

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Modifikované asfaltové směsi s R-materiálem do podkladních vrstev
Jméno autora:	Petr Benda
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra silničních staveb
Oponent práce:	Ing. František Buráň
Pracoviště oponenta práce:	CIUR a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autor bakalářské práce si zvolil velmi dobré téma reflektující aktuální problematiku nutnosti používání vyšších podílů R-materiálů v asfaltových směsích. Toto téma koresponduje také s dlouhodobým nedostatkem nerostných surovin a nutností nalezení řešení. Kladně hodnotím doplňkové srovnávací zkoušky s využitím přísady Improcel K, která dle výsledků laboratorních měření řadu „problematických“ parametrů „podrží“ na straně bezpečnosti.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student splnil zadání týkající se nastudování a zpracování problematiky recyklace asfaltových vrstev vozovky s důrazem na možnosti přidávání R-materiálu do modifikovaných směsí. V praktické části měla být ověřena možnost dodatečné modifikace asfaltové směsi typu ACP v procesu míchání na obalovně. Praktická část byla splněna v prostředí laboratoře. Přes to, že je oponent seznámen s důvody výroby směsí v laboratoři a ne na obalovně, bylo vhodné tyto důvody okomentovat na začátku kapitoly 4. Výsledky práce, profesionalita přípravy směsí a samostatné provedení laboratorní zkoušek je však na tak vysoké úrovni, že toto nedodržení nepovažuji za nezbytně důležité. Z odborného pohledu je příprava směsí v laboratoři odlišná od zařízení obalovny. I když mnohdy vede výroba asfaltových směsí na obalovně k mírně odlišným (reálnějším) výsledkům, tak lze jejich výrobu v prostředí laboratoře považovat za náročnější.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor nastudoval a pochopil problematiku recyklace asfaltových vrstev, obsáhle provedl rešerši technologie a možnosti využití v jednotlivých typech asfaltových směsí. Výborně hodnotím praktickou část s využitím nejmodernější teoretických i praktických poznatků v této oblasti. Tato práce má společně s dalšími aktuálními výzkumnými projekty celospolečenský přesah v ověření vlastností a možnostech vyššího možností využití R-materiálů v silničních stavbách na území České republiky. Pro odbornou váhu provedených měření bylo vyrobeno dostatečné množství zkušebních těles. Zajímavé je srovnání výsledků laboratorních zkoušek měření asfaltové směsi pro podkladní vrstvy také s požadavky na vlastnosti (přísnější) směsi ložné.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Především v teoretické části text práce obsahuje řadu nevhodně zvolených obecných jazykových obrátů, stylizace vět, atp. Odborné zkratky jsou někdy využívány bez předchozího vysvětlení (např. RA), nebo jsou někdy nevhodně použity anglické verze zkratk (např. PMB). Autor by také mohl více dostudovat odborné termíny (např. frézování místo rozpojování	

vozovek, zestárlého asfaltového pojiva místo zastaralého, atd.). V praktické části nepovažuji za šťastně zvolený termín „čistá směs“ pro tzv. referenční směs, atp.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Aktivity studenta při výběru studijních materiálů hodnotím jako velmi dobré. Kladně hodnotím především výběr nejaktuálnějších vědeckých studií (např. práci Ing. Lubomíra Polakoviče, CSs. na téma Asfaltová zmes typu PMAZ) a využití dalších odborných podkladů z praxe. Po prostudování seznamu použité literatury mohu konstatovat, že student využil převážnou většinu relevantních zdrojů a všechny převzaté prvky jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah. Domnívám se, že nedošlo k porušení citační etiky a bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Jak jsem uvedl výše – kladně hodnotím zvolené (velmi aktuální) téma a především praktické výsledky na provedených směsích s ohledem na vyšší množství R-materiálu ve vybrané podkladní asfaltové směsi. Zajímavé a pro záruku splnění okrajových podmínek kvality směsi, při použití vyšších množství R-materiálu, je ověření příznivého vlivu dodatečné modifikační přísady s SBS. Pochvalu zaslouží také rozsah provedených prací.

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.

Otázky:

Jakých hodnot (orientačně) by podle vašeho názoru dosahovaly moduly tuhosti pro neprovedenou zkušební teplotu 0 °C ve srovnání s ostatními provedenými měřeními na dalších teplotách? Jaké by tyto hodnoty pravděpodobně byly (srovnání velikostí hodnot) pro jednotlivé vyrobené asfaltové směsi pro teplotu 0 °C? Ovlivňuje podle vašeho názoru (případně jak a proč) množství SBS v asfaltovém pojivu (směsi) pro moduly tuhosti při různých teplotách?

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

Datum: 26.5.2022

Podpis: