

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Užití pryskyřic v asfaltových směsích
Jméno autora:	Jiří Dymák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra silničních staveb
Oponent práce:	Ing. Zuzana Čížková, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Laboratoř katedry silničních staveb, Stavební fakulta ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předkládaná bakalářská práce je na vysoké úrovni, laboratorní činnost popsanou v této závěrečné práci hodnotím jako nadstandardně časově náročnou.	

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>	
Název práce „Užití pryskyřic v asfaltových směsích“ neodpovídá zcela přesně obsahu bakalářské práce. Autor se ve své práci zabýval testováním dvou druhů modifikátorů, z nichž pouze jeden patří mezi pryskyřice. Na druhou stranu kladně hodnotím detailní rozbor vlivu modifikátorů na vlastnosti asfaltového pojiva a následný detailní výzkum různých vlastností vybraných dvou druhů asfaltových směsí.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Metody řešení byly zvoleny vhodně.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Práce je na vysoké úrovni, drobné připomínky a podněty pro zlepšení do budoucna v rámci diplomové práce jsou následující. Mohla by být např. provedena hlubší rešerše, především odborných článků zabývajících se podobnou tematikou z renomovaných zahraničních časopisů. V některých případech je též pouze konstatováno, zda hodnota testované veličiny narostla či nikoliv, případně o kolik procent, autor už se ale nesnaží nalézt vysvětlení proč. Příště bych též doporučila zkrátit zbytečně obsáhlý popis jednotlivých zkoušek, aby zbyl prostor na to opravdu důležité – co vyšlo z měření a proč, jak je to ve srovnání s poznatky jiných autorů, zabývajících se obdobnou tematikou apod. Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o bakalářskou práci, hodnotím odbornou úroveň jako přijatelnou.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Práce je velmi dobře srozumitelná. Kladně hodnotím uváděné tabelární přehledy testovaných variant směsí i pojiv nebo např. různých prováděných zkoušek poté, co jsou popsány v textu. Formální úroveň je zdařilá, popis prováděných laboratorních zkoušek je doplněn o řadu fotografií z laboratoře. Studentovi bych napříště doporučila dát pozor, aby některé fotky nebyly spíše dokumentací nepořádku, který při práci v laboratoři vzniká (např. obrázek 9, kde je hromada odpadů v popředí téměř stejně velká jako dokumentovaná laboratorní míchačka). Práce bohužel obsahuje nezanedbatelné množství překlepů i gramatických chyb, stejně jako několik neobdobných nebo krkolomných výrazů (plošná tělesa=desky, výroba těles metodou lamel zatlačovaných válcem=výroba těles lamelovým zhuťovačem, namáhání v rovině svislého průmětu místo průměru apod.). Dalším formálním nedostatkem je pak skutečnost, že odkazy na literaturu uvedené v textu číselně neodpovídají referencím uvedených v seznamu literatury na konci práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Student prokázal velmi dobrou orientaci v českých technických předpisech, kladně hodnotím pečlivé uvádění norem, podle kterých byly jednotlivé dílčí laboratorní činnosti prováděny. Seznam literatury se bohužel skládá většinou právě z technických předpisů, případně z vysokoškolských přednášek dostupných z internetu apod. Ačkoliv je tento způsob poněkud neprofesionální, pro bakalářskou práci ho považuji ještě za přijatelný.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné 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.

Celkově práci hodnotím jako zdařilou, z věcného hlediska mám k práci následující připomínky nebo otázky:

- Ze srovnání deseti variant asfaltového pojiva s různým obsahem modifikátorů student zvolil jako vítěznou variantu C3, tedy variantu s nejvyšším testovaným obsahem obou modifikátorů. Jedná se o variantu finančně nejnáročnější, přitom velice podobných výsledků penetrace a bodu měknutí bylo dosaženo i u varianty A3, varianta A2 se v poměru cena vs. pozitivní efekt na asfaltové pojivo také jeví jako velmi výhodná. V důsledku toho, že byla testována pouze směs s kombinací modifikátorů, navíc není možné sledovat vliv jednotlivých modifikátorů izolovaně. Autor uvádí, že varianta C3 byla vybrána, za účelem sledování maximálního efektu modifikátorů, ovšem varianty např. se 4 %, kde by byl tento vliv ještě vyšší, testovány nebyly. Chápu, že absence ekonomického srovnání je častým nedostatkem závěrečných prací a je velmi obtížné rozhodnout, zda se vyšší finanční náklady ve výsledku vyplatí, přesto bych sama pravděpodobně volila levnější variantu pouze s polypropylenem.
- Na str. 40 je uvedeno, že pro stanovení hmotnosti navážky zkušební tělesa se musí provést zkušební hutnění, protože závisí na maximální objemové hmotnosti směsi. Pojem maximální objemová hmotnost se ovšem používá pro nezhutněnou směs a ne pro zhutněnou objemovou hmotnost zkušební tělesa.
- Je zkouškou odolnosti proti šíření trhliny metodou SCB možné zjišťovat pevnost v tahu? (str. 59)
- Postup zjišťování odolnosti proti vodě obsahující zmrazovací cyklus nepochází z normy ČSN 12 697-12. Bylo by vhodné uvést, proč byl testován a odkud ho autor převzal. Je v pořádku, že hodnoty odolnosti proti vodě vycházejí po aplikaci zmrazovacího cyklu vyšší než po aplikaci postupu z ČSN 12 697-12 a u směsi R dokonce vyšší než ITS suchých těles?
- Hodnoty penetrace se uvádí s přesností na celá čísla (jak je správně uvedeno v teoretické části na str. 33)
- Je v pořádku vyrábět zkušební tělesa při stejné zkušební teplotě (160 °C) pro pojiva s penetrací 51 i 26? U referenční směsi vyšla mezerovitost směsi 3,1 - 3,2 %, tedy mimo rozmezí 4 - 6 %, které pro laboratorně připravenou směs ACL 16 předepisuje norma ČSN EN 13 108-1.

Závěrem konstatuji, že i přes uvedené připomínky student požadavky na bakalářskou práci splnil.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 20.6.2017

Podpis: