

materiálu pro lehčené zdící tvarovky, tenkovrstvé lepidlo a vícevrstvený omítkový systém včetně ekonomické analýzy.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář:

Význam pro praxi:

Za velice významné je možné považovat, že získané výsledky výzkumu ukazují, že zkoumaný materiál splňuje důležité požadavky jak ekologické, tak i ekonomické. Velice oceňuji, že výsledky výzkumu by měly být prakticky uplatněny ve stavebnictví ve spolupráci s firmou Lavaris, s.r.o.

Význam pro vědní obor:

Za základní výsledek předložené disertační práce považuji, že použití mikromleté mramorové moučky, jako náhrady za portlandský cement, má velice důležité ekologické aspekty vyprodukovaného úsporou CO<sub>2</sub> o 15 % při zachování užitečných vlastností.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Po formální stránce je předložená disertační práce na velmi dobré úrovni, výsledky jsou zpracovány a vyhodnoceny přehledně. Jazyková úroveň je dobrá, formulace vět je srozumitelná, používání dohodnutých termínů a symbolů odpovídá zvyklostem.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Připomínky

Předložená práce je aktuální, obsahuje závěry podložené velkou řadou výsledků zkoušek a poznatků v oblasti použití odpadního mramoru na bázi odprašků ve stavebnictví.

Mám pouze tyto následující dotazy:

Na str. 9 uvádíte že obsah MgCO<sub>3</sub> se pohyboval až do hodnoty 11, 44%. není tato hodnota vysoká?

Na str. 17 uvádíte, že mramorová moučka dosahovala měrného povrchu jako referenční cement, a to 269 m<sup>2</sup>/kg ?

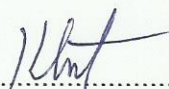
Na str. 33 uvádíte sloučeniny na bázi hexaborid lanthalu (lathalu)?

### Závěrečné zhodnocení disertace

Předložená disertační práce Ing. Zdeňka Proška považuji obsahově za velmi aktuální a přínosnou zejména v oblasti možnosti využití odpadních materiálů ve stavebnictví s ekologickými aspekty.

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

Datum: 28.2.2021

Podpis oponenta: 

## Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Zdeněk Prošek

Název disertační práce Využití odpadního mramoru na bázi odprašků ve stavebnictví

Studijní program Fyzikální a materiálové inženýrství

Školitel Doc. Ing. Pavel Tesárek, Ph.D.

Oponent Doc. Ing. Tomáš Klečka, CSc.

e-mail tomas.klecka@cvut.cz

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma této disertační práce je zaměřena na využití recyklátu na bázi mramorového odpadu pro cementové kompozity jako náhradu jak za plnivo, tak i za náhradu pojiva. Pomocí vysokoenergetického mletí lze získat jemnozrnné materiály, které jsou výrazně jemnější než klasický cement nebo vápno a tím pak výrazným způsobem mají vyšší aktivitu v kompozitu.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Hlavním cílem disertační práce bylo analyzovat rešerše ohledně vlivu mramorové moučky na výsledné mechanické a fyzikální vlastnosti testovaných vzorků na cementových pastách.

Považuji, že základní cíle práce byly splněny a jejich výsledky budou přímo aplikovatelné v praxi.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: Metodicky je práce do 3 etap, které se zabývají posouzením mramorových odpadů včetně možnostmi testování na nano a mikroúrovni, experimentálními metodami zkoušení včetně specifikací materiálů a vzorků. Na závěr jsou pak uvedeny výsledky a možné praktické aplikace.

Uvedený postup je možno považovat za dobrý a velice dobře zpracovaný.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky práce a praktické aplikace jsou velice dobře zpracovány v kapitolách 6 a 7.

Za hlavní výsledky považuji:

Zpracování výsledků analýz mechanický vlastností, pórové struktury, problematiku průběhu tuhnutí a tvrdnutí a zejména problematiku odolnosti proti síranové korozi.

Na základě výsledků jsou pak v kapitole 7 jsou pak uvedeny možnosti aplikace daného