



Oponentský posudek dizertační práce

Doktorand: Ing. Ondřej Dašek

Název práce: Uplatnění pryžového granulátu a asfaltových pojivech a hutněných asfaltových směsích

Vědní odbor: Konstrukce a dopravní stavby

Ústav: VUT Brno, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací

Všeobecně

Oponentský posudek byl zpracovaný na základě jmenování oponentem dizertační práce Ing. Ondry Daška z pověření děkana FAST VUT v Brně, č.j. 989/2013 ze dne 14.02.2014. Dizertační práce je zpracována v oboru 3607V009 Konstrukce a dopravní stavby. Doktorská dizertační práce byla zpracována v roce 2013 a k posouzení předložena v únoru roku 2014

Hodnocení dizertační práce

Dizertační práce splňuje cíle zadání i požadavky na obsahovou stránku. Formát a délka odpovídá normovanému rozsahu dizertační práce. Stupeň řešení problematiky odpovídá cílům stanoveným autorem. Jednotlivé dílčí cíle byly naplněny. Seznam literatury obsahuje celkem 145 citací, což je dobrý předpoklad pro charakteristiku problematiky. Přílohy jsou názorně zpracovány s pěknou grafickou úpravou, práce je dále doplněna seznamem citovaných norem, detailním popisem zkušebních úseků. Následují technické podmínky ministerstva dopravy, seznam zkratek, tabulek, obrázků, grafů a přílohy.



Poznámky k jednotlivým kapitolám:

Kapitola 3, vstupní ceny materiálů na str. 40, doporučuji uvádět zdroj a rok, stejné pro tabulku 1. a 2. Jakým způsobem se provádí granulometrická zkouška složení pryže?

Jednotlivé části mají po sobě jdoucí logickou návaznost. Kapitola 4 - cíle práce by však měla být umístěna na začátku. Kapitola 5 a 6 popisuje metodiku řešení a dosažené vlastní výsledky pro vybraná asfaltová pojiva a směsi. U vyhodnocení hlavních křivek není jasná referenční teplota - grafy 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. Graf 23, str. 85 – jakým způsobem lze vysvětlit pokles fázového úhlu u pryžového granulátu?

V posuzování vhodnosti a optimalizace různých typů asfaltových směsí chybí porovnání s konvenčním materiálem, v práci jsou uváděny jen příklady s ACO 11S pojivo 70/100, rozšíření o další typy BBTM, SMA s modifikovaným / nemodifikovaným pojivem by přineslo kvalitativně vyšší poznání k problematice.

V kapitole 6.4, pokusné úseky navrhuji dodatky k jakému datu byly prováděny kontroly pokusných úseků. V kapitole 6.4.4 autor uvádí použití nemodifikovaného pojiva v ložních vrstvách, prosím o potvrzení. Jaké by byly výhody použití modifikovaného pojiva.

Přínosy práce jsou zejména patrné ve vlastním zhodnocení výsledků, v kapitole 7, kde jsou diskutovány celé řady materiálových zkoušek jak pro asfaltová pojiva tak i asfaltové směsi.

Celkově lze konstatovat, že dizertační práce Ing. Daška je komplexně zpracovaná a na vysoké odborné úrovni. Nosné téma práce, tj. kontinuální výroba CRmB s následnou reakcí je odborně velice dobře popsána. Hlavními charakteristikami vystihující práci je popis problematiky s následnou optimalizací procesu výroby, typ pryžového granulátu vliv dávkování, doby zrání jednotlivých materiálů. Za jedno z důležitých doporučení lze považovat návrh TP 148, jehož je doktorand spoluautorem.



Téma dizertační práce je velmi aktuální jednak z důvodu tvorby nových Technických podmínek jednak z možnosti zavádět nové technologie v praxi.

Otázky k problematice :

1. U konvenčních a PmB materiálů je prováděna zkouška DSR na asfaltovém vzorku o tloušťce 1 mm , zatímco u CRmB se používá 2mm, prováděl autor pokusy s měřením 2mm mezery i pro ostatní pojiva nebo čerpal z literatury?
2. Vysvětlete rozdíly u modulů tuhosti u ACO 11 CRmB pro typy P2 a P3?
3. Popište význam nových TP148 v jaké míře byly zapracovány výsledky Vaší práce?

Celkové hodnocení

Zvolené téma předložené dizertační práce je aktuální a v souladu se stanovenými cíli, velmi náročné. Jsou porovnávány výsledky empirických a funkčních zkoušek, což je důležité pro odbornou praxi. Závěrem konstatuji, že práce svojí úrovní zpracování plně odpovídá požadavkům kladeným na dizertační práci. Předložená práce má přínos pro odbornou veřejnost i další výzkum.

Na základě uvedených skutečností doporučuji, aby byla práce přijata zkušební komisí a uchazeči udělen titul Ph.D. v případě úspěšného absolvování závěrečné zkoušky.

V Praze dne 26. dubna 2014

Doc. Ing. Otakar Vacín, Ph.D.