

OPONENTSKÝ POSUDEK

diplomové práce pana Martina Čermáka, vypracované na téma:

„Vztah mezi petrografickými charakteristikami a vybranými technologickými vlastnostmi klastických sedimentárních hornin určených pro výrobu drceného kameniva“

Na základě žádosti vedoucího diplomové práce, pana Prof. Doc. Mgr. Richarda Přikryla, Dr., ze dne 10.července 2012, podávám na předmětnou diplomovou práci tento oponentský posudek.

Předložená diplomová práce je tvořena úvodem, závěrem a dalšími šesti textovými kapitolami a seznamem použité literatury v celkovém rozsahu 44 číslovaných stran textu. Součástí práce je také 23 obrázků a 8 tabulek řazených průběžně v textu práce. Za číslovaným textem jsou celkem čtyři přílohy o celkové délce 25 stran, kde jsou obsaženy: Popis lokalit, mikroskopický popis, příklad podkladu pro obrazovou analýzu a technologické hodnoty studovaných hornin.

Abstrakt

V prvním odstavci doporučuji nahradit slova *druhořadý materiál* ve větě „.....kde se produkuje *druhořadý materiál*...“ spojením **materiál s nižší kvalitou**.

Rešeršní část

Kapitola 2.2. na str. 2: „*Cílem drcení je získat konkrétní zrnitostní frakci s minimálním množstvím jemného propadového materiálu.*“ Přesnější je užít termínu **jemných částic**, tzn. částic pod 0,063 mm, které jsou nežádoucí.

Kapitola 2.2.2. str. 4: „*Dále se před primárním drcením a mezi jednotlivými stádii drcení od kameniva odděluje hlinitý materiál, který je pak z procesu drcení vyřazen jako škodlivina.*“ Škodlivina je nevhodně zvolený termín, obvykle se používá termín „odhlinění“. Používá se např. do násypů, zásypů nebo nestmelených směsí nižší kvality (ŠD_B).

V Tab. 1 na str. 4 opravit velikost síťového otvoru ve všech třech sloupcích z 31,3; 33,5 a 33,5 na **31,5 mm**

Kapitola 2.3. na str. 4: „*Vlastnosti kameniva a jejich zkoušení jsou standardizovány platnými českými normami.*“ Nejedná se o české, ale **evropské harmonizované normy**.

Kapitola 2.3. na str. 4: „*V posledních letech byly české normy doplněny tak, aby vyhovovaly evropským normám (Tab. 2) a vznikly tzv. EUROKÓDY.*“ České normy nebyly doplněny, nýbrž zrušeny. **Prosím autora o vysvětlení, jaké Eurokódy má na mysli ve vztahu ke kamenivu.**

V Tab. 2 na str. 5 jsou chybné údaje: Účinnost norem není od 1.9.2003, nýbrž od **1.4.2004**. ČSN EN 13242 se správně nazývá: Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace. Pro úplnost zde chybí ještě ČSN EN 13055-2 Pórovité kamenivo – část 2: Pórovité kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové úpravy a pro nestmelené a stmelené aplikace s účinností od 1.6.2006.

Kapitola 2.3.2. na str. 5 autor píše: „*Nejčastější metodou určení zrnitosti je síťový rozbor..... Další metodou vhodnou k určení zrnitosti je automatická analýza obrazu.*“ Pokud hovoříme o kamenivu, ve smyslu o kterém je tato diplomová práce, tak zjištění zrnitosti se provádí pouze a jedině síťovým rozbořem. Další možností je při speciální úpravě např. některých speciálních písků tzv. klasifikace. Automatická analýza obrazu se v praxi ke zjištění zrnitosti nepoužívá.

V Kapitole 2.3.2. na str. 6 autor píše: „*Výsledky zkoušek na zrnitost jsou nejčastěji vyneseny graficky pomocí čáry zrnitosti.*“ Požadavky na zrnitost kameniva jsou stanoveny v % hmotnosti propadu a tak se také výsledky uvádí, křivka zrnitosti není povinná a je jen doplňkovou informací a grafickým vyjádřením propadů.

V Kapitole 2.3.2. na str. 6 autor píše: „*V diagramu otevřené zrnitosti převažují hrubě zrnité frakce.*“ Diagram v práci není uveden, prosím autora o vysvětlení obsahu diagramu.

