

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv syntetických vosků a rejuvenátorů na vlastnosti asfaltové směsi s R-materiálem
Jméno autora:	Bc. Jan Mastný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra silničních staveb
Oponent práce:	Ing. Silvia Cápavová, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra dopravných stavieb, Stavebná fakulta STU v Bratislave

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Diplomová práce je náročná predovšetkým z pohľadu väčšieho množstva laboratórnych skúšok, ktorých príprava a realizácia si vyžadujú potrebný čas. Vyhodnotenie ich výsledkov si vyžaduje schopnosť študenta danej problematiky rozumieť a aplikovať primerané prístupy, aby mohli byť vyslovené náležité závery a odporúčania.	

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.</i> Študent splnil cieľ zadania bakalárskej práce.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Postupy a metódy riešenia zvolil študent správne.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů.</i> <i>Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i> Na základe predloženej záverečnej práce možno konštatovať, že študent dokázal využiť nadobudnuté znalosti a aplikovať ich pri riešení zadania práce.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i> Z formálneho hľadiska je práca na dobre úrovni, s minimom gramatických a formulačných nedostatkov. Chýbajú odkazy na niektoré obrázky a tabuľky. Z hľadiska celkového usporiadania je práca v podstate spracovaná prehľadne a v logickej následnosti jednotlivých kapitol, podkapitol a príloh. Podkapitolu 1.3.5 <i>Vlastnosti použitých vosků</i> by však bolo vhodnejšie uvádzať v praktickej časti práce, keďže obsahuje konkrétne výsledky empirických laboratórnych skúšok a dynamickej viskozity .	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i> Študent pracoval so zodpovedajúcou literatúrou, technickými predpismi a normami.	

Další komentáře a hodnocení	/
------------------------------------	---

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.

Diplomová práce je zpracovaná v dvouh základných častiach: teoretickej (str. 8-36) a praktickej časti (str. 37-69); spolu so záverom, zoznamom obrázkov a tabuliek, zoznamom literatúry a prílohami vo forme tabuliek č. 16 – č. 52 (str. 79-105).

Cieľom teoretickej časti práce bolo spracovanie rešerše v oblasti nízkoteplotných asfaltových zmesí so zameraním sa na ich výhody, nevýhody a technologické postupy, konkrétny príklad použitia technológie, popísané boli už aj konkrétne syntetické vosky použité v rámci praktickej časti práce. Veľmi pozitívne hodnotím značne detailné zameranie na jednotlivé technológie NTAZ a popis prísad. V druhej časti sa študent zameril na technológie recyklácie vozoviek, s detailným popisom R-materiálu a možnostiam oživenia vlastností zostarnutého spojiva pomocou rejuvenátorov. Táto časť práce je dostatočne detailná a spracovaná prehľadne.

Pripomienky k rešeršnej časti:

- v úvode by mala byť zmienka o oboch technológiách, ktorým sa študent venuje, nie len o nízkoteplotných asfaltových zmesiach
- hneď v úvode študent uvádza, že *znižovanie výrobných teplôt asfaltových zmesí sa do popredia záujmu dostáva v posledných približne desiatich rokoch*. V tých posledných desiatich rokoch skutočne sledujeme radikálny nárast záujmu o tieto technológie a realizáciu rôznych výskumov a štúdií, ale do popredia záujmu sa dostávajú už v 90-tych rokoch. Prvé technológie nízkoteplotných asfaltových zmesí boli v tomto období vyvinuté v Európe a neskôr v oveľa väčšej miere rozvinuté a využívané v USA, čo potvrdzujú údaje v kapitole 1 na str. 10.
- na str. 8 a str. 10 možno vidieť množstvo vyrobených NTAZ v Nórsku, resp. podiel ich výroby v Európe a USA. Zaujímavé by bolo aspoň stručne uviesť aj konkrétne údaje o využití technológií v Českej republike. To isté platí aj pre technológie recyklácie.
- na str. 22 je v tabuľke 4 uvedené spojivo T39A, ktoré sa však nikde inde v práci nenachádza ani nespomína, nie je uvedené o aký typ spojiva ide a prečo sa v tabuľke uvádza.

Praktická časť je spracovaná dôkladne a prehľadne s príslušnými grafmi, obrázkami a tabuľkami. Študent detailne popisuje princípy skúšok, možno až zbytočne detailne popisuje výrobu skúšobných telies. V kapitole 4 *Návrh asfaltové smesi* sa potvrdzuje problém nehomogenity recyklovaného materiálu, jej vplyv na medzerovitost zmesi s takýmto materiálom, potrebu ďalšej optimalizácie spojiva a dôležité poukázanie študenta na potrebu recyklácie po vrstvách.

Zrealizované bolo množstvo laboratórnych skúšok, pre celkovú komplexnosť výsledkov by bolo vhodné do budúcnosti zrealizovať aj skúšky odolnosti proti únave.

Pripomienky k praktickej časti:

- str. 57, text + obr. 34 – poprosím vysvetliť/opraviť tvrdenie „*Nejvyrovnanější výsledky z hlediska mezerovitosti vykazala asfaltová směs s aplikací 2 % přísady E 10 K, kde hodnoty s různými rejuvenátory byly téměř identické a směs s R-materiálem byla vyšší pouze o 0,5 %.*“
- kap. 8.2 Moduly tuhosti: zmes A (% Deurex A 20 K) s R-materiálom a rejuvenátormi nebola laboratórne skúšaná, resp. do ukončenia diplomovej práce neboli údaje k dispozícii? Detto skúška odolnosti proti účinkom vody ITSR (%) a odolnosť proti šíreniu trhliny.
- kap. 8.2, str. 59 – 61, z grafov asi nedopatrením vypadli hodnoty modulov pre zmes 50/70 + 1,5 % RH + 1,5 % E 10 K + SylvaroadTM RP1000

- Moduly tuhosti boli stanovené pri teplotách 0; 15 a 27 °C. Nebol zámer určiť hodnoty modulov aj pri vyššom teplotnom namáhaní 40 °C?
- Pre kompletnosť výsledkov by bolo dobré doplniť do príloh aj čiary zrnitosti jednotlivých frakcií kameniva.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 30.1.2017

Podpis:

