, maar tegelijkertijd variëren de seriegrootten enorm. Deze diversiteit moet later soepel functioneren op de systemen, ongeacht in welke fabriek ter wereld deze zich bevinden," zegt Marc Laufer.



Met TruMicro Mark-ultrakortepulslasers van TRUMPF brengt het bedrijf robuuste en duurzame markeringen aan.

SNELLE HULP TER PLAATSE

Felix Schmidt is ervan overtuigd dat hij bij de laserspecialisten in Ditzingen niet alleen betrouwbare technologie krijgt, maar ook dezelfde service. "De goede ondersteuning en hoge beschikbaarheid zijn wat TRUMPF onderscheidt. Waar ter wereld we ons ook bevinden, bij een probleem is er altijd snel hulp beschikbaar. Onze contactpersonen kennen de bijzondere kenmerken van onze markt en spelen daar op in."

Dit is precies wat bijzonder belangrijk is voor zijn collega Charlie Zhu. Zhu is verantwoordelijk voor lasertoepassingen bij de

"China Instrument Plant" in Suzhou. Daar zijn een TruMark Station 7000 met een TruMicro Mark 2030 en twee TruMark Station 5000 met TruMark 3000-lasers in gebruik: "Jaarlijks markeren we hier ruim een □□miljoen chirurgische instrumenten, maar soms ook in kleine en variërende seriegrootten van tien tot 200 stuks. Dat betekent dat we betrouwbare systemen nodig hebben, waarmee we bovendien snel moeten kunnen schakelen."



In Suzhou, China, markeert Aesculap zijn producten nu ook gedeeltelijk met ultrakortepulslasers.



Charlie Zhu (links) is verantwoordelijk voor lasertoepassingen bij de "China Instrument Plant" in Suzhou. Net als productiemanager Alex Xu (rechts) is ook hij onder de indruk van de betrouwbaarheid van de TruMicro Mark-lasers.



Het team in Suzhou zorgt elk jaar voor nauwkeurige markeringen op meer dan een miljoen chirurgische instrumenten, sommige in kleine series.



Charlie Zhu en Alex Xu (rechts) zijn blij dat Aesculap voor de nieuwe lasertechnologie opnieuw op TRUMPF vertrouwt.

Naast machines waarop hij kan vertrouwen, heeft Zhu vooral één ding nodig: "Betrouwbare service! We hebben een kleine locatie. Als een van onze systemen kapot gaat, verliezen we een kwart van onze productiecapaciteit." Des te blijer is hij dat zijn collega's in Tuttlingen al jaren voor de technologie van TRUMPF kiezen, en dan weer met ultrakortepulslasers. "De service van TRUMPF hier in Suzhou is gewoonweg onverslaanbaar. Mochten wij toch problemen hebben, dan kunnen wij telefonisch en online snel hulp krijgen, waardoor wij doorgaans geen servicemonteur meer nodig hebben. Reserveonderdelen arriveer binnen drie uur met de taxi bij ons. Problemen kunnen wij binnen een dag oplossen."

» **"De service van TRUMPF hier in Suzhou is gewoonweg onverslaanbaar. Als we problemen hebben, krijgen we snel telefonisch en online hulp, waardoor we meestal geen servicemonteur meer nodig hebben."**

Charlie Zhu, verantwoordelijk voor lasertoepassingen in Suzhou bij de "China Instrument Plant"

Zelfs een gigantisch project, zoals het overstappen op nieuwe lasertechnologie in alle fabrieken wereldwijd, is eenvoudiger te beheren met een partner als TRUMPF. Felix Schmidt weet waarom: "TRUMPF heeft een soortgelijke bedrijfsfilosofie als de onze: kwaliteit staat centraal bij alles wat we doen. Hetzelfde geldt voor het vermogen om op de wensen van de klant in te spelen. We spreken als gelijken met elkaar, wisselen kritiek uit en handelen daarnaar. Dat maakt deze samenwerking zo goed."

Voor TRUMPF-klanten betekent goede service dat ze een betrouwbare partner hebben – niet alleen bij de aankoop, maar gedurende de gehele levenscyclus van de machine. TRUMPF beschikt over lokale servicemonteurs die dicht bij de klant staan □□en snel ter plaatse zijn. Volgens het "follow the sun"-principe is de service van TRUMPF 24/7 bereikbaar, over de hele wereld. Waar de klant zich ook bevindt, hij krijgt ondersteuning in zijn moedertaal – telefonisch, per e-mail of via visuele ondersteuning. Meer over de services vindt u hier.



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS