

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Uruba Ladislav
Studijní program: N0788 A270008 Konstrukce nástrojů
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Oldřich Šuba, CSc.
Akademický rok: 2023/24

Název diplomové práce:
Mechanical performance of polypropylene sandwich structures

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	B - velmi dobře
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:

Práce se zabývá testováním mechanických vlastností sendvičových struktur, vyrobených na bázi PP. Použití termoplastů umožňuje spojení jednotlivých vrstev bez použití adheziv, což přináší potřebný benefit jejich recyklovatelnosti. Student se zaměřil nejen na standardní hodnocení mechanických vlastností v tlaku, ale též ve smyku, což je poměrně neprobádaná oblast i pro „klasické“ sendvičové struktury. V této fázi vývoje je jádro sendviče stále vysoce heterogenní, což se projeví v mechanických vlastnostech. Konstatuji, že výsledky práce jsou v jednotlivých částech DP co do obsahu i rozsahu na velmi dobré úrovni. Student se s danou problematikou velmi dobře vypořádal, z výsledků je zřejmé, že experimenty byly poměrně náročné na pečlivost a zručnost. Dosažené výsledky jsou argumentovány na základě teoretické přípravy a vycházejí ze zdrojů dostupných v aktuální literatuře.

Celkově konstatuji, že diplomant zpracoval téma na velmi dobré odborné i věcné úrovni a zcela splnil zadání diplomového úkolu. Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Mohou vlastnosti sendvičového jádra – pěny obecně ovlivňovat hodnotu ohybové pevnosti – únosnosti sendvičové struktury? Jaký parametr pěnové vrstvy by podle Vás mohl připadat v úvahu?
2. Jakým způsobem se může projevit bimodularita nosných vrstev na hodnotách nejen ohybové tuhosti ale i pevnosti?

V Zlíně dne **21.05.2024**

Podpis oponenta diplomové práce