

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Vyhodnocení lomově mechanických parametrů betonu po vystavení vysokým teplotám

Autor práce: Bc. Michal Bejček

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

Popis práce:

Diplomová práce se zabývá vyhodnocením vybraných lomově-mechanických parametrů betonu, který byl vystaven vysokým teplotám (požáru). V úvodní teoretické části jsou shrnuty obecné principy lomové mechaniky s důrazem na lineární elastickou lomovou mechaniku a popis nelineárních lomových modelů používaných pro beton. Dále je popsán vliv vysokých teplot na dílčí složky betonu a obecné modelování teplotního zatížení. Praktická část se zabývá vyhodnocením požárních experimentů betonových panelů včetně jejich numerických simulací v programu GiD a ATENA. Podstatnou částí této diplomové práce je zpracování dat z lomových testů v tříbodovém ohybu provedených na tělesech s koncentrátorem napětí odebraných z betonových panelů. Z naměřených $F-d$ a $F-CMOD$ diagramů jsou po náležité úpravě v aplikaci GTDiPS určeny hodnoty vybraných lomově-mechanických parametrů. Vybrané parametry byly stanoveny za pomoci softwaru StiCrack, který využívá modelu efektivní trhliny a metody lomové práce a softwaru DKFM_BUT využívajícího lomový model dvojí-K. V závěru práce je pozornost věnována analýze získaných dat.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	☐	☒	☐	☐
2. Přístup autora při zpracování práce	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☒	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☐	☒	☐	☐

Celkové hodnocení a závěr:

Student prokázal orientaci v zadané problematice vyhodnocování vybraných lomových testů betonových těles, vlivu působení vysokých teplot na materiálové parametry betonu a numerických simulací provedených testů v softwaru na bázi konečných prvků ATENA.

Z nedostatku času byly provedené numerické simulace omezeny pouze na simulaci požárních experimentů, tzn. sledování změny teploty po výšce panelu a už se nepřistoupilo k modelování odezvy betonových prvků/konstrukcí zatížených/poškozených požárem, což by diplomovou práci jistě obohatilo. Student pracoval samostatně a průběžné výsledky aktivně konzultoval. Vzhledem k výše uvedeným faktům doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: B / 1,5

Datum: 23. ledna 2018

Podpis vedoucího práce.....

