

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Vliv skladování polymerem modifikovaných asfaltů na jejich vlastnosti

Autor práce: Petra Měšťanová

Oponent práce: Ing. Jiří Fišer, Ph.D.

Popis práce:

Předložená bakalářská práce se věnuje sledování vlivu dlouhodobě působící vysoké teploty na změny vlastností polymerem modifikovaných asfaltů. Tento parametr nebyl nikdy příliš sledován a jak výrobci polymerem modifikovaného asfaltu (PMB), tak koncoví zpracovatelé (stavební firmy) automaticky předpokládají stálost kvality materiálu i při dlouhodobém skladování. Dle norem platných v ČR pro polymerem modifikované asfalty (PMB) je možné sledovat působení vysoké teploty při zkoušce skladovací stability, kde je PMB vystaveno teplotě 180°C po dobu 72h. Nicméně výsledkem zkoušky je rozdíl dvou hodnot bodu měknutí a samotný pokles (růst) bodu měknutí není nikde uváděn. Zkoušky RTFOT a PAV také nejsou vhodné, neboť zatěžují asfalt z pohledu výroby a použití asf. směsi.

Téma bakalářské práce je tedy zvoleno velmi vhodně a aktuálně, přičemž se aspoň částečně ukazuje, že odebrat vzorek PMB při doručení materiálu (a následné vyhodnocení kontrolních zkoušek kvality) nemusí zachytit změny, kterými materiál v tanku projde, než je za několik dní až týdnů použit pro výrobu a pokládku asf. směsi.

Autorka se v úvodu provedla stručnou rešerší literatury, ve které shrnuje poznatky z obdobných výzkumných prací. Z rešerše vyplývá, že dané téma není běžně zkoumáno a souvisejících prací je málo, nicméně i tak lze považovat teoretickou část za vyhovující a dostatečnou.

V další části práce jsou podrobně popsány použité zkušební metody a postup praktického měření, kdy je správně zvolen jak postup, tak i nejrozumnější metoda simulace skladování PMB v tancích. Vzorky byly uloženy při teplotě 180 °C v laboratorní sušárně po dobu 28 dní a v průběhu času tohoto skladování jsou odebírány vzorky daných pojiv dle dobře zvoleného zkušebního plánu. Na těchto vzorcích jsou pak provedeny vybrané laboratorní zkoušky.

Na základě výsledků laboratorních zkoušek je potom provedeno vyhodnocení vývoje vlastností pojiv v závislosti na době skladování při vysoké teplotě.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Připomínky a dotazy k práci:

1/ str. 12 – Jaký je zdroj informace, že EVA je ČR zakázána? Je to tak?

2/ str. 12 – Je RET opravdu termoplastický kaučuk? Struktura RET je EnBAGMA, resp. EnVAGMA – co to znamená? Kdo je výrobcem polymeru a kdo ho v ČR používá k modifikaci asfatu? Jaké jsou hlavní výhody a nevýhody při modifikaci tímto polymerem?

3/ str. 26 – Jaký je možný důvod pro postupné vytvoření „škraloupu“ a vrstvy usazeniny? Jaké jsou možné důsledky v praxi?

4/ str. 30 – Vývoj bodu měknutí u různých gradací PMB (u výrobce A u 25/55-xx a u výrobce B u 45/80-xx) ukazuje, že mezi jednotlivými druhy není téměř žádný rozdíl. Má tedy, dle Vás, smysl dělení druhů PMB v ČSN 65 7222-1?

5/ str. 34 – PMB od výrobce B mají větší hodnoty vratné duktility. Co to pravděpodobně znamená z hlediska složení PMB?

6/ str. 38 – Podobně jako v otázce 5/ - PMB od výrobce A mají větší hodnoty viskozity. Co to pravděpodobně znamená z hlediska složení PMB?

Závěr:

S ohledem na aktuálnost tématu a na vysokou úroveň zpracování bakalářské práce, navrhuji práci ohodnotit klasifikačním stupněm A.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A/1**

Datum: 7.6.2019

Podpis oponenta práce: