

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Hodnocení vlastností drobného kameniva pro asfaltové směsi

Autor práce: Bc. Jakub Kadlček

Oponent práce: Ing. Martin Sychra

Popis práce:

Autor se ve své práci zabývá vlastnostmi drobného kameniva pro asfaltové směsi. Cílem diplomové práce bylo vybrat vhodné laboratorní zkoušky a srovnat zjištěné charakteristické vlastnosti vybraných vzorků drobného kameniva a jejich filerických frakcí. Vhodně byly zařazeny i vzorky vratných filerů vznikajících při výrobě asfaltových směsí na obalovně.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

V úvodní části se diplomant ve stručnosti věnuje terminologii, vlastnostem, využívání a problematice drobného kameniva a filerických frakcí při výrobě asfaltových směsí. V rešerši literatury blíže popisuje možnosti posouzení geometrických, fyzikálních, mechanických a chemických vlastností kameniva pomocí laboratorních zkoušek, kde v jednotlivých podkapitolách jsou vybrané charakteristické vlastnosti a příslušné zkoušky popsány. Diplomant neopomněl přítomnost nevhodných částic v kamenivu vratného fileru.

Kapitola 4 je věnována provedeným laboratorním zkouškám (sítový rozbor, laserová difrakce, stanovení měrné hmotnosti fileru pomocí pyknometrické zkoušky, stanovení mezerovitosti suchého zhutněného fileru - Rigdenova zkouška, zkouška delta kroužek a kulička, stanovení asfaltového čísla a zkouška sypané hmotnosti volně sypaného kameniva podle AASHTO T 304), které jsou náležitě popsány včetně fotodokumentace ze školní laboratoře. V další kapitole jsou uvedena použitá kameniva (vzorky kameniva frakce 0/4 ze 13 různých lomů a dalších 10 vzorků

vratných filerů). Kapitola 5 zároveň řeší i základní informace o lomech včetně mineralogického složení jednotlivých vzorků kameniva.

V kapitole 6 jsou uvedeny dosažené výsledky jednotlivých provedených zkoušek, které jsou seřazeny do tabulek, mnohdy zpracované i v grafickém provedení a jsou průběžně komentovány. Výsledné hodnoty zkoušek jsou vzájemně korelovány a vyneseny do grafů a následně okomentovány.

Připomínky a dotazy k práci:

Pro lepší přehlednost by byly vhodné v textu i v tabulkách a grafech detailnější popisy vzorků, například původ zkušebního vzorku. Na některých místech byla orientace ve výsledcích složitější. Dále ve výsledcích zkoušky laserové difrakce mi chybí výsledný graf, který by obsahoval srovnání příslušných křivek laserové difrakce jednotlivých vzorků. Poslední připomínkou jsou uvedené jednotky objemové hmotnosti kameniva v Mg/m³, přičemž hodnoty samotné jsou v kg/m³.

K diplomové práci bych měl následující dotazy:

- 1) V práci jste uvedl, že filer má schopnost ztužovat asfaltovou směs, což potvrzuje zvýšení bodu měknutí asfaltu po přidání filerických materiálů. U zkoušky delta kroužek a kulička byl použit silniční asfalt s penetrací 70/100. Proč zrovna tato penetrační třída? Jakého bodu měknutí dosahoval použitý čistý silniční asfalt?
- 2) Bude výsledek zkoušky delta kroužek a kulička ovlivněn záměnou destilované vody za glycerin?
- 3) Existují ještě jiné vhodné zkoušky fileru nebo drobného kameniva, které jste v diplomové práci nevyužil a které byste doporučil pro další zhodnocení kvality těchto materiálů?

Závěr:

Diplomová práce je strukturována logicky do jednotlivých kapitol od základní terminologie, přes použité materiály a provedené zkoušky, až po stanovení závislostí jednotlivých laboratorních zkoušek. Práce je odborně zpracována na vysoké úrovni, menší nedostatky jsou ovšem v grafickém zpracování. Nicméně podle rozsahu provedených laboratorních zkoušek a vyhodnocení velkého množství výsledků hodnotím diplomovou práci klasifikačním stupněm B / 1,5.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 19. ledna 2018

Podpis oponenta práce.....

