

SABRINA SCHILLING

Лазер за медицинска техника : Сърцето на Aesculap тупти за ултракъси лазерни импулси

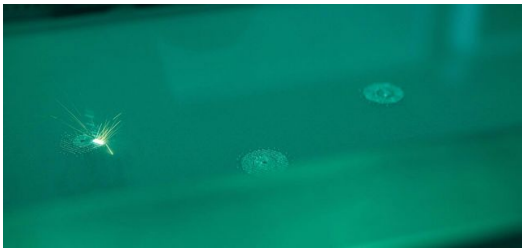
Медицинските продукти на **Aesculap** намират приложение почти във всяка операционна зала. Какво ги обединява: високото им качество. Като при това, те се произвеждат в различни фабрики по целия свят. Как се постига това? Наред с други фактори, с единен стандарт за всички машини за лазерна обработка - и с **TRUMPF** като надежден партньор за сервиз и нови разработки.

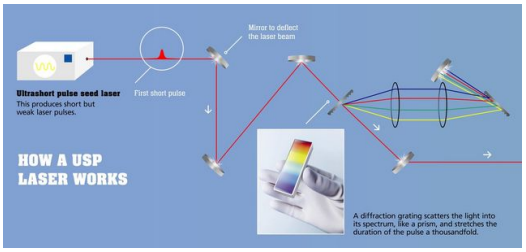
Сърцето на Медицинската техника тупти в южния регион на Баден-Вюртемберг. На около 40 километра северозападно от Боденското езеро е разположен спокойният град Тутлинген. Областният швабски град има 35 000 жители - и същевременно е световен център на медицинска техника. Тук около 600 компании произвеждат продукти за хирургията и продукти от медицинската техника. Aesculap, най-старата местна компания за медицинска техника, която от много години е част от концерна за медицински технологии B. Braun, има седалище в непосредствена близост до железопътната гара.

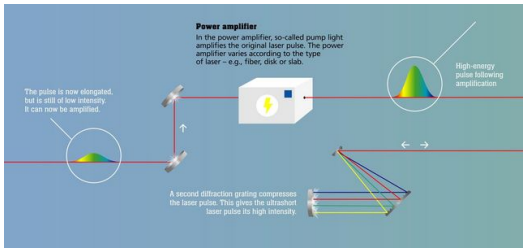
Но това съвсем не е пълната информация. Тъй като Aesculap произвежда в общо 15 локации по целия свят. Всички те доставят продукти за цялата група, но имат различен фокус на дейност. Докато трите фабрики в Тутлинген произвеждат хирургически инструменти, конвенционални и 3D-принтирани импланти, както и стерилни контейнери и моторни системи, китайският завод в Суджоу, например, освен пинсети, произвежда и ортопедични перфоратори за кости предимно за групата Aesculap.











В Тутлинген Aesculap произвежда , наред с други продукти , и хирургически инструменти . Марк Лауфер , вицепрезидент на Инженеринга , и неговият екип постоянно разработват производствени процеси и след това ги предоставят на фабриките по целия свят .

Специален продукт от Китай : Фабриката в Суджоу произвежда ортопедични перфоратори за кости предимно за цялата група Aesculap и ги маркира с лазери на TRUMPF.

Лазерите се използват от Aesculap и за Additive Manufacturing на ацетабуларни капсули .

Тутлинген функционира като „водеща фабрика “, както казва Марк Лауфер , вицепрезидент на Инженеринга при Aesculap Тутлинген : „Ние често поемаме технологичното лидерство и разработваме процеси , които след това развиваме в международен мащаб .“ Това се отнася и за новите производствени методи : Когато се въвежда нов метод , първоначалните тестове , проверките и узаконяването се извършват в основната фабрика , след което на другите фабрики се предоставя технологията , заедно със съответните стандарти и параметри .

