

# Wiemy jak to jest – wydajna produkcja za pomocą druku 3D

Firma Swiss m4m Center jest centrum produkcji addytywnej do zastosowań medycznych i łączy całą wiedzę specjalistyczną na temat procesu w zatwierdzonym otoczeniu – od wsparcia przy konstrukcji części aż po produkcję pilotażową. Zadaniem centrum transferu technologii jest ułatwienie klientom z obszaru medyczno-technicznego wejścia w technologię 3D. Firma Swiss m4m Center stawia przy tym na szkolenia, wyjaśnianie oraz możliwości dalszego szkolenia na temat produkcji addytywnej i ponadto przygotowuje dla klientów kompletne procesy do produkcji produktów z zakresu techniki medycznej za pomocą produkcji addytywnej. Przy tym zespół wokół dyrektora zarządzającego Nicolasa Boudubana nie opiera się tylko na własnej ekspertyzie: 45 partnerów z przemysłu i nauki odwzorowuje wszystkie obszary tematyczne związane z tematem druku 3D do urządzeń i implantów medyczno-technicznych. Jednym z tych partnerów jest firma TRUMPF. Zainstalowane w Swiss m4m Center zakwalifikowane maszyny TruPrint 2000 pokazują klientom dokładnie, jak wygodnie, elastycznie i szybko można wyprodukować również złożone części za pomocą druku 3D.



## Swiss m4m Center

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

Firma Swiss m4m Center w szwajcarskim Bettlach jest centrum produkcji addytywnej do zastosowań medycznych. Jednocześnie przedsiębiorstwo funkcjonuje jako centrum transferu technologii, aby ułatwić klientom z branży medyczno-technicznej wkroczenie w produkcję addytywną. Pod koniec 2020 r. Szwajcarski Departament ds. gospodarki, kształcenia i badań (SBFI) zaklasyfikował firmę Swiss m4m Center jako „instytut badawczy o państwowym znaczeniu”.

### BRANŻA

Technika  
medyczna

### LICZBA PRACOWNIKÓW

6

### LOKALIZACJA

Bettlach  
(Szwajcaria)

### PRODUKTY TRUMPF

- TruPrint 2000
- Przemysłowy system zarządzania detalami i proszkiem
- TruMark

### ZASTOSOWANIA

- Produkcja addytywna
- Znakowanie laserowe

## Wyzwania

W roku 2019 Szwajcarzy z branży medyczno-technicznej sprzedali produkty i usługi o wartości prawie 18 miliardów franków. Dla obecnie ok. 1400 firm w kraju produkcja addytywna oferuje wielkie możliwości. Wiele z nich nadal widzi zagrożenia przy wkraczaniu w technologię: odstrasza je wysokie koszty inwestycji w maszyny i w wykwalifikowanych pracowników, którzy już podczas konstrukcji części

dostrzegają i rozpoznają, jakie elementy można wyprodukować za pomocą druku 3D. Zadaniem firmy Swiss m4m Center jest wprowadzenie klientów we wszystkie obszary tematyczne druku 3D. Zespół wokół dyrektora zarządzającego Nicolasa Boudubana oferuje również całościowe, zindywidualizowane procesy do produkcji produktów z zakresu techniki medycznej za pomocą produkcji addytywnej.



"Użytkownicy potrzebują oprócz drukarki 3D również koniecznej wiedzy specjalistycznej dotyczącej działalności gospodarczej i bezpieczeństwa w celu szybkiego rozpoczęcia produkcji w odpowiedniej jakości."

