

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Stánek Pavel
Studijní program: Výrobní inženýrství
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Javořík Jakub, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Milan Žaludek, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025

Název diplomové práce:

Návrh modelu pro simulaci dynamického zatížení kompozitové vrtule

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace a diskuze výsledků	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Posuzovaná práce se týká návrhu modelu kompozitní vrtule sendvičové konstrukce s dlouhovláknovou uhlíkovou výztuží pro simulaci dynamického zatížení při nárazu ptáka. Student využil dostatečné množství zdrojů, které jsou relevantní a aktuální k tématu. Práce, jak v rešeršní tak praktické části je zpracovaná příkladně, navíc student musel nastudovat a prakticky zvládnout oblast FEM simulací při dynamickém zatížení, což není obsahem standardní výuky. Student prokázal schopnost samostatně řešit zadaný úkol, dosáhl stanovených cílů a proto práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

- Existuje experimentální zkouška, která by simulovala reálný náraz ptáka do listu vrtule?
- Jsou otáčky vrtule pro které byla simulace provedena běžné i pro jiné typy vrtulí?
- Je možné pro zvýšení rázové odolnosti vrtulového listu použít hybridní tkaniny uhlík-aramid?
- Jakou technologii je posuzovaná vrtule vyráběná?
- Jsou materiálové vlastnosti vláken a matrice v souladu s reálně použitými materiály při výrobě?

V v souladu e Zlíně dne **26. května 2025**

Podpis oponenta diplomové práce