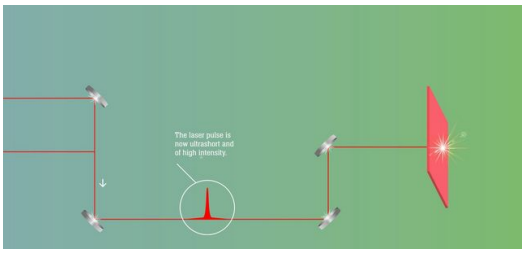
ЗАМЯНА НА КЪСИ С УЛТРАКЪСИ ИМПУЛСИ

Това е актуалният пример за въвеждането на новия TruMicro Mark лазер с ултракъси импулси . Те постепенно ще заменят всички лазери с къси импулси ползвани досега в производството на Aesculap по целия свят . Със своите ултракъси импулси те предлагат на производителите на медицинска техника решаващи предимства , както по време на маркирането , така и при последващото почистване :Микроструктурираненетопозволява на Aesculap да прилага по -стабилно и трайно надписване .

Това е така , защото за разлика от гравирането няма окислен слой , който бавно избледнява при честите цикли на измиване и стерилизация . Освен това по време на производствения процес се отделят по -малко остатъци от изгарянето . Това премахва необходимостта от допълнително ръчно почистване впоследствие . Феликс Шмидт , Ръководител на системи & сигурност и цифровизация на производството при Aesculap в Тутлинген , казва : „Ние работим още по -ефективно с лазерите с ултракъси импулси . Освен това те предлагат постоянна лазерна мощност и непроменящо се качество .“

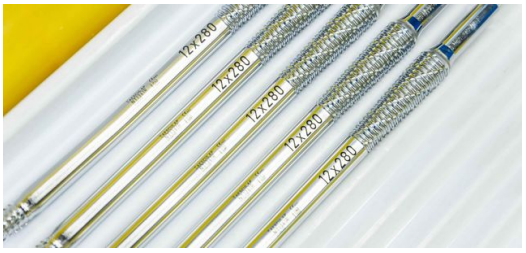
Тази графика показва пътя от генерирането на импулса до обработвания детайл .

Лазерите с ултракъси импулси на TRUMPF намират приложение като прецизни инструменти в много индустрии .









Техните ултракъси импулси позволяват прецизна обработка на материалите и новаторски разработки .

Една многообещаваща технология - и замяната на всички съществуващи лазери с нови системи също е грандиозен проект . Лауфер и Шмидт го въвеждат съвместно със своите екипи и с потребителите . В продължение на шест месеца те изпитват процесите на тестова система с TruMicro Mark 2030 на TRUMPF при производствени условия и разработват стандарти . Лауфер казва : „Най -голямото предизвикателство беше да обединим различните изисквания . Имаме огромно многообразие от продукти , но същевременно и силно вариращи количества . По -късно това многообразие трябва да функционира безпроблемно в комплексите , независимо в коя фабрика по света се намират ."

> **„Ние работим още по -ефективно с лазерите с ултракъси импулси . Освен това те предлагат постоянна лазерна мощност и непроменящо се качество ."**
>
> Феликс Шмидт , Ръководител на системи & сигурност и цифровизация на производството при Aesculap в Тутлинген

Допълнително към многобройните тестове в процеса на разработка се включват и посещения в Центъра за лазерни приложения (LAC) на TRUMPF в Дитцинген : „Там имахме възможност да проведем тестове на различни образци и материали заедно с експертите на TRUMPF", споделя Шмидт . „Междувременно ние самите натрупахме много добър експертен опит и обикновено тестваме самостоятелно нови материали на място при нас . Но , ако все пак достигнем предела на възможностите си или имаме много специална задача , винаги получаваме компетентна подкрепа от LAC. Това ни помага много , особено при въвеждането на нова технология ." Лауфер добавя : „И двете страни имат полза от това партньорско сътрудничество . При новите системи не всичко върви гладко . Чрез нашата обратна връзка и съвместна работа по намирането на решения TRUMPF продължава да се развива — така както и ние ."

