



Oponentní posudek k disertační práci

I. Identifikační údaje

Název disertační práce:	Nová metoda pro analýzu asfaltových pojiv
Jméno autora:	Ing. Gabriel Skronka
Školící pracoviště:	K612
Oponent práce:	Ing. Jiří Šmíd, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ministerstvo dopravy ČR

II. Hodnocení jednotlivých kritérií

Aktuálnost tématu disertační práce	
<p>Hledání specifikačních kritérií pro posuzování funkčních vlastností asfaltových pojiv má velký význam v souvislosti se zaváděním nových, inovativních stavebních materiálů. To se týká zejména výzkumu a použití modifikovaných asfaltových pojiv. Autor práce připravil celkem 12 zcela rozdílných typů vzorků. Disertant popsal problematiku a nastavil korelace mezi laboratorními zkouškami, zejména pak zkouškou zvýšené odolnosti proti vzniku trvalých deformací na jedné straně a zkouškou MSCR asfaltového pojiva na straně druhé. V České republice v současnosti probíhá sběr dat na výzkum modifikovaných asfaltových pojiv, jehož součástí je i problematika opakovaného dotvarování, jejíž výsledky pro svá modifikovaná asfaltová pojiva, autor v disertační práci předkládá. Dále je tato problematika řešena v širším kontextu na úrovni Evropského výboru pro normalizaci CEN TC 336 a proto lze předloženou disertační práci pokládat za vysoce aktuální.</p>	
hodnocení	vynikající

Splnění cílů disertační práce	
<p>Tato práce si klade za cíl zpřesnit zkoušku opakovaného zatížení a odlehčení (z anglického originálu - Multiple Stress Creep Recovery - MSCR) prováděnou při standardizovaných úrovních smykového napětí na asfaltových pojivech. Autor porovnává korelace MSCR u asfaltového pojiva a výsledky deformací na vyrobené asfaltové směsi. Po podrobném prostudování předložené disertační práce mohou konstatovat, že uchazeč dle mého názoru tento cíl splnil.</p>	
hodnocení	nadprůměrný

Metody a postupy řešení



Autor vychází z rešerše literatury, kterou poté rozvíjel v teoretické a praktické části své disertace. Zabýval se nejprve hodnocením a vlastnostmi asfaltových pojiv (modifikovaných a nemodifikovaných) a potom logicky přešel k vlastnostem asfaltových směsí. Kde aplikoval vlastní postupy pro nalezení těchto závislostí mezi asfaltovým pojivem a navrženou asfaltovou směsí. Metodiky práce shledal oponent úměrné náročnosti úkolu.

hodnocení

nadprůměrný

Výsledky disertace – konkrétní přínosy disertanta

Pro ověření svých teorií autor použil netradiční (měkká) asfaltová pojiva a navrženou asfaltovou směs, která je v kontextu české dopravní infrastruktury poměrně ojedinělá. Autor se snaží ukázat na závislosti mezi modifikovaným pojivem a danou asfaltovou směsí. Cílem je stanovení korelací mezi zkouškami asfaltových pojiv a zkouškou odolnosti asfaltové směsi proti trvalým deformacím opakovaným poježděním kolem. Dalším konkrétním přínosem je způsob modifikace asfaltových pojiv, kde autor používá nejen standardní modifikátory typu SBS, ale i málo známé postupy s kyselinou polyfosforečnou či přidáváním ostatních polymerů.

hodnocení

nadprůměrný

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Obecně platí, že není stále nalezena přímá závislost mezi vlastnostmi asfaltového pojiva a charakteristikou asfaltové směsi. Avšak jakýkoliv pokus o nalezení funkčního vztahu mezi těmito dvěma základními silničními materiály je více než užitečný pro praxi a pro další posouzení navrhovaných asfaltových směsí. Bylo by proto více než užitečné v daném tématu pokračovat a to za účelem získání dalších výsledků. Autor ukázal na možnou cestu postupu k dosažení výsledků korelací mezi asfaltovým pojivem a konstrukcí vozovky.

hodnocení

vynikající

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Disertační práce je členěna do pěti hlavních kapitol (Úvod, rešerše literatury, materiály a postupy, výsledky a diskuze a závěry s doporučením) a je napsaná na 229 stranách. Jednotlivé kapitoly jsou doplněny řadou velice pěkných ilustrativních obrázků a součástí práce jsou též dvě přílohy. Práce je psaná v anglickém jazyce a má velice dobrou jazykovou i profesní úroveň.

hodnocení

vynikající

Připomínky:**Otázky k diskusi:**

Proč autor posuzuje jednu asfaltovou směs, když používá více asfaltových pojiv?
Jaké jsou důvody zvolení tohoto typu asfaltové směsi ve své disertační práci.



III. Závěrečné zhodnocení

Závěrečné zhodnocení disertace:

Autor nastavil poměrně vysokou laťku co se týče výzkumu asfaltových poživ a jejich korelace s asfaltovou směsí. Tato problematika v současné době není, co se rosahu práce, takto komplexně řešena a měla by být zahrnuta do dlouhodobého výzkumu projektů např. na MDČR, SFDI, případně ostatních projektů zabývajících se výzkumem v oblasti siničních stavebních materiálů a konstrukcí vozovek.

Udělení titulu Ph.D. doporučuji.

V Praze dne 6. 12. 2021

.....
podpis oponenta