

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Přemysl Fajkus
Studijní program: B2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Materiálové inženýrství
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav fyziky a materiálového inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Smolka, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Dušan Fojtů, Ph.D.
Akademický rok: 2019/2020

Název bakalářské práce:
Akustické vlastnosti perforovaných polymerních materiálů pro zvýšení pohltivosti v nízkých frekvencích

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	C - dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení **B- velmi dobře**.

Vyberte hodnocení

Komentáře k bakalářské práci:

Student se ve své bakalářské práci zabýval akustickými vlastnostmi perforovaných polymerních materiálů pro zvýšení pohltivosti v nízkých frekvencích. Předložená práce má 49 stran, z nichž 13 stran tvoří část teoretickou a 21 stran obsahuje část praktická. Již z těchto čísel je vidět, že se student ve velké míře věnoval praktické části, tedy provedl celou řadu experimentálních měření, které následně vyhodnotil. V teoretické části autor zpracoval rešerši na problematiku hluku, jeho tlumení, popisu tlumících materiálů s využitím perforace. V praktické části student provedl měření frekvenční závislosti koeficientu akustické pohltivosti, a také měření frekvenční charakteristiky vzduchové neprůzvučnosti. Všechna měření byla provedena s využitím perforace materiálů. Pro měření byly vybrány materiály zesíťovaná polyethylenová (LDPE) pěna, polyesterová netkaná textilie a polyuretanová pěna. Tato měření autor zpracoval do tabulek a grafických závislostí a následně provedl vyhodnocení, závěr a doporučení.

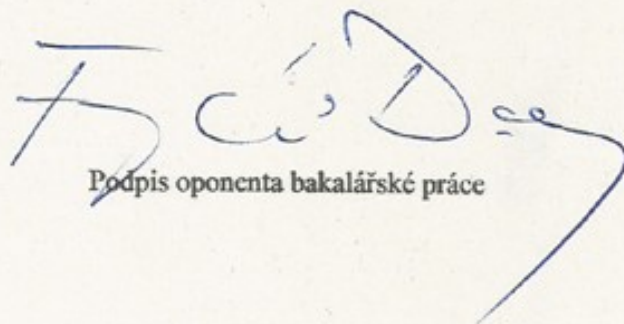
U zpracování výsledků lze pouze namítnout poznámku, že úbytek hmotnosti a přírůstek plochy po vyseknutí uvnitř vzorku (viz. Tab. 2 – 4) je lépe uvádět v jednotkách miligram a centimetr čtvereční. Také není zřejmé, zda uvedené charakteristiky byly měřeny pro každý vzorek jednou nebo vícekrát a následně byly hodnoty zprůměrovány. V práci se také vyskytují formální chyby, jako např. odstavec 2.1.2 má jiné řádkování než zbytek práce, a také popisy obrázků a tabulek neodpovídají jednotné formální úpravě vysokoškolských prací UTB ve Zlíně (nepoužívá se Obrázek a Tabulka, ale Obr. a Tab.) Také vyjádření ve větách typu ... *obecně známé* pro své dobré vlastnosti ... *používané hojně* ... materiály jsou *obecně dobrými kandidáty* ... (str. 23) příliš nepatří do odborných technických textů. Přes tyto drobné nedostatky je ovšem práce na velmi dobré úrovni z pohledu experimentálního měření a využití získaných výsledků v praxi.

Předloženou bakalářskou práci lze označit jako kvalitní a doporučuji tuto práci k obhajobě.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Bylo by možné vysvětlit rozdíl mezi akustickou pohltivostí a vzduchovou neprůzvučností?
2. Uveďte příklad z průmyslové praxe, kde si myslíte, že se využívá znalostí těchto charakteristik.

Ve Zlíně dnc 29. 05. 2020


Podpis oponenta bakalářské práce