

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Pavel Bublík
Studijní program: N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Konstrukce technologických zařízení
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Milan Žaludek, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.
Akademický rok: 2020/2021

Název diplomové práce:
Životnost sendvičových laminátových struktur

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 | B - velmi dobře |
| 3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů | A - výborně |
| 4. Popis experimentů a metod řešení | A - výborně |
| 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:

Teoretická část je zaměřená na popis kompozitných sendvičových štruktúr, ich výrobu a popis skúšok, ktoré diplomant realizoval pri experimentálnom testovaní vyrobených sendvičových štruktúr, konkrétne stanovenie ohybových vlastností a únavová skúška cyklickým ohybom. Teoretická časť je zameraná na zadaný cieľ. Diplomant čerpal z relevantných aktuálnych zdrojov, na základe ktorých vypracoval praktickú časť na kvalitnej úrovni. V zozname použitej literatúry je uvedených 45 literárnych zdrojov.

V praktickej časti mi chýba definovanie cieľov diplomovej práce. Problematika testovania životnosti sendvičových štruktúr je veľmi zaujímavá a aktuálna, diplomant sa zameril na vplyv výrobných technológií na životnosť sendvičových štruktúr s polymérou penou z PVC, komerčné označenie Airex C70.75 o hrúbke 10 mm. Ako nosné vrstvy použil sklenené a uhlíkové tkaniny. V prípade autoklávného spracovania diplomant preskúmal uhlíkový prepreg s epoxidovou matricou IMP503Z. V diplomovej práci je niekoľko formálnych nedostatkov, napr. na str. 63 a 78 je použité iné riadkovanie, potom nesprávna terminológia, napr. na str. 46, kde sklenená tkanina Havel Aeroglass je popísaná pomocou hustoty, ale používa sa v odbornej terminológii termín plošná hmotnosť v g/m². Tieto nedostatky nijak výrazne neovplyvňujú kvalitu diplomovej práce. Prácu hodnotím ako výbornú.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Čím si vysvetľujete výrazný rozdiel priemerného počtu cyklov pri uhlíkovej tkanine pri technológii ručného laminovania a ručného laminovania pod vákuovacou fóliou? Očakávala by dosiahnuté výsledky opačne.
2. Aké typy polymérnych pien sú vhodné pre autoklávné spracovanie sendvičových štruktúr s ohľadom na použitý atmosférický pretlak? Čo nastane vplyvom použitia vyššieho pretlaku a aký parameter u polymérnych pien je dôležitý, aby nedošlo k splošteniu?

Ve Zlíně dne **24. 05. 2021**

Podpis oponenta diplomové práce