

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Jan Hanzlík
Studijní program: N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Konstrukce technologických zařízení
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Bednařík Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Milan Žaludek Ph.D.
Akademický rok: 2019/2020

Název diplomové práce:
Pevnostní návrh leteckých konstrukcí

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, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Student se ve své práci zabýval konstrukčním návrhem a výpočtem křídla letounu. Navrhl a vyrobil materiály potřebné k tomuto účelu. Z těchto materiálů zhotovil zkušební tělesa, která podrobil testům mechanických vlastností, za účelem určení potřebných elastických konstant pro FEM model provedený v programu FEMAP.

Práce je vypracována na vysoké úrovni a svým rozsahem překračuje běžný rámec DP.

Student splnil všechny body zadání bezesbytku a prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce.

Práci proto doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

-jak se liší norma ASTM D3039 pro tahovou zkoušku od ČSN EN ISO 527-5 a proč byla použita?

-jaký je rozdíl mezi vzorkem a zkušebním tělesem?

-na jakém zařízení a kde probíhaly mechanické zkoušky materiálů?

-jak se určí modul pružnosti ve smyku podle ASTM D7078? znáte jiné normy pro určení modulu G?

-čím si vysvětlujete tak malý rozdíl mezi E modulem v tahu a tlaku, co je to bimodularita?

-pro potah křídla tvořený sendvičovou strukturou není nutné určovat mat.konstanty?

-jakým způsobem jsou jednotlivé díly křídla pospojovány a jak je to zohledněno ve FEM modelu?

Ve Zlíně dne **22. 05. 2020**

Podpis oponenta diplomové práce