

## Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Analýza objemových změn vybraných silikátových kompozitů

Autor práce: Bc. Pavel Kubeš

Oponent práce: Ing. Hana Šimonová, Ph.D.

### Popis práce:

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou objemových změn vybraných kompozitů na silikátové bázi. První část práce je teoretická, je zde představena problematika objemových změn u betonu se zaměřením se především na smršťování, dále jsou uvedeny dva vybrané modely pro odhad smršťování betonu v čase. Druhá část je praktická a nachází se v ní popis vyhodnocovaných experimentů, kdy pro účely této práce byly vybrány dva jemnozrnné kompozity na cementové bázi. Dále je popsán způsob zpracování naměřených dat, kdy bylo využito softwaru MS Excel a GTDiPS. Je zde popsán vliv teplotní roztažnosti na naměřené sledované parametry a uvedeny výstupy vybraných modelů pro predikci smršťování v čase. Po stručném závěru jsou uvedeny použité zdroje, seznam použitých zkratek a symbolů a přílohy, ve kterých jsou shromážděna v práci vyhodnocovaná data ve formě závislostí sledovaných parametrů na čase.

### Hodnocení práce:

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

### Komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomová práce se zabývá velmi zajímavým a důležitým tématem smršťování betonu, které by si však zasloužilo hlubší zpracování daného tématu. V práci je popsán unikátní postup měření délkových změn v rané fázi tuhnutí a tvrdnutí jemnozrnných kompozitů a vybrané modely používané pro predikci smrštění v závislosti na čase, které však nejsou schopny počáteční fázi smršťování vystihnout. Doporučila bych využití více informačních zdrojů především v teoretické části práce. Co se týče formální, grafické a jazykové úpravy práce ta je na velmi dobré úrovni.

Lze konstatovat, že i přes zmíněné nedostatky předložená diplomová práce splňuje požadavky uvedené v zadání práce.

### Připomínky a dotazy k práci:

V práci byly naměřené hodnoty délkových změn korigovány o vliv teplotní roztažnosti. Jaké další vlivy by mohly být na základě měřených veličin během experimentu použity ke korekci závislosti délkových změn na čase, pokud nějaké?

V kapitole 1.1 a jejích podkapitolách bych volila vhodnější uspořádání a popis jednotlivých typů smršťování, např. podle časové posloupnosti, ve které mohou nastat.

U některých rovnic např. (1.1) a (1.7) postrádám odkazy na jejich zdroje. V celém textu bych sjednotila znak pro oddělovač desetinných míst.

Co se týče obrázků, doporučila bych citovat původní zdroje a u obrázků 1.4 a 1.5 by byly vhodnější české popisky, jelikož se jedná o práci psanou v češtině.

Co se týče odborných termínů, jsou vcelku správně použity, pouze bych upozornila na správné použití termínu teplotní vs. tepelné. Také bych volila vhodnější označení ve výsledných grafech této práce, místo protažení např. délková změna, jelikož sledovaná veličina nabývá jak kladných tak i záporných hodnot.

Poslední poznámka se týká odkazů na použité zdroje, v práci jsou uvedeny některé odkazy např. str. 14 Paulini (1992), Lea (1998), str. 19 Hedlunde (1996), Byfors (1980), které nejsou uvedeny v seznamu použité literatury. A naopak v tomto seznamu je uvedena citace Zvolánek (2017), která není v textu citována.

### Závěr:

Závěrem lze konstatovat, že práce prokazuje schopnost autora prezentovat na dobré úrovni výsledky své odborné práce. Práci hodnotím jako dobrou a doporučuji ji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: C / 2

Datum: 23. ledna 2018

Podpis oponenta práce.....