

Posudek diplomové práce Lucie Frantové:

Vliv opotřebení na mechanické vlastnosti rovingů

V diplomové práci se studentka zabývá změnou mechanických vlastností skleněných a uhlíkových rovingů používaných při výrobě kompozitních materiálů.

Diplomová práce je rozčleněna do logicky navazujících kapitol. Rešeršní část je věnována skleněným a uhlíkovým rovingům, jejich výrobě, vlastnostem a použití. Jsou zde uvedena zdravotní rizika vyplývající z použití těchto vláken, zdravotní studie a ochranné pomůcky.

Experimentální část je zaměřena na simulaci opotřebení rovingů a následné testování jejich mechanických vlastností. Během simulace opotřebení bylo potřeba vyřešit množství metodických problémů, které ovlivňovali výsledky experimentu. Pro experiment byla použita aparatura navržená v předchozích experimentech a má simulovat pohyb a tření rovingů během jejich zpracování do kompozitů. V experimentu byl také hodnocen váhový úbytek rovingů během simulace opotřebení.

Byly testovány dva druhy skleněných rovingů a dva druhy uhlíkových rovingů. Opotřebené a neopotřebené rovingy byly podrobeny tahové zkoušce na dynamometru. Pro tahovou zkoušku je potřeba zalepit do papírových rámečků, které umožní vložení do čelistí přístroje bez poškození a zacuchání rovingů. Pro experiment byla použita i aparatura Zweigle G552, která ale není, jak se ukázalo, zcela vhodná pro použitá anorganická vlákna.

Výsledky měření byly podrobeny základnímu statistickému zpracování, graficky znázorněny a okomentovány.


Studenta přistupovala k řešení diplomové práce aktivně a zodpovědně. Práce je na dobré grafické úrovni, po formální stránce obsahuje některé drobné nedostatky (např. některé zkratky v seznamu zkratek chybí).

Celkové zhodnocení:

Předložená diplomová práce splnila zadání. Proto doporučuji předloženou práci Lucie Frantové k obhajobě a hodnotím stupněm

– velmi dobře –

V Liberci dne 25. ledna 2018


Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D.
Katedra materiálového inženýrství, FT TU v Liberci