

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Vendula Kellnerová

Název disertační práce The use of concrete slurry waste in the formulation of new composite materials

Studijní program Stavební inženýrství

Školitel doc. Ing. Pavel Reiterman, Ph.D.

Oponent doc. Ing. Vlastimil Bálek, Ph.D.

e-mail vlastimil.balek@vsb.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Využití kalových vod z betonáren je velmi aktuální téma zejména z pohledu cirkulární ekonomiky a praxe - výrobcům betonu může výrazně pomoci v účelném využití odpadu, kterého vzniká stále velké množství. Aktuální je i z hlediska vědeckého, je třeba vysvětlit proč kalová voda zhoršuje nebo zlepšuje vlastnosti vyráběných kompozitů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle práce jsou uvedeny na straně 11 a považuji je za zcela splněné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Metodika práce je velmi dobře volena. Velká pozornost je věnována specifikaci kalové vody z hlediska jejího chemického i fázového složení, granulometrie a dalších vlastností. Následují experimenty zaměřené na využití různých a různě upravených kalových vod. Experimenty na sebe logicky navazují a zahrnují velkou škálu možností - od neupravené kalové vody až po filtrační koláč. Použit je i kal z řezání panelů SPIROL. Také škála aplikací je široká - od betonů různých typů až po stabilizaci zemin. Nakonec je zhodnocena environmentální a finanční stránka použití kalové vody, což považuji za velmi užitečné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky jsou stručně uvedeny v závěru práce, přesto zahrnují několik stran. Obecně se dá konstatovat, že disertantka prokázala, že sofistikované použití kalové vody neznámá snížení kvality vyráběného betonu, ale spíše naopak.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Význam práce pro praxi je naprosto jednoznačný, není třeba dále o něm diskutovat. Významný je ale i přínos pro rozvoj vědního oboru. Provedené experimenty přinášejí řadu otázek, na které je třeba najít odpovědi - například otázka mrazuvzdornosti, vlivu fázového složení na proces tuhnutí a řadu dalších.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Práce je psána srozumitelnou angličtinou, je úpravná s minimem překlepů a chyb typu např. high value concrete místo zažitého high performance (str.15). Obrázky a tabulky jsou jasné a srozumitelné, škoda že někdy titulek obrázku přeskočil na druhou stranu.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Vyjádření k dodržení citační etiky

Seznam literatury zahrnuje 79 odkazů, které jsou skutečně diskutovány, nikoli pouze citovány. Celkově k citační etice nemám námitek.

Připomínky

V kapitole 6 není specifikována zpracovatelnost směsí

Je nějaké vysvětlení pro vyšší obsah vzduchu pro směs M10 v tabulce 15?

Obecně pro celou práci: Bylo by vhodné uvést směrodatné odchylky naměřených hodnot.

Vysvětlení mrazuvzdornosti - obr. 15 - bude asi složitější, i když i zde bude hrát roli rozptyl hodnot měřených vlastností. Bylo by vhodné uvést součinitele mrazuvzdornosti nejen pro pevnosti, ale i pro dynamické moduly pružnosti, pokud byly měřeny.

Závěrečné zhodnocení disertace

Provedení experimentů, zpracování výsledků a celé disertační práce představuje velké množství účelně vynaložené snahy a odvedené práce.

Uchazečka zpracováním disertační práce prokázala způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké práci ve smyslu § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a změnách a doplnění dalších zákonů.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: 24.9.2024

Podpis oponenta: 