

Recenzní posudek bakalářské práce na téma

SROVNÁVACÍ STUDIE MATERIÁLŮ PRO DÍL V LETECKÉ KONSTRUKCI

Pracoviště: ČVUT v Praze, Fakulta strojní, ústav materiálového inženýrství

Autor: Jan Vosáhlo

Studijní program: Výroba a ekonomika ve strojírenství

Vedoucí práce: Ing. Taťana Vacková, Ph.D.

Recenzent: doc. Ing. Dora Kroisová, Ph.D.

Pracoviště: Technická univerzita v Liberci, Fakulta strojní, katedra materiálu

Bakalářská práce se zabývá aktuální problematikou týkající se možnosti náhrady standardně používaného materiálu - korozivzdorné oceli kompozitním materiálem na bázi geopolymer – uhlíková vlákna. Předložená práce splňuje obsahem i rozsahem požadavky kladené na bakalářskou práci. Je sepsána pečlivě, bez formálních i faktických nedostatků. Rozsah citované literatury je adekvátní.

K předložené práci mám následující doplňující dotazy a připomínky:

- 1) Jaký je koeficient teplotní roztažnosti čistého geopolymery?
- 2) Při hodnocení byly použity materiály s 60% obsahem skelných a uhlíkových vláken/tkaniny. Proč bylo v případě geopolymerní matrice použito 36% uhlíkových vláken/tkaniny. Jak podstatný je vliv vyztužujících vláken na koeficient teplotní roztažnosti tohoto kompozitního systému?
- 3) „*Vytvrzovací teploty se pohybují mezi 80 °C až 200 °C v závislosti na vytvrzovacích systémech, a proto stačí vytvrzovat pojivo pouze v peci či v sušárně. [17]*“
Při jakých teplotách byly vytvrzovány připravované vzorky. Nevznikaly v průběhu vytvrzování v systému bubliny?
- 4) Jakým způsobem byste posoudil homogenitu vzorků a adhezi mezi geopolymerní maticí a použitými vlákny?
- 5) Z hlediska koeficientu teplotní roztažnosti a hustoty se geopolymerní kompozitní systém jeví jako velice perspektivní materiál. Do jaké míry bude dle vašeho názoru ovlivňovat jeho reálné použití vliv vibrací vznikajících v konstrukci.

Bakalářskou práci pana Jana Vosáhla doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm:

B (velmi dobře)

V Liberci, 8. 8. 2018

doc. Ing. Dora Kroisová, Ph.D.