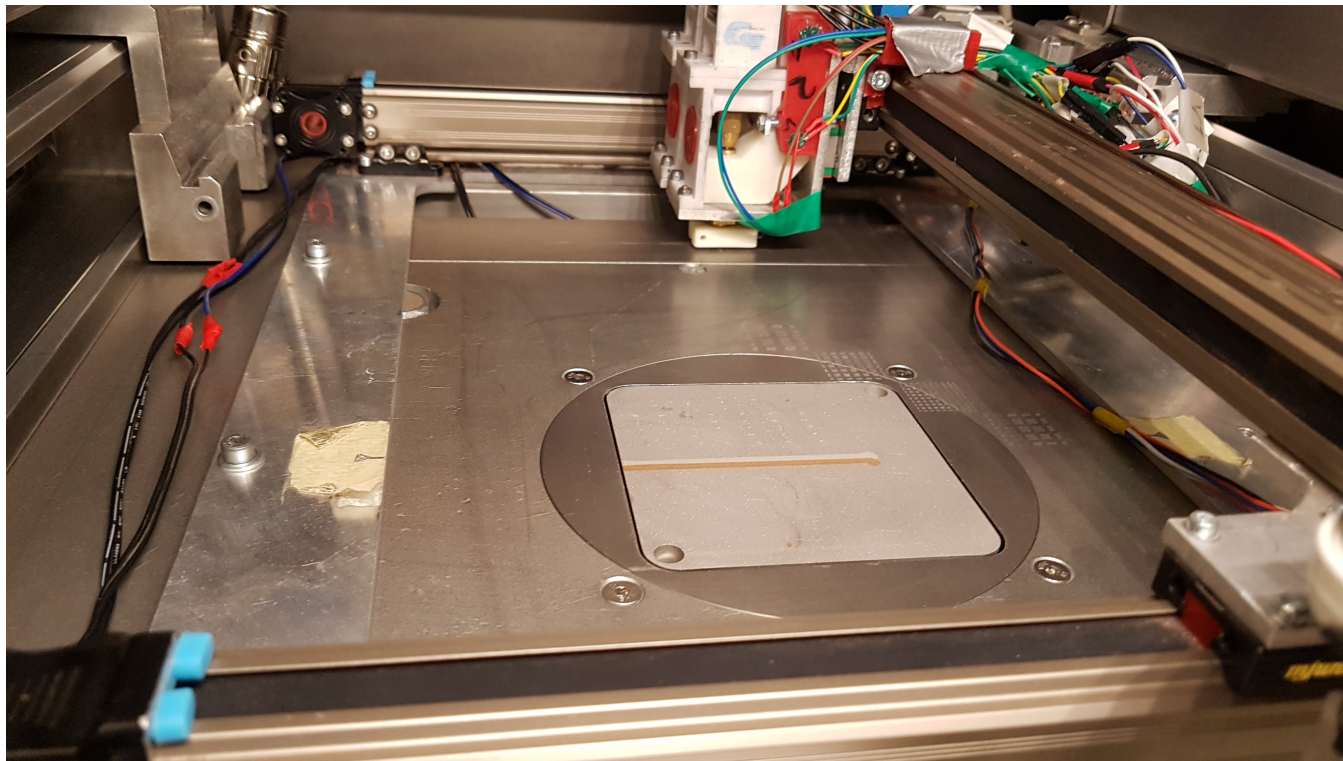


Úprava aditivní technologie ve prospěch dvou kovových prášků



Apollo ID: 178652

Datum: 26.7.2022

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: doc. Ing. Daniel Koutný, PhD., Ing. Filip Grygar, Ing. Michal Ržonca, Ing. Radoslav Guráň, Ing. Richard Kafka, Ing. Jan Foltýn, Ing. Jiří Žáček, Ing. Matej Kuhajdík

Technický popis:

Předmětem projektu byl vývoj nanášecího zařízení umožňující selektivní dávkování dvou kovových prášků v rámci jednoho výrobního cyklu technologie selektivního laserového tavení (SLM). Při standardním výrobním procesu je možné zpracovávat pouze jeden materiál ve formě kovového prášku, který je do výrobního prostoru nanesen v celé pracovní ploše rozhrnutím. Pomocí standardního nanášecího - rozhrnovacího zařízení tak není možné dosáhnout cíleného rozmístění dvou kovových prášků. Nový nanášecí systém tak pracuje s lokálním dávkováním pomocí dvou sypných trysek a řízením trajektorie pohybu sypných trysek umožňuje nanášet každý z materiálů na specifické místo. Rozlišení nanášeného obrazce je omezeno šířkou nasýpané jednotlivé trajektorie. Při použití vrstvy o tloušťce 50 mikrometrů je šířka jedné trajektorie cca 1 mm.

tisková plocha 100x100 mm
tloušťka vrstvy 50-200 mikrometrů
šířka jednoho nánosu 1000 mikrometrů

Funkční vzorek zařízení byl realizován a vestavěn do zařízení SLM280HL a jeho parametry jsou ověřovány poloprovodními zkouškami na pracovišti řešitele.

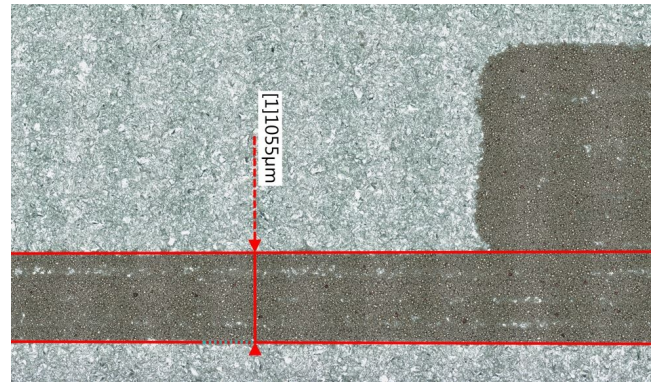
Výsledky testů doposud nebyly publikovány. Článek popisující výsledky testů je v recenzním řízení.

Materiály s vnitřní architekturou strukturované pro aditivní technologie, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_025/0007304

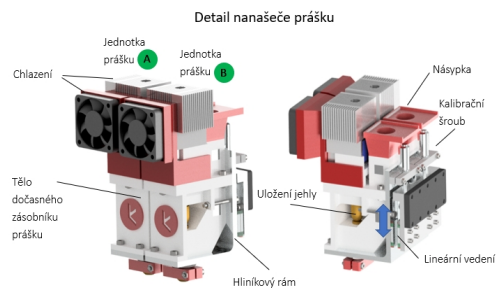
Laboratoř D5/464, Ústav konstruování, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně, Technická 2896/2,
616 69 Brno.

doc. Ing. Daniel Koutný, PhD.; +420 54114 3356; daniel.koutny@vut.cz

A custom-built 2D CNC machine is shown. It features a metal frame with T-slots. The X-axis is driven by a stepper motor connected to a gear system. The Y-axis is also driven by a stepper motor. A custom carriage is mounted on the Y-axis, which holds a cutting tool. The machine is used for cutting materials like wood or plastic.



Hlavní zásobník prášku
Dokovací stanice
Nanašeč prášku
Pohybové vedení



doc. Ing. Daniel Koutný, Ph.D.