V kap. 2.3.5. na str. 7 autor uvádí: „*Při této zkoušce se kamenivo o určité frakci a hmotnosti vsadí do ocelového bubnu a přidá se tam 11 ocelových koulí.*“ Pokud je popis zkoušky obecný, měl by uvést **o určitém počtu a hmotnosti**, protože jinak se jedná o mylnou informaci.

V kap. 2.3.5. na str. 7 je chybně uvedená věta: „*Po skončení rotace bubnu se zjistí hmotnostní úbytek určité frakce, z pravidla menší než 1,6 mm a tento hmotnostní úbytek se vyjádří v procentech.*“ U Los Angeles se zjišťuje zůstatek **pouze na síti 1,6 mm** a výsledek není vyjádřen v procentech nýbrž **bezrozměrně a nazývá se součinitel Los Angeles**.

V Tab.3 na str. 8 je nepřesná terminologie ve zkušebním postupu: „*standardní testovaná frakce kameniva*“ se označuje jako **referenční testovaná frakce kameniva**. Termín „*váha*“ nahradit slovem **hmotnost**. Neužívá se pojem „*počet opakování*“, nýbrž **počet stanovení**. Dále je zcela chybně uvedeno „*vnitřní obvod bubnu*“ a „*obvod koulí*“ u obojího se jedná o **průměr**.

V kap. 2.3.6. na str. 8 v 1 odstavci píše autor: „*....které je použito do svrchních vrstev vozovek.*“ Konkrétně se jedná o **obrusné vrstvy**.

V kap. 2.3.7. na str. 9 autor uvádí: „*Další rozšířenou zkouškou je odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání....*“ a popisuje zkoušku odolnosti proti zmrazování a rozmrazování. Použitým souslovím se nazývá celý soubor zkoušek.

V kap. 6.1., Tab. 6. na str. 26 uvádí autor parametr *feretův obvod*, ale v kap. 6.3. na str. 29 v textu používá jiný termín: „*Průměrná velikost klastů je vyjádřena feretovým průměrem,...*“

Kap. 7.3. V druhém odstavci autor porovnává hodnoty Los Angeles provedené podle ČSN EN 1097-2 s hodnotami z Geofondu 30-40 let starými. To že se liší o cca 15-20% není způsobené jiným místem těžby, ale odlišným zkušebním postupem. Podle dřívějších ČSN se k prosévání po zkoušce používalo síto s otvory 2 mm, kdežto nyní podle ČSN EN 1097-2 síto s otvory 1,6 mm. Přičemž i metoda se mírně liší v počtu přidávaných koulí, hmotnosti vzorku, konstrukci a otáček bubnu.

Příloha - Popis lokalit str. 1p Krásné Loučky – Kobylí 3 odstavec věta: „*V místech, kde jsou vrstvy břidlic častější, se hornina nazývá jako drobovitá břidlice a je považována za škodlivinu.*“ Škodlivina je nevhodný termín, jedná se o méně kvalitní surovinu ve vztahu k pevnosti a tvarovému indexu.

Příloha - Popis lokalit str. 1p Nová Ves u Litovle 4 odstavec věta: „*V současnosti je ložisko rozfáráno třítážovým lomem...*“ Termín *rozfáráno* se běžně pro povrchovou těžbu nepoužívá a je zavádějící, lepší termín je např. *roztěžen, otevřen, zahlouben*.

Příloha - Popis lokalit str. 2p Bělkovice - Jívová 3 odstavec věta: „*V současnosti je ložisko rozfáráno v pěti etážích*“ Termín *rozfáráno* se běžně pro povrchovou těžbu nepoužívá a je zavádějící, lepší termín je např. *roztěžen, otevřen, zahlouben*.

Celkové hodnocení diplomové práce:

Diplomová práce je po formální, jazykové a obsahové stránce na dobré úrovni. Cíle práce jsou jasně formulované a dosažené výsledky vytčeným cílům jsou odpovídající.

Diplomovou práci hodnotím známkou **velmi dobře** a doporučuji ji komisi k přijetí.

V Hořicích 3. září 2012

Mgr. Kateřina Krutilová