

SABRINA SCHILLING

Laser para a tecnologia médica: o coração da Aesculaps bate por pulsos ultracurtos

Os produtos médicos da Aesculap são usados em quase todas as salas de cirurgia. O que os une: alta qualidade. Eles vêm de diferentes fábricas ao redor do mundo. Como isso funciona? Com um padrão para todas as máquinas a laser entre outras coisas – e com a TRUMPF como parceiro confiável de serviços e desenvolvimento.

O coração da tecnologia médica bate na borda sul de Baden-Württemberg. A tranquila cidade de Tuttlingen fica a cerca de 40 quilômetros a noroeste do Lago Constança. Uma cidade distrital da Suábia com 35.000 habitantes e ao mesmo tempo, um centro mundial de tecnologia médica. Cerca de 600 empresas fabricam produtos de tecnologia cirúrgica e médica aqui. A Aesculap, a mais antiga empresa local de tecnologia médica e que faz parte do grupo de tecnologia médica B. Braun há muitos anos, tem a sua sede mesmo ao lado da estação ferroviária.

Sendo que esta é só meia verdade. Pois a Aesculap fabrica em um total de 15 locais ao redor do mundo. Todos fornecem os produtos para todo o grupo, mas possuem áreas de atuação diferentes. Enquanto as três fábricas de Tuttlingen produzem instrumentos cirúrgicos, implantes convencionais e impressos em 3D, bem como recipientes estéreis e sistemas de motores, a fábrica chinesa em Suzhou, por exemplo, produz não apenas pinças, mas também punções ósseos exclusivamente para todo o Grupo Aesculap.



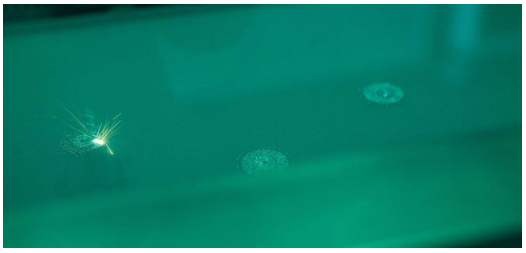
Em Tuttlingen, a Aesculap produz, entre outras coisas, instrumentos



<p>Produto especial da China: A fábrica em Suzhou produz punções

cirúrgicos. Marc Laufer, vice-presidente de engenharia, e sua equipe estão constantemente aperfeiçoando os processos de fabricação para então disponibilizá-los às fábricas em todo o mundo.

ósseos exclusivamente para todo o Grupo Aesculap e os marca com lasers da TRUMPF.



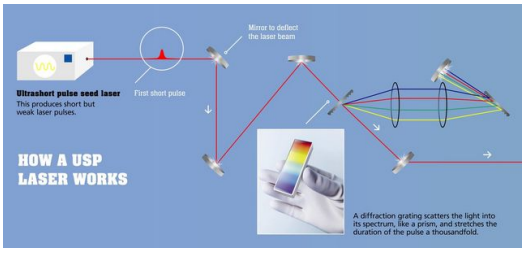
Os lasers também são utilizados na Aesculap para a impressão 3D de acetábulos, entre outras coisas.

Tuttlingen é uma "fábrica líder", como diz Marc Laufer, vice-presidente de engenharia da Aesculap em Tuttlingen: "Muitas vezes somos líderes em tecnologia e continuamos a desenvolver processos e depois implementá-los internacionalmente". Isso também vale para novos processos de fabricação: Se for utilizado um novo, os testes iniciais, qualificações e validações são realizados no local principal, então as outras plantas recebem os sistemas incluindo os padrões e parâmetros associados.

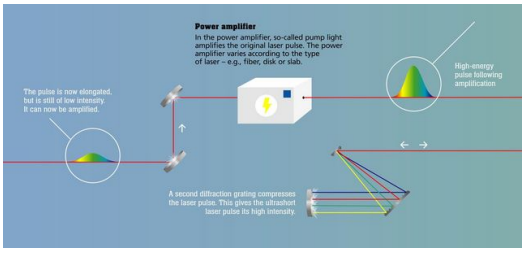
TROCO PULSOS CURTOS POR ULTRACURTOS

Este também é o caso com a introdução dos novos lasers de pulsos ultracurtos TruMicro Mark. O objetivo é substituir gradualmente todos os lasers de pulsos curtos anteriormente usados na produção da Aesculap em todo o mundo. Com seus pulsos ultracurtos, eles trazem ao fabricante de tecnologia médica vantagens decisivas, tanto em termos de marcação como da limpeza posterior necessária: A microestruturação permite à Aesculap aplicar marcações mais robustas e duradouras.