**NICOLAS BOUDUBAN**

DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY SWISS M4M CENTER

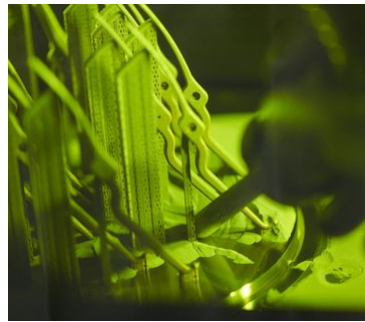


## Rozwiązania

Oprócz szkoleń i możliwości dalszego kształcenia na temat produkcji addytywnej firma Swiss m4m Center pokazuje praktyczne przykłady zastosowania. Dodatkowo przedsiębiorstwo zainwestowało również w TruPrint 2000. Firma Swiss m4m Center produkuje za pomocą maszyny człoci ze stali nierdzewnej 1.4542 / 17-4PH w kwalifikowanym środowisku produkcji zgodnie z ISO 13485. „Maszyna”, wyjąłnia Nicolas Bouduban, „jest bardzo elastyczna. Za pomocą maszyny można ekonomicznie drukować zarówno pojedyncze sztuki, jak również małe i średnie serie.” Stosunkowo duża przestrzeń maszyny TruPrint 2000 umożliwia obszar obróbki 200 × 200 milimetrów. Laser włóknowy o mocy 300 W o średnicy promienia 55 mikrometrów gwarantuje przy złoonych, drobnych człociach świetne wyniki drukowania i wybitną jakość powierzchni. Możliwość rozszerzenia produkcji zapewnia maszyna TruPrint 2000 z opcją TruPrint. Multilaser Fullfield jest wyposażony w dwa lasery włóknowe o mocy 300 W, które jednocześnie oświetlają całą przestrzeń. W pełni automatyczna kalibracja pól skanowania multilasera względem siebie gwarantuje przy tym najwyższą precyzję.

## Realizacja

Specjalnie do celów demonstracji firma Swiss m4m Center stworzyła medyczne kleszcze. Ich drobne i złożone struktury i kształty powinny pokazać klientom możliwości druku 3D. „Maszyna TruPrint 2000 siedmiokrotnie wydrukowała instrument chirurgiczny ze stali nierdzewnej 1.4542 / 17-4PH w ciągu zaledwie kilku godzin”, opowiada Bouduban i kontynuuje: „Ten przykład powinien pokazać naszym klientom, jak prosta może być budowa prototypu za pomocą produkcji addytywnej. Maszyna TruPrint 2000 oferuje również możliwość szybkiej i ekonomicznej produkcji małych serii produktów specjalnych.” Prosta obsługa maszyny oraz nieskomplikowana manipulacja człociami i proszkiem sprawia, że urządzenie jest według Boudubana maszyną idealną dla początkujących. „Maszyna TruPrint 2000 nie przeciąga użytkownika, jednak zapewnia wystarczające możliwości, by nie dotrzeć od razu do granic wydajności”.



## Perspektywy

Zainteresowanie usługami Swiss m4m jest duże. A Nicolas Bouduban jest pełen optymizmu: „Możliwości druku 3D w branży medyczno-technicznej są duże i coraz więcej firm chce zaznajomić się z tą technologią. Oferujemy pomoc na start. Producenci maszyn wiedzą najlepiej, jakie parametry należy wybrać do danego zastosowania i jak laser musi sterować elementem. Firma TRUMPF jest gotowa podzielić się z nami i naszymi klientami wiedzą specjalistyczną. To bardzo ważny warunek przy przekonywaniu klientów”.

## Więcej informacji o naszych produktach



### TruPrint 2000

Jak oszczędnie drukować elementy 3D w jakości premium? Dzięki średnicy promienia wynoszącej 55  $\mu\text{m}$ , maszyna TruPrint 2000 zapewnia wysoką jakość druku – wykonane elementy wyróżniają się jakością powierzchni i dokładnością.



Zum Produkt 



### Przemysłowy system zarządzania detalami i proszkiem

Optymalne manipulowanie proszkiem i elementami jest warunkiem przemysłowej, seryjnej produkcji addytywnej. Zachęcamy do odkrycia produktów TRUMPF do przemysłowego zarządzania cząsteczkami i proszkiem.



Zum Produkt 

