

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant : Bc. LUKÁŠ MUSÍLEK

Oponent : Ing. Jiří TELECKÝ

Autor se ve své práci na téma „Návrh a posouzení asfaltového betonu pro ložní vrstvy s asfaltem modifikovaným pryžovým granulátem“ zabývá návrhem a laboratorním zkoušením gumoasfaltových směsí typu ACL variantně – s vysokoviskózním pojivem (s vyšším obsahem pryžového granulátu) a nízkoviskózním pojivem (s nižším obsahem pryžového granulátu).

V práci jsou popsány obecně gumoasfaltové směsi, gumoasfaltová pojiva, způsoby výroby gumoasfaltových směsí, základní druhy gumoasfaltových směsí i jejich stručné funkční charakteristiky.

Před výrobou a zkoušením zkušebních těles byly zkoušeny a vyhodnocovány vlastnosti vstupních materiálů, bylo navrženo (na základě rozboru provedených zkoušek) složení směsí. Bylo vyrobeno a zkoušeno pojivo vyrobené (v laboratorních podmínkách) metodou wet process continuous blend.. Pojivo bylo připraveno ve dvou variantách – vysokoviskózní a nízkoviskózní (byly použity různé obsahy pryžového granulátu). Směsi byly navrženy typu ACL 16 S ve dvou výše uvedených variantách pojiva.

Následně byly vyrobeny a zkoušeny zkušební tělesa za použití velmi široké škály laboratorních zkoušek. Výsledně byly vyhodnocovány vlastnosti dvou směsí ACL 16S CRmB (9,9% / 16,6%) vůči sobě vzájemně.

Autor se v rámci své práce musel detailně seznámit s návrhovými postupy pro složení asfaltových směsí, s výrobními a zkušebními postupy gumoasfaltového pojiva a následně také se zkušebními postupy pro vyhodnocení vlastností navržených směsí. Jedná se tedy o problematiku velmi rozsáhlou a lze konstatovat, že ji práce (její autor) obsáhla, především pak praktickým způsobem.

Podrobný popis provádění zkoušek je podán srozumitelně a názorně (otázkou je, jestli by se nehodil spíše do příloh – jistě by to přispělo k přehlednosti práce).

V teoretické rovině práce bych přivítal následující :

Vzhledem k zaměření celé práce nikoli na všechny gumoasfaltové vrstvy (jejichž převažující aplikace je vrstva obrusná), ale specificky na vrstvy ložní, bylo by vhodné uvést teoretický rámec jednotlivých druhů vrstev (podkladní, ložné, obrusné – jejich charakteristiky, funkce v konstrukci atd.)

Bylo-li použito dělení gumoasfaltových pojiv na vysokoviskózní a nízkoviskózní, hodilo by se uvést toto dělení do souvislosti s různými způsoby výroby gumoasfaltového pojiva (směsi) – terminal blend, Tec-Road, suchý proces atd.

Při srovnání (výhody/nevýhody) gumoasfaltových směsí s „běžnými“ by bylo vhodné srovnat nejen konvenční směsi „nemodifikované“, ale i směsi „konvenčně modifikované“ (PmB).

Mezi výhody směsí (pokud se bavíme i o obrusných) s pojivem CRmB (str. 16) by bylo možné také uvést lepší odvod povrchové vody (netvoření vodní tříště, snižující viditelnost) a také se uvádí pozdější tvorba námrazy (vlivem pružného povrchu).

Pokud se jedná o vrstvy ložné je otázkou (která by si zasloužila bližší vysvětlení), jak mohou ovlivňovat úroveň hluku.

K jednotlivým zkouškám by se hodilo uvést obecnější rámec – jakou vlastnost testují, jak tato vlastnost ovlivňuje (může ovlivňovat) chování směsi ve vozovce, jsou-li známy nějaké

korelace mezi zkouškou a tímto chováním atd., což (s výjimkou zkoušky nízkoteplotních vlastností) chybí.

Větší komentář by si zasloužily výsledky zkoušek nesplňující požadavky norem (stupeň vyplnění mezer pojivem VFB, odolnosti proti účinkům vody) , lze doporučit další výzkum, či revizi těchto norem ?

Závěrečné doporučení dalšího zkoušení směsí se jednotným obsahem základního pojiva se jeví být správné a logické (ne tak jeho zdůvodnění – nehomogenními výsledky zkoušek nízkoteplotních charakteristik - ty jsou patrně, jak autor sám konstatuje, důsledkem nedokonalosti zkušební metody, nikoliv pouze obsahem pojiva).

Práce je na velmi vysoké grafické úrovni (tento dojem mírně kazí lehce nevázaný přístup ke gramatice – např. přímo v úvodu).

Vzhledem k opravdu velkému (nejsem si jist, jestli ne příliš) rozsahu především praktické části a s tím spojenému nezbytnému teoretickému rámci, hodnotím práci stupněm B.

Klasifikační stupeň ECTS:

B

V Brně dne 24.1.2013

Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4