Aesculap работи още по -ефективно с лазерите с ултракъси импулси . Феликс Шмидт е впечатлен от непроменливото качество на заварките .

„Имаме огромно многообразие от продукти , но в същото време и силно вариращи количества . Това многообразие по -късно трябва да функционира безпроблемно в системите , независимо в коя фабрика по света се намират те ", казва Марк Лауфер .

Компанията работи с лазери с ултракъси импулси TruMicro Mark на TRUMPF за производство на устойчиви и трайни надписи .

Феликс Шмидт е убеден, че от специалистите по лазерите в Дитцинген получава не само надеждна технология, но и също толкова надеждно сервизно обслужване. „TRUMPF се отличава с добра поддръжка и отлична готовност да бъде на разположение. Независимо в коя точка на света се намираме, в случай на повреда винаги има бърза помощ на място. Лицата за връзка разбират спецификата на нашия пазар и реагират адекватно."

Точно това е много важно за неговия колега Чарли Цу. Цу отговаря за работата на лазерите във фабрикат „China Instrument Plant" в Суджоу. Там се работи със станция TruMark Station 7000 с TruMicro Mark 2030 и две станции TruMark Station 5000 с лазери TruMark 3000: „Тук маркираме над един милион хирургически инструмента годишно, но понякога в малки и вариращи серии от десет до 200 броя. Това означава, че се нуждаем от надеждни комплекси, които също така ни позволяват бързо превключване."

Aesculap маркира вече някои от своите продукти с лазери с ултракъси импулси също и в Суджоу, Китай.

Чарли Цу (вляво) отговаря за работата на лазерите в завода „China Instrument Plant" в Суджоу. Подобно на мениджъра производство Алекс Ксу (вдясно), той също е впечатлен от надеждността на лазера TruMicro Mark.

Над един милион хирургични инструменти годишно с прецизни маркировки – някои от които в малки серии – предоставя екипът от Суджоу.

Чарли Цу и Алекс Ксу (вдясно) са радостни, че Aesculap отново разчита на TRUMPF за новата си лазерна технология.

Независимо от машините, на които може да разчита, Цу се нуждае преди всичко от: „Надежден сервиз! Ние сме малко предприятие. Ако някоя от системите ни се повреди, губим една четвърт от производствения си капацитет." Ето защо той е още по-щастлив, че колегите му в Тутлинген от години избират технологията на TRUMPF, и то отново с лазерите с ултракъси импулси. „Сервизното обслужване на TRUMPF тук, в Суджоу, е просто без конкуренция. В случай на проблеми получаваме бърза помощ по телефона и онлайн, така че в повечето случай не се нуждаем от сервизен техник. Резервните части пристигат при нас с такси в рамките на три часа. Можем да решим проблемите в рамките на един ден."

> **„Сервизното обслужване на TRUMPF тук, в Суджоу, е просто без конкуренция. В случай на проблеми получаваме бърза помощ по телефона и онлайн, така че в повечето случай не се нуждаем от сервизен техник."**
>
> Чарли Цу отговаря за работата на лазерите във фабриката „China Instrument Plant" в Суджоу

Дори грандиозен проект като преминаването към нова лазерна технология във всички фабрики по света се осъществява по-лесно с партньор като TRUMPF. Феликс Шмидт знае защо: „Фирмената философия на TRUMPF е подобна на нашата - качеството е в основата на всичко, което правим. Също така умението да се реагира на изискванията на клиентите. Разговаряме помежду си като равнопоставени, разменяме също и критики и действаме по съответстващ начин.

[illegible]"

[illegible] TRUMPF [illegible] - [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]. TRUMPF [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] „follow the sun" ([illegible]), [illegible] TRUMPF [illegible] 24 [illegible], 7 [illegible], [illegible] Visual Assistance ([illegible]). [illegible]



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS