

Recenze diplomové práce

Řešitel: **Bc. Lucie Frantová**

Název DP: **Vliv opotřebenění na mechanické vlastnosti rovingů**

Diplomantka ve své práci měla provést rešerši zaměřenou na anorganická vlákna a tvorbu kompozitů z těchto vláken a jejich využití a diskutovat případná zdravotní rizika práce s nimi. Dále měla navrhnout a provést simulační experiment opotřebenění vláken a zjistit vliv opotřebenění na mechanické vlastnosti těchto vláken.

Text je přehledně řazen do tříúrovňového systému kapitol, graficky je práce velmi pěkně provedená. Nechybí citace literatury v textu i u převzatých obrázků a tabulek. Seznam literatury by mohl mít jednodušší formát a u některých položek by mohla autorka doplnit chybějící údaje, např. u odkazu 25 chybí www stránka.

V teoretické i praktické části autorka uceleně vyplnila zadání diplomové práce. Vypracovala rešerši i provedla zadáním vyžadované experimenty.

Velká část informací teoretické části byla ovšem čerpána z nerevidovaných zdrojů na internetu a autorka sama je nepodrobila dostatečné konfrontaci, tak se jí na str.14 objevuje tvrzení „Vlákna nejsou schopná absorbovat vodu“ ze zdroje (5) a na str. 15 použije tatáž slova v naprosto odlišném významu: „...vlákna jsou schopná absorbovat přibližně 0,1 hm % vody ...“ citováno z (3). Další připomínkou k teoretické části by byl odkaz na literaturu (17), který je prezentován na str. 23 v kapitole s nadpisem „Studie vlastností opotřebenění AL –SiC kompozitů“, kde není zjevná souvislost s předchozím ani následujícím textem.

K praktické části bych měla globální připomínku na celkovou absenci naměřených hodnot. Dále v celé praktické části autorka nevhodně uvádí pojmy „sklo“ a „uhlík“ místo pojmu skleněná vlákna /skleněné rovingy a uhlíková vlákna /uhlíkové rovingy. A přestože práce obsahuje diskuzi výsledků a formulaci závěrů, očekávala bych od studenta magisterského studia hlubší zamyšlení nad významem rozsahu experimentu a opakování měření i přes možnou časovou nerealizovatelnost vlastního rozšíření experimentu.

Konkrétní připomínky:

Str.16 V textu ani seznamu zkratk nejsou vysvětleny pojmy HT, IM, HM, UHM

Str.27 V posledním odstavci je chybně uvedena jednotka poměru délka/průměr vlákna.

Str.28 U obrázku chybí citace.

Str.39 Vzorce jsou na tomto místě uvedeny chybně, protože autorka testuje na pevnost roving, ale uvádí vzorce pro výpočet pevností vláken (viz. definice S na str.10) a nejednoznačně je uvádí slovy: „Absolutní síla, v tomto případě relativní síla F_r , je vyjádřena jako síla na jednotku jemnosti“.

Str.40 Kterým písmenem v popisu obrázku by bylo vhodnější označit maximální sílu při přetrhu, než uvedeným „A“?

Str.42: Je zde uvedeno, že „Chybové úsečky jsou poměrně dost velké“, uveďte, jak jste je stanovovala a proč nebyl zvýšen počet měření? Pokusila jste se ověřit, zda zvýšením počtu měření dojde ke snížení variability měření alespoň na jednom zkoušeném vzorku, při jednom vybraném opotřebenění?

Str.45 V textu zmiňujete „statistickou významnost“ zjištěných hodnot, jak jste ji vyhodnocovala?

Str.50 Proč jste pro stanovení pevností rovingů anorganických vláken použila „ČSN EN ISO 527 Plasty – Stanovení tahových vlastností“ a ne nějakou „materiálově“ vhodnější normu?

Str.57 Maximální dosažená síla byla stanovena na přístroji Zweigle G 552, nebo jinak?
V textu tato informace chybí.

Přes výše uvedené připomínky míním, že studentka vyhověla požadavkům zadání, páce splňuje požadavky na udělení titulu ing. a doporučuji práci k obhajobě. Ale vzhledem k zmíněným nedostatkům práci hodnotím známkou „dobře“.

V Liberci 23.1.2018


Ing. Jitka Nováková