

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv stárnutí na vybraná asfaltová pojiva
Jméno autora:	Bc. Blaščík Marek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K616 – Ústav dopravních prostředků
Oponent práce:	Ing. Gabriel Skronka
Pracoviště oponenta práce:	Asfaltová laboratoř SMA Consult s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Předpokladem řešení problematiky asfaltových pojiv je znalost teorii viskoelastických materiálů a norem zabývajících se specifikací a určení jak empirických, tak reologických vlastností asfaltových pojiv. Zadání mimo teoretické části obsahuje i praktickou část, ve kterém student měl za úkol zajistit potřebné materiály, připravit vzorky, provést na něm časově náročné zkoušky a tyto výsledky následně vyhodnotit. Celkově proto zadání hodnotím jako náročnější.</p>	

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>	
<p>Cílem této práce bylo prozkoumání a vyhodnocení, zdali je možné nahradit časově náročnou metodu dlouhodobého stárnutí PAV metodou krátkodobého stárnutí RTFOT asfaltového materiálu. V praktické části student na potvrzení teorie, že 3xRTFOT může nahradit metodu PAV, zkoušel tři asfaltová pojiva, ze kterých dvě byla modifikovaná. Student správně popsal druhy modifikátorů a jejich účinky v asfaltových pojiv, avšak bohužel vynechal samotný postup přípravy modifikovaných asfaltů.</p> <p>Dílní částí byla rešerše problematiky stárnutí v oblasti asfaltových pojiv a teorie mechanicko-fyzikálních vlastností. Rozsah teoretické a praktické části je z pohledu problematiky dostačující. Lze říci, že zadání bylo splněno na 95%, a vzhledem k obsáhlému tématu je na velice dobré úrovni.</p>	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Student na řešení problematiky zcela správně používá několik z nejdůležitějších metod zkoušení asfaltových pojiv. Jednotlivé vlastnosti potom porovnává při různých druzích stárnutí. Předpokládá se, že se dlouhodobá metoda stárnutí PAV může být nahrazena metodou 3xRTFOT. Tato teorie by mohla být platná v případě, že by změna zkoumaných vlastností asfaltových pojiv po 3xRTFOT odpovídala změně vlastností asfaltových pojiv po dlouhodobém stárnutí PAV. V závěru tento předpoklad student vyvrátí a konstatuje, že teorie se nedá zobecnit ani na všechny vlastnosti, ani na všechny zkoumané druhy asfaltových pojiv.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Z hlediska zadání a dokázání teorie student znalosti získaných studiem a z odborné literatury změřená data vyhodnotil správně. Avšak pro přehlednější prezentace výsledků by změny vlastností měly být vyjádřeny v relativních změnách, tj. změna stejné vlastnosti od hodnoty nezestárlého asfaltu oproti hodnotě zestárlého asfaltu podle vzorku: $100 * (Vlastnost(OB) - Vlastnost(RT)) / Vlastnost(OB)$.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Student se rozhodl práci napsat v anglickém jazyce. Práce, z jazykového hlediska, odbornou angličtinu postrádá a obsahuje gramatické chyby a překlepy. Je to omluvitelné, protože angličtina není jeho rodným jazykem. Bohužel z formálního hlediska práce neobsahuje seznam obrázků a zkratek. Obrázky a grafy jsou graficky dobře zpracované, avšak v některých případech popisy obrázků jsou příliš daleko k obrázkům, ke kterým patří.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Student na seznámení s danou problematikou zcela správně používal články z odborných časopisů a normy z dané oblasti. Odkazy na použitou literaturu jsou správné.

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.

Cílem práce, tj. odpovědět na otázku, zdali je možné metodu dlouhodobého stárnutí asfaltu PAV metodou krátkodobého stárnutí asfaltu RTFOT nahradit, byla splněna. Výsledky byly správně vyhodnoceny a závěr práce byl, že náhrada, až na některé zkoušky, možná není.

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.

Působí uceleným dojmem. Diplomant pojal tuto práci jako komplexní vyhodnocení dané problematiky. Vzhledem k tomu, že asfaltové materiály se chovají lineárně jen ve velmi úzké oblasti velikosti zatížení, porovnání změn jejich nelineárních vlastností je náročná práce. Diplomant, až na některá formální záležitosti, úkol s jasným závěrem absolvoval. Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky na autora:

- Vysvětlete, jakým procesem projde asfaltové pojivo během stárnutí metodou RTFOT. Co je hlavním důvodem toho, že během této metody asfalt se nachází v tenkých vrstvách a co tato metoda z praxe simuluje.
- Co všechno určí teplotu, při které se asfaltové pojivo má modifikovat?
- Proč se používají dvě teploty při měření viskozity?

Datum: 12.6.2018

Podpis:

