

Tiskové hlava pro robotický 3D tisk stavebních směsí



Apollo ID: 33201
Datum: 23.6.2020
Typ výsledku: G - funkční vzorek
Autoři: SLAVÍČEK, J.; PALOUŠEK, D.

Technický popis:

Tisková hlava je určena pro kontinuální tisk stavebních směsí s obsahem kameniva a dalších aditiv. Hlavní funkcí tiskové hlavy je extruze výsledné směsi s možností regulace množství vytlačovaného materiálu pomocí šneku a možnost natáčení výstupní trysky.

Základní technické parametry

Tisková hlava se šnekovým dopravníkem o rozměrech 415 x 578 x 145 mm. Tisková hlava je modulární, skládá se ze tří hlavních montážních celků (tělo tiskové hlavy, uložení šnekovnice a natáčecí mechanismus). Celková hmotnost konstrukce tiskové hlavy je 16,4 kg, z toho 8,5 kg je hmotnost uložení šnekovnice s motorem a převodovkou, 4 kg je hmotnost těla tiskové hlavy, 2,7 kg je hmotnost natáčecího mechanismu a 1,1 kg spojovacího materiálu. Maximální hmotnost materiálu obsaženého v tiskové hlavě je cca 5 kg. Materiál korozivzdorné oceli, vyjma výstupní trysky, která je snadno vyměnitelná (považována za spotřební materiál) a je vyrobena z plastu.

Způsob realizace

Pro konstrukci bylo využito standardních výrobních technologií, kovového 3D tisku a svařování.

Výsledky zkoušek, použití

Vazba na projekt

FSI-S-20-6296

Umístění

Centrum AdMaS - P4

Fakulta stavební

Vysoké učení technické v Brně

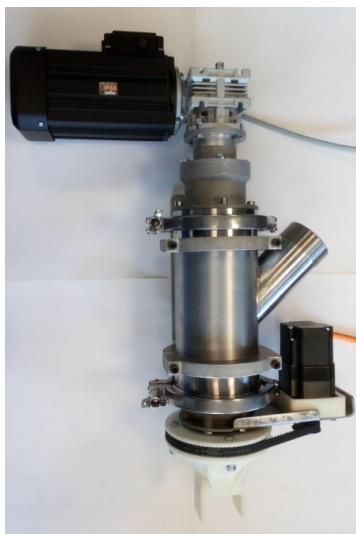
Purkyňova 139

612 00 Brno

Kontaktní osoba

doc. Ing. David Paloušek, Ph.D., palousek@fme.vutbr.cz, +54114 3261

Fotografická dokumentace



Prohlašuji, že popsaný 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.

doc. Ing. David Paloušek, Ph.D.