

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Tomáš Ulrich

Název práce: OPTIMALIZACE PARAMETRŮ DUTINOVÝCH
REZONÁTORŮ S REZONANČNÍ MEMBRÁNOU

Oponent práce Ing. Ondřej Novák, Ph.D.

Pracoviště opONENTA Katedra netkaných textilií a nanovláknenných materiálů

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Výborně (1)
B. Rozsah a zpracování rešerše	Výborně mínus (1-)
C. Řešení práce po teoretické stránce	Výborně mínus (1-)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky	Výborně (1)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse	Výborně mínus (1-)
F. Vlastní přínos k řešené problematice	Výborně mínus (1-)
G. Formulace závěru práce	Výborně (1)
H. Splnění zadání (cílů) práce	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů	Výborně mínus (1-)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)	Výborně mínus (1-)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Výborně mínus (1-)

Komentáře či připomínky:

Práce je rozdělena na dvě hlavní části, přičemž každá je číslována odděleně, přestože na sebe navazují. Bylo by vhodné v číslování navázat, neboť to usnadní např. odkazování na předchozí text. V rešerši jsou zařazeny popisy konkrétních použitých materiálů. Protože se nejedná o obecný popis, měla by být tato část zařazena pod experiment (kap. 3.1, 3.2).

V práci se objevuje jak resonance, tak rezonance. Obě varianty jsou možné, bylo by však vhodné se přiklonit pouze k jediné. Literatura je uváděna až příliš velkoryse. Je správné, že autor používal velký počet zdrojů, ale ty by měly být v textu uvedeny tam, kde jich bylo použito, nikoliv jako souhrn na konci odstavce či kapitoly. Nehledě na to, že uvádění devíti zdrojů u osmiřádkového odstavce nepůsobí adekvátně (kap. 1.1.1, 1.1.3 a mnoho dalších).

V textu se objeví pravopisné chyby, předpokládám, že se jedná o překlepy, např. "prvky... sami vykazovaly" (str. 82).

V rešerši se objevuje mnoho analytických vztahů, z práce však nevyplývá, jak byly využity pro návrh konkrétního uspořádání vzorku či struktury.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Práce se zabývá aktuální problematikou a její úspěšné řešení může přinést vyšší kvalitu celé řady produktů. Autor provedl rešerši, kde se zabývá základními pojmy z akustiky. Uvádí zde poměrně mnoho analytických vztahů, které však dále nevyužívá. V experimentální části jsou navržena uspořádání vzorků a ty jsou pak vyrobeny a otestovány na zvukovou pohltivost. Prezentace výsledků experimentů je prováděna formou grafů zvukové pohltivosti, bylo by vhodné doplnit grafy o tabulku s klíčovými hodnotami pro snadnější porovnání. Vhodné by také bylo zabývat se celkovou pohlcenou energií. Se závěry práce lze souhlasit, bylo by vhodné formulovat konkrétnější doporučení.

Otázky k obhajobě:

1. Mohl by autor objasnit, jak využíval pro návrh a optimalizaci vzorků vztahy uváděné v rešeršní části?
2. Jak je definováno nanovláknó, např. dle ISO/TS 27687:2008?
3. V automobilovém průmyslu se za problémové frekvence z pohledu akustiky považují hodnoty v jednotkách, max. desítkách Hz. V práci jsou řešeny frekvence vyšší než 100 Hz. Budou takové materiály vhodné pro aut. průmysl? Jak by případně musely být modifikovány?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně mínus (1-)

V Liberci

dne 8. 6. 2015

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

.....
podpis oponenta