

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv vnějšího prostředí na mikromechanické vlastnosti zubní skloviny
Jméno autora:	Martin Tomanec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra mechaniky
Oponent práce:	Ing. Pavel Tesárek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta stavební ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce hodnotím jako průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<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 až na použití alkoholu. V práci je logicky vysvětleno proč byla použita jen voda, cola, džus a čaj s medem. Na práci tato změna neměla zásadní vliv.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený přístup byl správný a odpovídá obecným principům řešení dané problematiky.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student pracoval s literaturou, kterou si sám vyhledal. Musel se seznámit s problematikou, která je nad rámec běžného učiva. V problematice se orientuje.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
K práci mám několik připomínek: Odstavec o dvou řádcích není vhodný, např. s. 21, 33 a 56. Vhodnější je naopak spojovat text do větších celků. Proměnné by měly být kurzívou, abych je odlišil od běžného textu. Někde jsou kurzívou a někde ne. V práci není správně používán spojovník a pomlčka. Věta by neměla začínat zájmenem. Citace jsou někdy součástí věty, někdy jsou uvedeny až za větou. Proč? Používat „české“ uvozovky. Za tečkou musí být vždy mezera (před pokračujícím textem). Záhlaví textu je nevhodně zvoleno, text je méně přehledný a někdy nejasný. V prvním pádu je mezi číslicí a jednotkou mezera. Odkaz na obrázek je součástí věty, resp. textu (např. strana 18 a 30). Na některé obrázky není v textu odkaz. Některé věty by bylo vhodné přeformulovat, např. na straně 17 a 26 (poslední odstavec).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>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</i>	

vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Práce obsahuje celkem 37 citací, většina z nich je zahraničních. Kladně hodnotím množství použité literatury. Formát citací není v souladu s běžně používanými pravidly, chybí např. rok vydání u monografií atd.

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.

Komentáře, prosím o odpověď v rámci obhajoby BP:

- 1) str. 37 Co znamená formulace: Alternativním řešením při zvýšené vlhkosti je "tapping" mód, který je v podstatě průnikem kontaktního a bezkontaktního módu.
- 2) V tabulkách nepoužívat zkratky (viz tabulka 6.1 na straně 40).

Doporučení k prezentaci:

- 1) K tabulce 6.1 na straně 40 doplňte vlastní naměřené údaje (tabulka 7.2) a okomentujte, například v „Závěru“ prezentace.
- 2) Do prezentace zařaďte kvalitnější obrázky (např. obr. 7.10 na straně 56 atd.) nebo jeho část, z které bude něco patrné. Obrázek v této podobě má velmi malou vypovídající hodnotu. Stejně doporučení platí pro obrázky 7.8 a 7.9, komentované informace nejsou příliš názorné, resp. viditelné.
- 3) Na obrázku 7.5 až 7.6 by bylo vhodné okomentovat (v textu tato informace není) jaké hodnoty jsou pomocí „krabicového“ grafu zobrazeny.
- 4) Při porovnávání jednotlivých hodnot v textu „Závěru“ by bylo vhodné pracovat se směrodatnými odchylkami, které by umožnily názornější představu o přesnosti měření, které jsou komentovány (tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce 7.2). Doplňte případně do prezentace.
- 5) Pro přehlednější popis experimentu připravte svislý řez vzorkem – zubem. V řezu vyznačte skladbu zubu a zakótujte, dále popište vlastní experiment se znázorněním vrstvy poškozené slazenými nápoji z pohledu geometrie indentace (hloubek vpichů).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

I přes uvedené připomínky a komentáře hodnotím práci kladně a navrhuji ji k obhajobě. Student by měl odpovědět na následující otázky:

- 1) Povrch vzorků (resp. jeho změna) je v práci hodnocen jen vizuálně optickou mikroskopií nebo metodou AFM a pomocí „výškové“ změny. Existuje nějaká jiná metoda nebo parametr, který by mohl být použit pro „plošné porovnání“ kvality povrchu vzorku?
- 2) Jak bylo stanoveno množství cukru ve vzorcích nápojů?
- 3) Mohly být výsledky ovlivněny i působením jiných látek (přísad) v nápojích? Jakých a jak?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 11.6.2018

Podpis: