

# OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno a příjmení studenta:** Tomáš Anděl

**Název práce:** Vliv minerálního plniva CaCO<sub>3</sub> na vlastnosti biologicky rozložitelného plastu PLA

**Vedoucí bakalářské práce:** Ing. Luboš Běhálek, Ph.D.

**Oponent:** prof. Ing. Miroslav Müller, Ph.D.

## 1. Hodnocení bakalářské práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce		X				
Kvalita provedené rešerše		X				
Metodika řešení práce		X				
Odborná úroveň práce		X				
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		x*				
Formální a grafická úroveň práce		X				
Osobní přístup studenta		X				

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem

**\*Bakalářskou práci z pozice oponenta považuji za přínosnou, podrobněji uvedeno v části č. 4.**

## 2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

Bakalářská práce je zpracována na dobré úrovni. Některá konstatování jsou v současné době již trochu zavádějící a to např. hned na straně 11, kde autor uvádí, že „polymery se staly nenahraditelným materiálem téměř ve všech oblastech lidské činnosti ...“ – bez citace. Není celosvětový trend minimalizace plastů, případně hledání ekologických variant? Poměrně často se opakuje citace č. 2. Velká část práce je věnována obecnému popisu plniva, tj. kap. 2.2. Očekával bych větší zaměření na uplatnění v oblasti plniva polymerů. Práce obsahuje terminologické nepřesnosti, např. Mohsova stupnice tvrdosti (uvádí Mohrovou ...), odolnost proti otěru-míra opotřebení – jaké opotřebení, metoda, norma .... atd. U SEM analýzy postrádám podrobnější popis a vysvětlení jednotlivých obrázků – ukázkou místa zvětšení.

Očekával bych u jakékoliv práce BP, DP a dalších vědeckých publikací, že metodika experimentu a výsledky měření (doplněné o jejich diskuzi) budou mít samostatnou kapitulu. Tyto kapitoly částečně supluje kap. 3 a doplňuje kap. 4. Snižuje to tak přehlednost zajímavé studentské práce. U grafů (např. obr. 4.7) v popisu osy y je zbytečné uvádět číslo za desetinnou čárkou.

## 3. Otázky k bakalářské práci

- Jaký je rozdíl mezi Mohsovou stupnicí tvrdosti (minerály) a Mohrovou kružnicí napjatosti – kde se používá? V textu se „Mohrova“ tvrdost vyskytuje opakovaně. Mimo jiné, je to opravdu v citaci 11 takto uvedené?





- Jaká byla úprava vzorků před SEM analýzou – proč stříbro?, jaký byl detektor (obr. SE), nebylo by vhodnější použít jiný?
- Jaké je možno použít statistické metody? Vyjma směrodatné odchylky a aritmetického průměru.
- Některá tvrzení nemají citace – opakuje se to u výsledků. Např. tvrzení uvedené na str. 53 „Experimentální výsledky potvrzují poznatky z literární rešerše, že se zvyšujícím se obsahem.....“. Doložte citace.
- Proč byl Váš výzkum prováděn, když uvádíte, že výsledky odpovídají předpokladům z literární rešerše. Vysvětlete, prosím.

#### 4. Vyjádření oponenta, zda bakalářská práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

Přes výše uvedené připomínky v části 2 a 3 považuji bakalářskou práci za zdařilou a oceňuji poměrně rozsáhlý experimentální program a možnost studenta seznámit se s postupy měření, které, předpokládám, využije při svých dalších výzkumných pracích.

Z pohledu oponenta se domnívám, že práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce a doporučuji ji k obhajobě.

#### 5. Klasifikace oponenta bakalářské práce

Výborně mínus – viz. dílčí hodnocení uvedené v tabulce č. 1.

V Praze, dne 5. 8. 2020

  
ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE  
TECHNICKÁ FAKULTA  
KATEDRA MATERIÁLU A STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE  
Kámycká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát  
podpis oponenta bakalářské práce  
tel.: +420 224 351 204, fax: +420 224 331 828

