

## Oponentský posudek diplomové práce.

Autor práce: *Bc. Lucie Jezberová.*

Název práce: *Studium mechanických vlastností různých druhů polyethylenu.*

Ve své diplomové práci se Bc. Lucie Jezberová zabývala studiem různých vlastností dvou skupin polyethylenů (celkem 7 vzorků) s konečným cílem rozhodnout o možnosti náhrady materiálů používaných firmou TE Connectivity s.r.o. jiným typem polymeru. Tento úkol také určoval zaměření teoretické části práce, kde se autorka soustřeďuje na charakteristiku, vlastnosti, výrobu a zpracování polyolefinů. V teoretické části se autorka zabývá principem a charakteristikou metod a přístrojů používaných dále v práci k vlastnímu testování vzorků polyethylenu. Práce zahrnuje poměrně rozsáhlý seznam použité literatury, v které převažují internetové zdroje.

Experimentální část je pečlivě a přehledně zpracována od charakterizace testovaných vzorků, přes charakterizaci použitých metod až po přehledné zpracování dosažených výsledků. Většina experimentů byla opakována a statisticky vyhodnocena.

K práci mám některé dotazy a připomínky:

1. Str. 22: Poněkud nešťastné vyjádření: „*molekula ethylenu se skládá ze dvou molekul methylenu vzájemně spojených dvojnou vazbou*“. Obrázky č. 1 (str. 16) a č. 2 (str. 17) jsou zjevně stejné, i když mají ilustrovat rozdílné struktury polymeru. Autorka důsledně používá výraz „z ... *vyplívá*“ – je to správně? Např. str. 47, 50, 73.
2. Je možno souhlasit s poslední větou závěru, kde autorka píše, že materiály nemohou být zaměněny?? Pokud se podíváme do tabulek charakterizujících jednotlivé parametry vzorků, vidíme, že alespoň v některých testech se vzorkům dodaných firmou TE Connectivity s.r.o. blíží vzorek označený jako LDPE (nízkohustotní polyethylen). Nebylo by možno tento materiál doporučit k dalšímu otestování ve firmě TE Connectivity s.r.o.?? V této firmě – jak z popisu dodaných vzorků (vyráběných ve Spojeném Království) – je materiál nejprve vystaven  $\beta$ -záření a potom dále tepelně zpracován (str. 39 a 40). K jakým pochodům v použitém polymeru dochází účinkem  $\beta$ -záření?

Zadání diplomové práce bylo splněno v celém rozsahu. Celkově je práce zpracována na velmi dobré úrovni, jak po formální, tak odborné stránce. Práce splňuje všechny požadavky na ni kladené, doporučuji ji k obhajobě a hodnotit stupněm velmi dobře.

  
doc. Ing. Ladislav Burgert, CSc.

Pardubice, 26. května 2016.