

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Vliv deformační rychlosti na mechanické vlastnosti funkčně gradovaných materiálů vytvořených aditivními technologiemi
<b>Jméno autora:</b>	Matouš Uhlík
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav materiálového inženýrství
<b>Oponent práce:</b>	Prof. Ing. Ján Džugan, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	COMTES FHT a.s.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>Zvolte položku.</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Měření dynamických vlastností materiálů je v oblasti zkoušení materiálů vysoce náročnou disciplínou. Navíc se diplomant podílel na vývoji zkušebního zařízení, jeho kalibraci, vývoji postupů měření a vyhodnocení. Z pohledu nezbytných znalostí a dovedností pro dosažení uvedených výsledků hodnotím téma jako vysoce náročné.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>Zvolte položku.</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Diplomant splnil zadání v plném rozsahu.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>Zvolte položku.</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student přistoupil k řešení problému postupem jenž vedl k úspěšnému dosažení vytyčených cílů. Využil širokou škálu experimentálních zařízení včetně měření deformaci vzorků při dynamických zkouškách na Hopkinson Split bar zařízení pomocí vysokorychlostních kamer a systémů digitální obrazové korelace, což jsou v současnosti vrcholné metody pro vyhodnocování mechanických vlastností materiálů.	
Na základě výše uvedených faktů mohou konstatovat, že diplomant zvolil správný postup řešení zadané problematiky.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>Zvolte položku.</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na vysoké odborné úrovni, student v ní v plné míře využil znalosti získané jak při studiu, tak i při jeho praxi v laboratoři pro zkoušení mechanických vlastností materiálu ve společnosti COMTES FHT. Student při zpracování práce využil více než 70 citovaných publikací převážně v anglickém jazyce, čímž prokázal jak své odborné, tak i jazykové znalosti nezbytné pro úspěšnou činnost v oboru studia a jeho další odborný rozvoj.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>Zvolte položku.</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci se vyskytlo několik překlepů a drobnějších grafických problémů, nicméně tyto nedostatky nemají žádný vliv na celkově vysokou úroveň předložené práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>Zvolte položku.</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

V této části jsem nenašel žádné nedostatky.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Dosažené výsledky jsou na vysoké odborné úrovni jak po stránce experimentální, tak i po stránce experimentálního materiálu, jímž byl DED vytištěný multi-materiálový komponent. Jedná se vysoce aktuální téma a předpokládám, že výsledky budou úspěšně publikovány v renomovaném mezinárodním časopise s odpovídajícím impakt faktorem.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

- *Plánuje diplomant dále pokračovat v dynamických zkouškách zejména na Hopkinson Split Bar zařízení v oblasti dalších způsobů zatěžování (tah, smyk...)?*
- *Jaké způsoby měření deformace vzorků při nejvyšších sledovaných rychlostech deformace by viděl jako nejchodnější?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 11.8.2022

Podpis: