

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vyhodnocení vlivu poškození nosníku na modální vlastnosti
Jméno autora:	NATÁLIE DOLANOVÁ
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Oponent práce:	Tomáš Sommer
Pracoviště oponenta práce:	Ústav letadlové techniky, FS, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma diplomové práce hodnotím jako mírně náročnější, protože kombinuje experiment s teorií.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Všechny body zadání byly splněny	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka zvolila správný postup řešení.	

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>	
Studentka prokázala znalosti v oboru kmitání, modelování a experimentu. Z povahy práce plyne, že studentka umí uplatnit informace získané nejen předchozím studiem, ale i informace z odborných publikací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická i jazyková stránka odpovídá povaze technického zaměření diplomové práce. Ne vždy je text v práci zarovnan „do bloku“.	

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. 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>	
Studenta využila velké množství literatury k vypracování diplomové práce. Převážná část využívané literatury je dostupná z internetu. Studentka u citací využívá odkazy na zdroje. Studentka v práci využívá parafrázování zdroje, přímá citace není v práci obsažena.	

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>	
Závěr této práce je v souladu s podobnými pracemi a potvrzuje nízkou citlivost změny vlastních frekvencí na stav konstrukce.	

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.

Autorka se zabývala tématem „Vyhodnocení vlivu poškození nosníku na modální vlastnosti“ přičemž první část práce věnuje teorii. Tato část práce je rozsáhlá, navzdory rozsáhlosti popisu zde oponent postrádá několik údajů. Jedná se například o impulsní odezovou funkci, či detailnější popis MKP modelu nosníku.

Následuje experimentální část s popisem vzorku, využitého zařízení, metodikou zkoušení a vyhodnocení. Pro porovnání výsledků z experimentu a MKP modelu nepoškozeného nosníku je využito MAC kritérium na jehož základě je provedena validace MKP modelu. MAC doplněné o MSDI a SDI kritérium je využito při hodnocení vlivu poškození na změnu modálních vlastností vzorku. Tato část práce je opět rozsáhlá a oponent k ní nemá žádnou připomínku.

V poslední části autorka správně hodnotí výsledky diplomové práce, které jsou v souladu se závěry prací na podobná témata.

I přes několik připomínek hodnotí oponent práci jako zdařilou.

Doplňující otázky oponenta:

- 1) Studentka v práci uvádí, že buzení konstrukce budičem se nezdařilo z důvodu velkých rozdílů vlastních frekvencí. Čemu toto chování přisuzuje?
- 2) V kolika rovinách snímal skenovací vibrometr testovaný vzorek?

Práci **doporučuji** k obhajobě.

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

Datum: 17.8.2022

Podpis: