

# Competențe în domeniu – fabricare eficientă prin imprimarea 3D

Swiss m4m Center este un centru de fabricație aditivă pentru aplicații medicale, care combină întregul know-how privind procesul cu un mediu înconjurător validat – de la asistență în timpul construcției de piese până la producția pilot. Centrul de transfer tehnologic și-a propus să ajute clienții din domeniul tehnico-medical în vederea inițierii în tehnologia 3D. În acest scop, Swiss m4m Center folosește colaborări, explicații și oportunități de dezvoltare în ceea ce privește fabricația aditivă și pune la dispoziție clienților procese de producție complete pentru fabricarea produselor din tehnica medicală prin fabricația aditivă. Echipa condusă de Nicolas Bouduban nu se bazează pe expertiza proprie: 45 de parteneri din industrie și economie activează în toate sectoarele imprimării 3D pentru aparate și implanturi tehnico-medice. Unul dintre acești parteneri este TRUMPF. TruPrint 2000 instalat și calificat la Swiss m4m Center demonstrează clienților cât de confortabil, flexibil și rapid poate fi procesul de imprimare 3D, chiar și în cazul pieselor complexe.

## Swiss m4m Center

[www.swissm4m.ch](http://www.swissm4m.ch)



Swiss m4m Center din Bettlach, Elveția, este un centru de fabricație aditivă pentru aplicații medicale. Simultan, întreprinderea acționează drept centru de transfer tehnologic pentru a ajuta clienții din sectorul tehnologiei medicale să facă primii pași în domeniul fabricației aditive. La finalul anului 2020, Departamentul Federal pentru Economie, Formare Profesională și Cercetare (SBFI) a clasificat Swiss m4m Center ca „institut de cercetare de semnificație națională”.

### DOMENIU DE ACTIVITATE

Tehnica medicală

### NUMĂR ANGAJAȚI

6

### LOCAȚIE

Bettlach (Elveția)

### PRODUSE TRUMPF

■ TruPrint 2000

■ Gestionarea pieselor și a pulberilor pentru domeniul industrial

■ TruMark

### APLICAȚII

■ Fabricație aditivă

■ Marcare cu laserul

## Provocări

În anul 2019, elvețianul a comercializat produse și servicii din domeniul de activitate MedTech în valoare de aproximativ 18 miliarde de franci. Pentru cele aproximativ 1400 de firme din țară, fabricația aditivă

oferă oportunități ridicate. La momentul de față, mulți văd doar riscurile asociate primilor pași în tehnologie: pot fi descurajante costurile de investiție ridicate în mașini și muncitori calificați, care regândesc și detectează, chiar din timpul fabricării piesei, ce piese pot fi fabricate eficient prin imprimare 3D. Swiss m4m Center și-a propus să ajute clienții să facă primii pași în toate sectoarele imprimării 3D. Echipa condusă de Nicolas Bouduban oferă, în plus, procese complete și personalizate pentru fabricarea produselor din tehnica medicală prin fabricația aditivă.



"Pe lângă imprimanta 3D, utilizatorii au nevoie de cunoștințe de specialitate pentru exploatarea rentabilă și siguranța unui început rapid și calitativ al producției."

**NICOLAS BOUDUBAN**

ADMINISTRATOR AL SWISS M4M CENTER

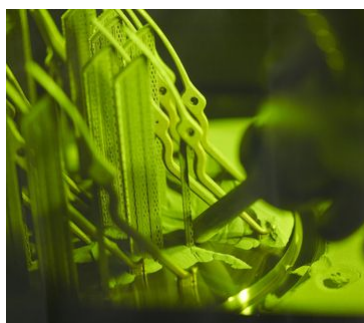


## Soluții

Pe lângă colaborările și oportunitățile de dezvoltare în ceea ce privește fabricația aditivă, Swiss m4m Center prezintă exemple de utilizare extrem de practice. În acest sens, întreprinderea a investit și într-un TruPrint 2000. Swiss m4m Center produce, cu ajutorul mașinii, piese din oțel inoxidabil 1.4542/17-4PH într-un mediu de producție calificat, în conformitate cu ISO 13485. „Mașina”, explică Nicolas Bouduban, „este foarte flexibilă. Astfel se pot imprima, în mod economic, atât piese individuale, cât și piese în serie mică până la mijlocie.” Spațiul constructiv relativ mare al TruPrint 2000 permite un spațiu de construcție de 200 x 200 milimetri. Laserul cu fibră de 300 wați cu un diametru al fasciculului de 55 micrometri garantează rezultate excelente de imprimare și o calitate excelentă a suprafeței chiar și în cazul pieselor complexe și filigrane. Posibilitatea de extindere a productivității este oferită de TruPrint 2000 cu opțiunea multilaser. Multilaser Fullfield este dotat cu lasere cu fibră de 300 wați, care iluminează simultan întregul spațiu constructiv. Calibrarea complet automatizată între câmpurile de scanare multilaser garantează precizie maximă.

## Implementare

Special în scop demonstrativ, Swiss m4m Center a realizat designul pentru un clește medical. Structurile și formele filigrane și complexe ale acestora au rolul de a demonstra clienților oportunitățile oferite de imprimarea 3D. „TruPrint 2000 a tipărit de căpte ori un instrument chirurgical din oțel inoxidabil 1.4542/17-4PH în doar câteva secunde”, relatează Bouduban și continuă: „Datorită acestui exemplu, clienții noștri ar trebui să înțeleagă cât de simplu poate fi realizarea de prototipuri cu ajutorul fabricației aditive. TruPrint 2000 oferă și posibilitatea producției la scară mică, rapidă și rentabilă, a produselor speciale.” Datorită modului simplu de operare al mașinii, precum și prin manipularea facilă a pieselor și a pulberii, instalația este mașina ideală pentru companii nou intrate pe piață, consideră Bouduban. „TruPrint 2000 nu suprasolicitează utilizatorul, însă oferă suficiente oportunități pentru a nu depăși limita de capacitate.”



## Perspectivă

Interesul în serviciile oferite de Swiss m4m este ridicat. Iar Nicolas Bouduban se arată încrezător: „Oportunitățile oferite de imprimarea 3D în sectorul MedTech sunt ridicate și din ce în ce mai multe firme doresc să beneficieze de această tehnologie. Noi vă ajutăm să faceți primii pași. Producătorii de mașini știu cel mai bine ce parametri trebuie selectați pentru o aplicație și cum trebuie să acționeze laserul asupra unei componente. TRUMPF este pregătit să împărtășească aceste cunoștințe cu noi și clienții noștri. „Aceasta este o condiție preliminară importantă pentru munca noastră de convingere.”

## Aflați mai multe despre produsele noastre



### TruPrint 2000

Doriți să beneficiați de tehnologia de imprimare 3D rentabilă, la o calitate premium? Datorită diametrului de doar 55 μm al fasciculului laser, TruPrint 2000 oferă rezultate de calitate superioară la imprimare, care conving prin calitatea suprafeței și precizia detaliilor.



[Zum Produkt](#)



### Gestionarea pieselor și a pulberilor pentru domeniul industrial

Manipularea optimă a pulberii și a componentelor constituie o condiție preliminară pentru producția aditivă în serie la scară industrială. Descoperiți produsele TRUMPF pentru gestionarea pieselor și a pulberilor pentru domeniul industrial.



[Zum Produkt](#)

