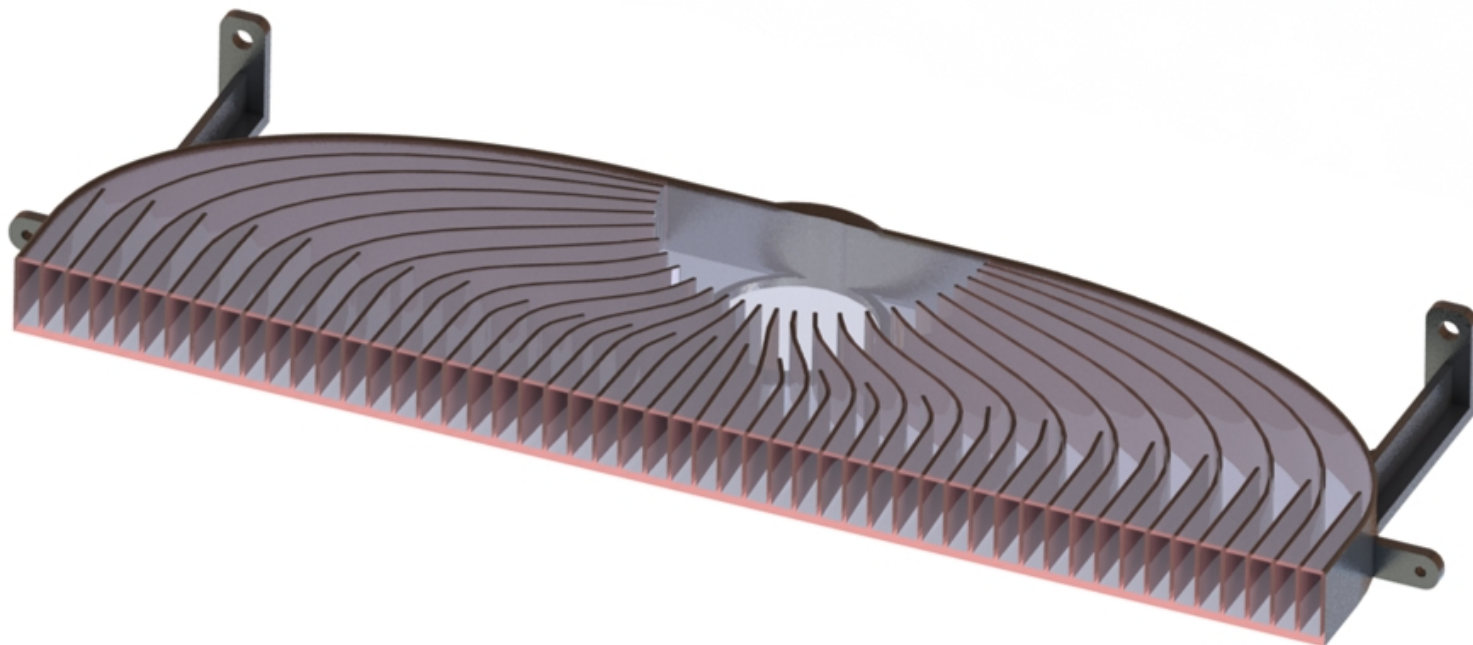


Vstupní lamelový distributor inertní atmosféry pro 3D tiskárnu SLM280HL



Apollo ID: 165900

Datum: 7.9.2020

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: Ing. Jakub Somora, doc. Ing. Daniel Koutný, PhD.

Technický popis:

Optimalizovaný tvar lamelového distributoru inertní atmosféry v zařízení SLM 280HL zajišťuje vyšší a rovnoměrnější rychlost proudění inertního plynu nad výrobní oblastí, což snižuje rozdíly v rozložení porozity (defektů) u vyráběných dílů při umístění v různých místech pracovního prostoru a zároveň celkově nižší hodnotu porozity vyráběných dílů.

Základní technické parametry

Snížení fluktuací rychlostí mezi segmenty vstupu o 82 %.

Navýšení průměrné rychlosti z 1,63 m/s na 1,78 m/s.

Snížení průměrné hodnoty porozity v celém pracovním prostoru o 0,08 %.

Způsob realizace

Aditivní výroba prototypového dílu technologií Selective Laser Melting z hliníkové slitiny AlSi10Mg.

Výsledky zkoušek, použití

Výsledky zkoušek jsou popsány v diplomové práci: SOMORA, Jakub. Úprava cirkulačního okruhu inertní atmosféry 3D tiskárny SLM 280HL. Brno, 2020. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/124834>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav konstruování. Vedoucí práce Daniel Koutný.

Vazba na projekt

Výzkum mechanických a fyzikálních vlastností strukturovaného materiálu připravovaného pomocí aditivní výroby (FSI-S-20-6296).

Umístění

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta strojního inženýrství

Technická 2896/2

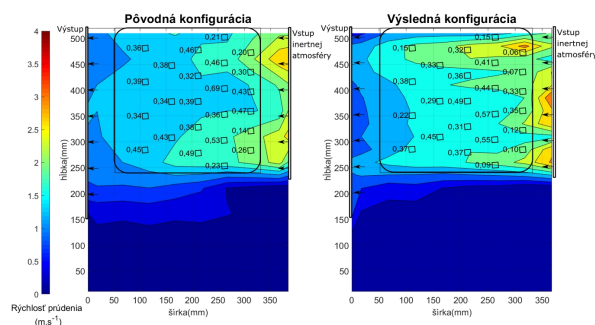
61669 Brno

místnost D5/463

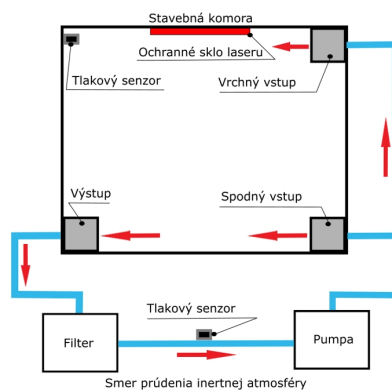
Kontaktní osoba

doc. Ing. Daniel Koutný, PhD.

Fotografická dokumentace



Funkční schéma



Prohlašuji, že popsáný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2020, a že jsem si vědom důsledků plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.