# Nová m□□ítka: Švýcarský Medtech up□es□uje zna□ení plastu 3D laserem

„Jsme rychlí, flexibilní, inovativní a dodáváme švýcarskou kvalitu“, shrnuje Stefan Okle filosofii firmy Samaplast AG. Okle je výkonný □editel firmy, se sídlem ve švýcarském St. Margrethen. Zde v kantonu St. Gallen vyrábí spole□nost Samaplast AG léka□ské produkty a implantáty z plast□ a také léka□ské p□ístroje v podmínkách □istého prostoru. „Od první idey p□es prototypy s 3D tiskem až po steriln□ zabalený produkt pokrýváme sami všechny procesní stupn□. P□i tom jsme rychlí a flexibilní, □ehož lze dosáhnout jen díky naší vysoké výrobní hloubce“, vysv□tluje Okle, který již tém□□ 30 let pracuje ve firm□. P□ed sedmi lety za□ala spole□nost Samaplast AG s prvními prototypy vyrab□nými vst□ikovým litím. „Vid□li jsme, že to našim zákazník□m pomáhá, když mohou pokud možno rychle testovat originální materiál na dílech. Z toho potom vznikla také idea pro Rapid Manufacturing“, □íká Okle. „Tím tiskneme implantáty specifické pro pacienty jako jsou lebe□ní desti□ky ve velikosti šarže jedna, v □istém prostoru ov□□ené TÜV.“

## Samaplast AG

www.samaplast.ch

Samaplast AG vyrábí již více než 60 let produkty pro obor léka□ství a technický pr□mysl. P□i tom doprovází firma své zákazníky od první idey až po steriln□ zabalený léka□ský produkt a implantát nebo k hotové technické konstruk□ní skupin□. Zákazníci v oboru léka□ství p□icházejí p□edevším ze Švýcarska a z Evropy. Pro n□ vyrábí firma mimo jiné protézy menisku a zádových obratl□, katetry pro port a srdce nebo sou□ásti sluchových implantát□. To všechno postupem vst□ikového lití plastu za maximálních podmínek □istého prostoru, dodáno sterilní a v kone□ném obalu. K tomu ú□elu sází firma Samaplast AG na vysokou výrobní hloubku, technické odborné znalosti svých 95 pracovník□ a na vysoký stupe□ investic.

---

**ODV□TVÍ**
Léka□ská technika

**PO□ET ZAM□STNANC□**
95

**STANOVIŠT□**
St. Margrethen (Švýcarsko)

---

**PRODUKTY TRUMPF**

- TruMark Station 5000 s TruMark 6030
- TruTops Mark 3D a VisionLine

**POUŽITÍ**

- 3D zna□ení léka□ských produkt□ a implantát□ z plastu v podmínkách □istého prostoru

### Výzvy

Vysoká výrobní hloubka je pro Samaplast AG rozhodující konkuren□ní výhodou. Zárove□ to ale znamená, že Švýca□i musejí zpracovávat enormní rozmanité množství plast□ v rozdílných barvách. Mimo jiné termoplasty jako PEEK, PPSU, TPE, POM a také resorbující materiály. Díly jsou velmi rozmanité – od

plochých až po komplexní 3D tvary je zastoupeno vše. Nap□íklad ky□elní koule z PPSU, které nez□stanou v t□le, nýbrž b□hem operace slouží k testování velikosti finálního implantátu.

Samaplast AG vyrábí p□edevším malé série. „Zpravidla se jedná o jeden až n□kolik tisíc kus□“, □íká Okle a dopl□uje, „vyrábíme ale také velké série v milionech po□t□ kus□.“ V□tšinou jsou vyráb□ny v □istém prostoru. Požadavky v léka□ské technice jsou vysoké. Tedy náro□né prost□edí. „Ale zajímavé!“, □íká Okle. Samaplast AG se p□i tom m□že spolehnout na souhrnné odborné znalosti 95 pracovník□. Stefan Schär je jedním z nich. Jako vedoucí finishing a logistiky odpovídá mimo jiné za zna□ení léka□ských produkt□ a implantát□ laserem. Krom□ sériových □ísel nanáší Schär a jeho tým Matrix kódy a UDI kódy. Již 20 let firma k tomu používá Vektormark laser od TRUMPF. Lasery pracují spolehliv□, produkty s kulatými tvary s nimi každopádn□ nelze ozna□it bez zkreslení popisu.

Když Christoper Hoyle, produktový manažer software, u TRUMPF Švýcarsko, v roce 2019 u Okle a Schär poptával, zda cht□jí jako vývojový partner testovat TruMark 6030 se softwarem TruTops Mark 3D, vkro□il kv□li tomu k ob□ma otev□enými dve□mi. Spole□n□ se odvážili skoku do t□etí dimenze laserového ozna□ování.

"S TruTops Mark 3D m□žeme jednoduše a rychle ozna□it obtížné tvary díl□. Samotný popis je □ist□ nanesen na kouli a nedochází k jeho zkreslení."

**STEFAN SCHÄR**

VEDOUCÍ SPOLE□NOSTI FINISHING UND LOGISTIK SAMAPLAST AG

**□ešení**

TruMark Station 5000 vybavená zna□ícím laserem TruMark 6030, zna□ícím software TruTops Mark 3D a systémem zpracování obrazu VisionLine bude již brzy umíst□na do výroby ve St. Margrethen. P□ipravená k všestrannému testování týmem Samaplast. Okle si vzpomíná: „Mohli jsme za□ízení u nás nainstalovat bez □asové tísn□ a potom nezávisle na výrob□ provád□t zkoušky, ale také vyráb□t technické díly. Možnost tak spolupracovat na dalším rozvoji systému, byla pro nás velkou šancí.“

Co o□ekává od laserového □ešení je jasné: optimální □itelnost a odolnost v□□i od□ru. Obojí je pro zákazníky Samaplast AG na prvním míst□. Také opakované sterilizování párou, takzvané autoklávování, nesmí s popisy nic ud□lat. TruMark 6030 se zdá být perfektním □ešením. Nebo□ systém má rozhodující výhodu: Díky jeho 3D funk□nosti zna□í také obrobky s komplexními tvary bez optické deformace zna□ení.

Vývojová partnerství se zákazníky jako je Samaplast AG jsou d□ležitá také pro vývoj□e softwaru TRUMPF: „Pro optimální p□izp□sobení softwaru pot□ebám oboru léka□ské techniky, pot□ebujeme p□ímou vazbu na praktická použití. Samaplast AG byl z d□vodu rozmanitosti komplexních díl□ a vysokých nárok□ na snadnou ovladatelnost a efektivitu ideálním a podporujícím partnerem. P□ímá zp□tná vazba byla bezprost□edn□ za□len□na do dalšího vývoje našeho softwaru a spolupráce se ukázala být mimo□ádn□ cenná.“

**Realizace**

„TruMark 6030 byl pro nás kvalitativn□ opravdovým kvantovým skokem“, □íká Stefan Schär. „Práv□ implantáty s nesnadnými tvary jako jsou koule ky□elního kloubu s ním m□žeme snadno a rychle ozna□it. Na□teme soubory STEP obrobku do zna□ícího softwaru TruTops Mark 3D, umístíme popis a potom již jsme p□ipraveni pro první zna□ení.“

V□tšinou jsou ješt□ pot□eba p□ípravky a musí být p□em□□ena poloha obrobku, p□ípravku a laseru. Díky VisionLine odpadá tento krok nyní již u plastových pozi□ních pom□cek pro implantáty. „Popisujeme díly kompletn□ bez p□ípravk□. To nám p□iná□í enormní výhody“, zd□raz□uje Schär. „Díl jednoduše položíme na pracovní st□l a zna□ení m□že za□ít s n□kolika málo manipulacemi. To nám šet□í hodn□ □asu a náklady“, vysv□tluje Schär.

Velkou výhodu nabízí také knihovna parametr□ od TruTops Mark 3D. „Když nap□íklad mám opakovan□ díl z PEEK, mohu nahlédnout do knihovny a na□íst si vhodný parametr. Tím už mám základ. Díky tomu jsme rychleji u optimálního procesu. To nám pomáhá p□i zacházení s velmi rozmanitým materiálem“, □íká Schär.

Plus u výkonu laseru navíc urychluje postup. Výsledek: redukovaná doba výroby. „Podle dílu jsme t□i až □ty□ikrát rychlejší než dosud“, zd□raz□uje Schär. Pohyb OP vrtáku ozna□í Samaplast AG nyní b□hem 30 sekund – dosud jsme k tomu pot□ebovali více než jednu minutu.

**Výhled**

Z toho se Okle, Schär a Hoyle radují stejnou m□rou. V□bec mají vesm□s pozitivní facit jejich vývojového partnerství. „Spolupráce se Samaplast AG byla pro TRUMPF velmi p□ínosná z hlediska poznatk□“, □íká Christopher Hoyle od TRUMPF. „Firma se zam□□uje na inovace a ráda myslí nekonven□n□. To o□ekávají samoz□ejm□ také od svých partner□, totiž od nás. Také nás skv□le podporovali, náro□nými aplikacemi materiálu a svými vysokými požadavky na software. Díky cennému inputu jsme je mohli rozvíjet dále.“ Také pro Stefana Okle jsou výhody nasnad□: „Profitujeme již 20 let z úzké spolupráce s TRUMPF. Díky partnerství máme p□ímé spojení s vývojá□i a m□žeme jim poskytovat cenné informace z praxe. Z toho profitujeme my všichni.“

Na modelu trvá také do budoucna – a již má nové nápady. Jeho vize: do budoucna všechny díly kompletn□ zna□it bez p□ípravk□. Dosud je Samaplast sám vytvá□í podle Poka Yoke principu. Musí být

extrémn□ p□esné a proto jsou ve výrob□ drahé a □asov□ náro□né. Také osazování za□ízení trvá, protože každý obrobek musí být nejd□íve zafixován na p□ípravku.

„Díl jednoduše položit na pracovní st□l, UI snadno rozpozná také vysoce komplexní 3D geometrie, porovná je s 3D souborem, definuje popis a parametr a za□ne automaticky zna□ení – to by byl náš sen do budoucna“, □íká Okle. Možná výchozí bod pro další vývojovou spolupráci? Správného partnera s TRUMPF již nalezl.

Stav: 26.3.2024