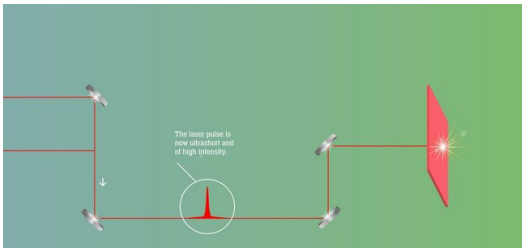
Em contraste com a gravação, não há camada de óxido que desapareça lentamente com ciclos frequentes de lavagem e esterilização. Além disso, são criados menos resíduos de combustão durante o processo de produção. Isso elimina a necessidade de limpeza manual adicional posteriormente. Felix Schmidt, Head of Systems & Security, Production Digitalization na Aesculap, em Tuttlingen, diz: "Com os lasers de pulsos ultracurtos trabalhamos de modo ainda mais eficiente. Eles também oferecem potência de laser consistente e uma qualidade constante."



Este gráfico mostra a viagem desde a geração do pó até a peça de trabalho.



Lasers de pulsos ultracurtos da TRUMPF são aplicados como ferramentas de precisão em numerosos setores.



Seus pulsos ultracurtos permitem processamento preciso de materiais e pesquisas inovadoras.

Uma tecnologia promissora – e substituir todos os lasers anteriores por novos sistemas também é um projeto gigantesco. Laufer e Schmidt implementam isso junto com suas equipes e usuários. Eles testam os processos durante seis meses em um sistema de teste com um TruMicro Mark 2030 da TRUMPF, sob condições de produção e normas desenvolvidas. Laufer diz: "O maior desafio foi conciliar os vários requisitos. Temos uma variedade enorme de produtos, mas ao mesmo tempo as quantidades variam muito. Esta diversidade deverá mais tarde funcionar perfeitamente nos sistemas, independentemente da planta do mundo em que sejam localizados."

"Com os lasers de pulsos ultracurtos trabalhamos de modo ainda mais eficiente. Eles também oferecem potência de laser consistente e uma qualidade constante."

Felix Schmidt, Head of Systems & Security, Production Digitalization na Aesculap AG, em Tuttlingen

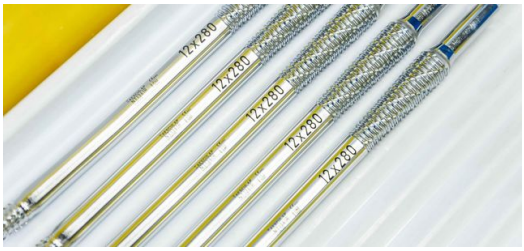
Além de numerosos testes, o processo de desenvolvimento também inclui visitas ao Centro de Aplicação de Laser (LAC) da TRUMPF em Ditzingen: "Conseguimos realizar testes em diversas amostras e materiais lá com os especialistas da TRUMPF", relata Schmidt. "Nós próprios adquirimos um know-how muito bom e geralmente testamos novos materiais de forma independente, internamente. Mas, quando atingimos nossos limites ou temos uma aplicação muito especial, sempre recebemos um suporte competente no LAC. Isso nos ajuda muito, especialmente na introdução de novas tecnologias." Laufer acrescenta: "Ambos os lados se beneficiam desta colaboração baseada em parceria. Nem tudo funciona bem com novos sistemas. Através do nosso feedback e do trabalho conjunto em soluções, a TRUMPF continua a se desenvolver – e nós também."



Com os lasers de pulsos ultracurtos a Aesculap trabalha de forma ainda mais eficiente. Felix Schmidt está convencido da qualidade consistente das soldas.



"Temos uma variedade enorme de produtos, mas ao mesmo tempo as quantidades variam muito. Esta diversidade deverá mais tarde funcionar perfeitamente nos sistemas, independentemente da planta do mundo em que sejam localizados", afirma Marc Laufer.



Com os lasers de pulso ultracurto TruMicro Mark da TRUMPF, a empresa aplica marcações robustas e duradouras.

AJUDA RÁPIDA NO LOCAL

Felix Schmidt está convencido de que não só obtém tecnologia confiável dos especialistas em laser em Ditzingen, mas também um serviço de assistência técnica do mesmo nível. "O bom suporte e o alto nível de disponibilidade de suporte diferenciam a TRUMPF. Não importa em que parte do mundo, a ajuda chega sempre muito rapidamente em caso de um problema. Nossas pessoas de contato conhecem as características especiais do nosso mercado e respondem a elas."

Isto é especialmente importante para o seu colega Charlie Zhu. Zhu é responsável pelas aplicações de laser em Suzhou, na

"China Instrument Plant". Uma TruMark Station 7000 com um TruMicro Mark 2030 e duas TruMark Station 5000 com lasers TruMark 3000 estão em uso lá: "Marcamos aqui mais de um milhão de instrumentos cirúrgicos todos os anos, mas às vezes em séries pequenas e de lotes variados, de dez a 200 peças. Isto significa que precisamos de sistemas confiáveis □□que também nos permitam uma troca rápida."



Em Suzhou, na China, a Aesculap agora também marca seus produtos em parte com lasers de pulsos ultracurtos.



Charlie Zhu (à esquerda) é responsável pelas aplicações de laser na "China Instrument Plant" em Suzhou. Assim como o gerente de produção Alex Xu (à direita), ele também está impressionado com a confiabilidade dos lasers TruMicro Mark.



A equipe em Suzhou fornece marcações precisas para mais de um milhão de instrumentos cirúrgicos todos os anos – alguns em pequenas séries.



Charlie Zhu e Alex Xu (à direita) estão satisfeitos com o fato de a Aesculap contar mais uma vez com a TRUMPF para a nova tecnologia laser.

Além de máquinas nas quais ele possa confiar, Zhu precisa de uma coisa acima de tudo: "Serviço de assistência técnica confiável! Somos um pequeno local de operação. Se um de nossos sistemas falhar, perderemos um quarto de nossa capacidade de produção." Por isso, ele está feliz porque seus colegas em Tuttlingen escolheram a tecnologia TRUMPF há anos, e novamente com os lasers de pulsos ultracurtos. "O serviço e assistência técnica da TRUMPF aqui em Suzhou é simplesmente imbatível. Se tivermos algum problema, obtemos ajuda rápida por telefone e online, por isso normalmente não precisamos mais de um técnico de assistência. Peças de reposição chegam para nós dentro de três horas, por táxi. Assim, conseguimos resolver problemas dentro de um dia."

» **"O serviço e assistência técnica da TRUMPF aqui em Suzhou é simplesmente imbatível. Se tivermos algum problema, obtemos ajuda rápida por telefone e online, por isso normalmente não precisamos mais de um técnico de assistência."**

Charlie Zhu é responsável pelas aplicações de laser em Suzhou, na "China Instrument Plant"

Mesmo um projeto gigantesco como a mudança para uma nova tecnologia laser em todas as fábricas do mundo é mais fácil de gerenciar com um parceiro como a TRUMPF. Felix Schmidt sabe por quê: "A TRUMPF tem uma filosofia empresarial semelhante à nossa – a qualidade é o foco de tudo o que fazemos. Da mesma forma, a capacidade de responder às necessidades dos clientes. Falamos uns com os outros como iguais, trocamos críticas e agimos de acordo. É isso que torna esta parceria tão boa."

"Para os clientes da TRUMPF, uma boa assistência técnica significa ter um parceiro confiável", não somente na compra, mas também durante todo o ciclo de vida da máquina. A TRUMPF tem técnicos de assistência locais em ação, que estão perto do cliente e no local rapidamente. De acordo com o princípio "follow the sun", o Serviço de

assistência técnica TRUMPF está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, em todo o mundo. Não importa onde o cliente esteja, ele recebe suporte em seu idioma nativo, seja por telefone, e-mail ou Visual Assistance. Saiba mais sobre a assistência técnica aqui.



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS