

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh mobilního pulzního testovacího zařízení
Jméno autora:	Miroslav Knespl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Marek Štádlér
Pracoviště oponenta práce:	Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je průměrně náročné. Student se v rámci řešerše seznámil s konstrukcí pulzních testovacích zařízení předních světových výrobců. Na základě zjištěných poznatků, pak navrhl vlastní dva typy konstrukce testovacího zařízení, pro které provedl vybrané návrhové a kontrolní výpočty.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Student splnil všechny cíle zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval při řešení své BP logicky a většinou použil správné postupy řešení.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v rámci práce využil znalosti nabyté studiem a neprobíranou látku dostudoval z odborné literatury. Návrhové a kontrolní výpočty však vykazují drobné nedostatky (např. průřezové char. hliníkových profilů, pevnostní kontrola čepu). Některé výpočetní postupy, zatěžovací modely a jejich předpoklady jsou nedostatečně komentovány.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální a jazykové stránce v pořádku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	
Student použil dostatečné množství zdrojů, aby mohl řešit danou problematiku. Zdroje jsou v textu řádně označeny.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	

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.

Student na základě rešerše provedl návrh dvou variant mobilního pulzního testovacího zařízení. První řešení navrhl z univerzálních hliníkových profilů a druhé z klasických ocelových hutních materiálů. V rámci práce student vyhotovil 3D model obou variant konstrukce a zkontroloval vybrané uzly buď analyticky, nebo metodou MKP. Všechny cíle vytyčené v zadání byly splněny.

Otázky:

V kapitole 3.5 popisujete hydraulický válec se servoventily a uvádíte zde, že tento dvoučinný válec obsahuje píst se stejnou plochou na obou stranách a tudíž vyvozuje stejnou sílu, jak při vysouvání, tak při zasouvání. Popište, jak je této vlastnosti dosaženo. Jak jinak lze docílit stejné síly při vysouvání i zasouvání pístu?

Popište pevnostní kontrolu Vámi navrhovaného čepu (str. 32). Dojde při této konstrukci spoje k ohybu čepu? Jaký výpočetní model zatížení byste obecně použil při kontrole čepu na ohyb?

V kapitole 5.4.2 uvádíte pevnostní kontrolu MKP. Výsledky interpretujete jako míru bezpečnosti. K jaké hodnotě napětí je tato bezpečnost vztažena?

První varianta konstrukce je tvořena profily z hliníkové slitiny. Je tento materiál vzhledem k charakteru konstrukce (počtu cyklů) vhodný? Mají hliníkové slitiny trvalou únavovou pevnost?

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

Datum: 2.7.2018

Podpis: