

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b> Polymerní kompozity s vláknovou a tkaninovou výztuží
<b>Jméno autora:</b> Ondřej Polák
<b>Typ práce:</b> Magisterská
<b>Fakulta/ústav:</b> Fakulta strojní
<b>Katedra/ústav:</b> Ústav materiálového inženýrství
<b>Oponent práce:</b> Ing. Bobek Pavel
<b>Pracoviště opONENTA práce:</b> MSV STUDÉNKA s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>
Zadání odpovídá obsahu jednotlivých kapitol jak v teoretické části, tak v praktické.

<b>Splnění zadání</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>
Zadání bylo splněno, avšak mi nedává smysl srovnání čedičových, kevlarových tkanin a mletých uhlíkových vláken. Diplomová práce postrádá ještě odzkoušení samotné uhlíkové tkaniny. Případně by mi dávalo větší smysl použít jako výztuž delší uhlíková vlákna např. 10 mm a více, jelikož obecně platí, že čím delší vlákna, tím lepší mechanické vlastnosti.

<b>Zvolený postup řešení</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>
Chválím zkoušení metod separace mletých uhlíkových vláken, která se shlukují, které vyústilo až k využití metody suspenze a ultrazvuku k výrobě tenkých fólií.

<b>Odborná úroveň</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>
Odbornost diplomové práce je na vysoké úrovni. Bylo využito poněkud dost zahraničních zdrojů, jelikož toto téma není v české literatuře dostatečně zpracováno.

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>
Formální náležitosti diplomové práce odpovídají zadání, názvy kapitol korespondují s jejich obsahem.

### **Výběr zdrojů, korektnost citací**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Vzhledem k množství odborné literatury týkající se témat v této diplomové práci hodnotím výběr zdrojů pozitivně. Korektnost citací je v pořádku.

### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

U vzorků s tkaninami je zmiňována špatná adheze vrstev. Je to pravděpodobně dáno tím, že vlákna (čedičová, kevlarová, atd.) používaná pro výrobu tkanin obsahují tzv. sizing, který je většinou na termosetickém základu, tzn. že se špatně spojují s termoplastickou maticí ( v tomto případě PE). Řešením by tedy bylo odstranění sizingu z tkanin.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Celkově hodnotím práci jako zdařilou. Zadání bylo splněno, avšak je třeba se zamyslet nad využitím jednotlivých materiálů a srovnávat kompozity s podobnými vlastnostmi.

Chtěl bych se zeptat, proč byla forma vyrobena z mědi a nebyla použita klasická ocelová forma na úkor rychlejší výhřevnosti formy?

Jakým způsobem by se mohl odstranit sizing na termosetické bázi z vláken použitých v tkaninách?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**

Datum:

Podpis: