

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza dynamicky namáhaných šroubů
Jméno autora:	Jiří Ašenbrener
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Bohuslav Cabrnock, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
S analýzou dynamicky namáhaných spojů a konstrukcí se student zabýval během svého studia opakovaně.	

Splnění zadání	splněno s většími 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>	
Diplomová práce splňuje zadání pouze částečně. Postrádám zde hlavně závěrečné porovnání analýzy šroubových spojů a experimentálních měření a shrnutí experimentálně ověřeného postupu při dimenzování předepjatého šroubového spoje.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup a metody řešení byly zvoleny správně. V úvodu jsou vymezeny cíle a členění práce. Následuje pěkně napsaná a strukturovaná rešerše dynamicky namáhaných šroubových spojů. Na rešerši navazuje měření meze únavy základního materiálu šroubů, návrh zkušebního přípravku a analýza šroubových spojů analytickými a numerickými metodami. Práce je ukončena experimentálním měřením meze únavy šroubů.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Aplikace znalostí nad rámec absolvovaných předmětů nebyla nutná. Z hodnocené práce je patrné, že autor nebyl schopen převzaté poznatky z použitých zdrojů spojit v harmonický celek (nesjednocené názvosloví, popisné části na sebe nenavazují apod.). Při použití softwaru pro MKP analýzy autor nerozlišuje mezi pre/post procesorem a řešičem. V práci není uveden bližší popis použitých MKP modelů (počet a typ prvků, typ kontaktu apod.). Z práce není zřejmé, jak autor určil mez únavy základního materiálu na základě experimentálních dat (vyloučení neplatných výsledků, statistické vyhodnocení). V rešerši je uvedena řada postupů jak postupovat při stanovování meze únavy dynamicky namáhaných šroubů a konstrukcí, avšak bez jejich dalšího komentáře. Očekával bych, že v závěrečné části práce bude proveden jejich kritický rozbor na základě provedených analýz šroubových spojů a experimentálních měření a bude shrnut doporučený postup při dimenzování předepjatých šroubových spojů daného typu.	

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 práce obsahuje několik překlepů a celou řadu nepřesných formulací a technických popisů. Díky tomu jsou některé pasáže práce obtížně srozumitelné. Práce je spíše psána formou krásné literatury než technické zprávy. Výrazy „neideálnější“, „neoptimálnější“ nebo „nejzákladnější“ nedávají smysl a technika by neměla ani napadnout je použít. Haighův diagram na obr. 32 není v souladu s následným popisem a vztahy (37) a (39). V práci není uveden význam zkratky BP uvedené v tabulkách 5 a 6. V grafech na obr. 37 a 38 chybí vyznačení neporušených vzorků.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Výběr pramenů použitých při tvorbě práce plně pokrývá řešenou problematiku. Zdroje jsou citovány ve shodě s citační etikou.

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.

Závěr by měl obsahovat dosažené výsledky a shrnutí toho, co je popsáno v práci. Slabou stránkou studenta je schopnost aplikovat získané poznatky během studia na řešení konkrétního problému.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce má uspokojivou odbornou a formální úroveň. Diplomant prokázal dostatečné znalosti v oblasti analýzy dynamicky namáhaných konstrukcí a experimentálního zjišťování únavových materiálových parametrů. Dle mého názoru by řešenou problematiku bylo možné zpracovat daleko lépe.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 16.6.2017

Podpis:

