

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Výskyt flutteru na letecké konstrukci</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Matěj Voldán</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav letadlové techniky
<b>Oponent práce:</b>	doc. Ing. Svatomír Slavík, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav letadlové techniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Flutter, ani další aeroelastické odezvy leteckých konstrukcí nejsou obsahem přednášek v bakalářském studiu.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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 jsou splněny. Autor nad rámec zadaných požadavků přidává další kritéria statistických rozborů.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je správný. Zpracována široká databáze nehod zapříčiněných flutterem s následným statistickým zpracováním pro jednotlivá zadaná i autorem navržená kritéria.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V úvodní části jsou odpovídajícím způsobem charakterizovány aeroelastické jevy a jejich dopady na letecké konstrukce, což je problematika, která nespadá do přednášek bakalářského studia. Následně je pečlivě a příkladně provedena rešerše dostupných flutterových nehod pro všechny typy letounů od počátků rozvoje létání. Výsledky jsou odpovědně statisticky zpracované podle požadovaných i autorem doplněných kritérií. Doposud nebyly v takto ucelené formě prezentovány statistické rozborů flutterových nehod z různých pohledů vztahující se na celou dobu existence leteckého průmyslu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je na standardní grafické i jazykové úrovni s několika drobnými připomínkami:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Některé zkopírované obrázky nejsou svojí velikostí přizpůsobeny textové struktuře (příliš velké, nebo příliš malé).</li> <li>- Vyjádření v 1. osobě množ. čísla má charakter spíše přednáškový, pro technické správy je vhodnější pasivní forma.</li> </ul>	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Autor v široké míře pracoval s literaturou (129 odkazů) vztahující se k řešené problematice. Všechny převzaté podklady, a to včetně obrázkové dokumentace, mají řádný odkaz na použitý zdroj. Z práce je zjevné, co je převzaté a co je vlastní přínos autora.	

**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.*

-

**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.*

*Bakalářská práce představuje přínos pro zhodnocení výskytu a dopadu flutterových poruch letecké konstrukce z pohledu jednotlivých kategorií letadel, jejich konstrukčního provedení, etap života letounu i dopadu na lidské životy. Oceňuji odpovědně provedenou rešerši nehod a vlastní autorovy statistické rozbory dopadu flutterových poruch na ztráty lidských životů i vyhodnocení zpětných odezev těchto poruch na snížení rizika jejich dalšího výskytu.*

*Dotaz k obhajobě*

*Co vedlo autora k časovému rozdělení u některých statistických rozborů na období do roku 1990 a po roce 1990?*

*Proč zrovna přelomový rok 1990?*

*Neprospělo by rozdělit celou éru letectví na několik typických období, kdy konstrukce, znalosti a postupy pevnostního průkazu se příliš neměnily (např. období mezi 1. a 2. světovou válkou, období druhé světové války, ...)?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 22.6.2021

Podpis: doc Ing. Svatomír Slavík, CSc.