

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Deformačně napěťová analýza fixačního přípravku
Jméno autora:	Matyáš Petrýdes
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky (12105)
Oponent práce:	Ing. Bohumil Kropík
Pracoviště oponenta práce:	Odbor pružnosti a pevnosti (12111)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce považuji za průměrně náročné. Základy únavových dějů a seznámení s MKP prostředím je součástí bakalářského studia.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Bod konstrukční modifikace byl splněn úpravou modelu pro MKP analýzu. Funkčnost a vyrobitelnost je předmětem otázky oponenta. Kontrolní výpočet byl splněn MKP analýzou. Kompletace výrobní dokumentace byla po dohodě s vedoucím odevzdána formou 3D modelu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Analýza pomocí MKP je jednou ze standardních metod používaných při řešení této problematiky. Student postupuje od návrhu geometrie k analýze, a to nejprve statické, přičemž uvažuje nad reálným zatížením, což považuji za správný postup.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň závěrečné práce je velmi dobrá. Práce začíná rešeršní částí stabilizátorů a popisem jejich zatížení. Následně popisuje konkrétní aplikaci, pro kterou je upínací přípravek navrhován. Následuje krátká kapitola představující MKP, které je v další kapitole využito pro deformačně napěťovou analýzu. Následuje shrnutí výsledků a závěr.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce v pořádku, ale obsahuje drobné jazykové nedostatky a nevhodné formulace. Jedná se například o spojení „krýt bezpečnost“, nebo „odstínit efekty stabilizátoru“. Rozsahově práce odpovídá požadavkům na bakalářskou práci.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<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>	
Student využil v rámci práce domácí i zahraniční jak tištěné, tak internetové zdroje. Práce obsahuje odkazy na zdroje u obrázků i psaného textu. Vybrané zdroje považuji za relevantní a jejich počet považuji za dostatečný pro bakalářskou práci. Z textu práce nevyplývá, zda je vstupní geometrie modelu, ze které proběhla modifikace do MKP, návrhem studenta, nebo	

se jedná o převzatý výsledek. Tato, nebo velmi podobná geometrie se vyskytuje v práci, kterou má autor uvedenou ve zdrojích, ale v jeho práci není geometrie komentována, ani citována.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení)

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce obsahuje neúplný popis naplnění jednotlivých bodů zadání, což je předmětem níže položených otázek. Obdobně je neúplně popsána vstupní geometrie, ze které následně MKP analýza vychází. Jazyková úprava práce by také zasloužila zlepšení. Provedená napětově deformační analýza je dobrým indikátorem pro návrh přípravku. Postup návrhu přípravku pro dynamické zatěžování hodnotím kladně, stejně jako uvažování reálného provozu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Otázky k obhajobě:

1. Přípravek byl navržen s možností rotace roviny až o 90°. Jaké jsou nejčastější a maximální úhly zkoušení dle požadavků zákazníků?
2. V zadání práce je zmiňována modifikace s ohledem na funkčnost a vyrobiteľnost. Jak byla tato část zadání řešena?
3. Z jakého důvodu byla pro MKP simulaci volena síla převyšující maximální zatížení, konkrétně 30 kN?

Datum: 25.1.2021

Podpis: