

Autor: Bc. Filip Rušar (filip.rusar@seznam.cz)

Univerzální ústové zařízení na útočnou pušku

Konstrukce

Školitel: Ing. Jaroslav Vtípil, Ph.D.

Garant: doc. Ing. Daniel Koutný, Ph.D.



Formulace řešeného problému

Tato diplomová práce se zabývá návrhem univerzálního ústového zařízení pro útočnou pušku. Zařízení je navrženo pro výrobu aditivní technologií Selective Laser Melting. hlavní význam spočívá v eliminaci nežádoucích jevů při výstřelu. Práce zkoumá možnosti využití poréznicích struktur pro tento typ zařízení. Je sledován vliv jednotlivých typů poréznicích struktur na proudění plynů. Samotné univerzální ústové zařízení je optimalizováno pomocí CFD analýz. Zařízení bylo vyrobeno pomocí technologie SLM a experimentálně ověřeno. Zkoumán byl jeho vliv na zpětný ráz, zdvih zbraně, hluk a schopnost eliminovat plamen.

Cíl práce

Hlavním cílem je navrhnout univerzální úst'ové zařízení na útočnou pušku s těmito parametry: tlumení plamene, minimalizace zpětného rázu, minimalizace hluku, výroba aditivní technologií selective laser melting.

Dílčí cíle

Dílčí cíle diplomové práce:

- analyzovat účinnost a tvar různých typů úst'ových zařízení,
 - navrhnout několik variant úst'ového zařízení,
 - výpočtově ověřit funkčnost navržených variant,
 - realizovat funkční vzorek vybrané varianty úst'ového zařízení.
-

Závěr

Navržené univerzální úst'ové zařízení je schopné tlumit plamen, kompenzovat zdvih, redukovat zpětný ráz a také tlumit hluk při výstřelu, čímž byl splněn hlavní cíl diplomové práce. Zařízení také plně využívá možností aditivních technologií.

Fotografická dokumentace

