

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza využití 3D tisku pro výrobu tlakových nádob
Jméno autora:	Filip Veselka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Katedra výrobních systémů a automatizace
Oponent práce:	Ing. Libor Horáček
Pracoviště opONENTA práce:	Modelárna - Liaz Liberec

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Práce se zabývá návrhem expanzní nádoby chladicího systému motoru studentské formule. Jde o teoretické i praktické řešení.	
Splnění zadání <i>Posudte, 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>	splněno
Není co vytknout, práce splňuje zadání v celém rozsahu.	
Zvolený postup řešení <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Postup řešení je zvolen optimálně, nejprve jsou představeny a vysvětleny principy 3D tisku a následuje praktické použití při výrobě několika kusů expanzních nádob z různých materiálů a jejich testy.	
Odborná úroveň <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
Experimentální i praktická část je zpracována na odpovídající odborné úrovni. Jsou zde využity všechny podstatné odborné informace.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
Nemám žádné připomínky.	
Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr</i>	B - velmi dobře

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.

Technologie 3D tisku je relativně mladá a existuje omezené množství literatury. Navíc jsou málo dostupné praktické informace. Zdroje jsou zvoleny optimálně.

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.

Komentář

Tlakovou zkoušku bych doporučoval pomocí kapaliny, je to bezpečnější a lze vidět i malé úniky.

Pro expanzní nádobu automobilu bych doporučil před tlakovou zkouškou umělé zestárnutí v klimakomoře.

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.

Téma i zpracování Bakalářské práce se mi líbilo. Oceňuji fakt, že nešlo pouze o teoretickou studii, ale i praktickou výrobu konkrétní součásti funkční studentské formule.

Doplňující otázky:

Lze optimalizovat tvar nádoby tak, aby bylo možné tisknout bez podpor?

Proč je tlaková zkouška kapalinou bezpečnější než vzduchem?

Pro které typy 3D tisku je důležitá zkouška zestárnutí v klimakomoře?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2.8.2017

Podpis: Ing. Libor Horáček

