

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Studium chování vybraných hornin při působení vysokých teplot

Autor práce: Bc. Aleš Holanec

Oponent práce: Ing. Libor Sitek, Ph.D.

Popis práce:

Předložená práce řeší problematiku chování vybraných hornin při jejich vystavení vysokým teplotám. Téma je úzce spjato s problematikou požární odolnosti okrasného kamene využívaného jako architektonický či stavební materiál, výsledky práce však lze úspěšně využít i v dalších oborech, kde se tento materiál používá, nebo kde se jeho budoucí využití předpokládá (např. při ukládání vyhořelého jaderného paliva).

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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.:

1. Odborná úroveň práce

Předložená práce má velmi dobrou odbornou úroveň. V první části diplomant seznamuje čtenáře s magmatickými horninami a shrnuje aktuální poznatky o chování těchto hornin při působení vysokých teplot. V další části navrhuje metody vhodné pro sledování účinků vysokých teplot na testované horniny. V experimentální části se pak věnuje vlastnostem zkoumaných hornin a různým experimentálním zkouškám hodnotícím odolnost testovaných zkušebních vzorků hornin vůči vysokým teplotám. Stručně rozebírá výsledky vlastních experimentů, analyzuje tepelnou odolnost vybraných hornin a udává doporučení k jejich použití ve vztahu k tepelné expozici.

2. Vhodnost použitých metod a postupů

Použité metody a postupy považuji za vhodně zvolené i správně použité. Výčet výsledků z jednotlivých zkoušek však mohl být podroben hlubší analýze a diskusi, zejména s ohledem na

občas protichůdná zjištění teplotní odolnosti u některých hornin při aplikaci různých testů (např. u žuly DTA analýza vs. makroskopické pozorování apod.).

3. Využití odborné literatury a práce s ní

V diplomové práci je uvedeno 57 odkazů na použitou odbornou literaturu, normy, případně internetové zdroje, což považuji za dostatečný počet vzhledem k širší zkoumané problematice. Citované studijní materiály jsou uvedeny v seznamu použité literatury a byly studentem náležitě využity.

4. Formální, grafická a jazyková úprava práce

Po formální i grafické stránce nelze práci nic vytknout. Je zpracována pečlivě bez vážných gramatických, stylistických i věcných chyb. Svým obsahem i rozsahem splňuje požadavky kladené na diplomové práce.

5. Splnění požadavků zadání práce

Rozsah oponované práce odpovídá osnově (zásadám pro vypracování) uvedeným v Zadání diplomové práce. Struktura všech částí je přehledná, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Práci doplňují krátké anotace v českém a anglickém jazyce a seznam použité literatury. Konstatuji, že zadané úkoly byly splněny v plném rozsahu.

Připomínky a dotazy k práci:

I přes pečlivé zpracování se diplomant dopustil několika méně závažných chyb či nepřesností. Některé z nich uvádím v následujících bodech. Zároveň pokládám otázky k obhajobě:

- na straně 25 v první větě v 1. odstavci mělo být pravděpodobně uvedeno 25°C,
- v grafu 16 nemají uvedené spojnice trendu žádné fyzikální opodstatnění,
- str. 68 – zde uvedené tvrzení, že žulu lze považovat za inertní vůči působení vysokých teplot, nelze přijmout jen na základě DTA měření. Hlubší analýza tepelné odolnosti na bázi všech uskutečněných testů je nutná. To však vyžaduje jisté zkušenosti a znalosti a dalece přesahuje možnosti této diplomové práce.

Doplňující otázky k obhajobě:

Na základě získaných znalostí a zkušeností zkuste navrhnout vhodný okrasný kámen k obložení stanice metra, který by odolal velmi vysokým teplotám při požáru jízdní soupravy v tunelu metra. Jak vysoké teploty lze při takovém požáru očekávat?

Závěr:

Velmi pěkná práce s výsledky využitelnými v praxi. Úkoly a cíle stanovené v Zásadách pro vypracování uvedených v Zadání diplomové práce byly studentem splněny. Diplomovou práci proto doporučuji k obhajobě. Vzhledem k pečlivě provedeným experimentům a vhodně zpracovaným a interpretovaným výsledkům hodnotím výborně.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 24. ledna 2022

Podpis oponenta práce.....