

## Posudek oponenta diplomové práce

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

Autor práce: Bc. Michal Bejček

Oponent práce: prof. Ing. Zbyněk Keršner, CSc.

### Popis práce:

V diplomové práci (DP, 93 stran) se autor věnuje vyhodnocení vybraných lomově-mechanických parametrů betonových těles, které byly v rámci řešení disertační práce Ing. Ivy Rozsypalové pod vedením Dr. Petra Daňka odebrány z experimentálních panelů jednostranně vystavených vysokým teplotám a odzkoušeny v laboratořích Ústavu stavebního zkušebnictví FAST VUT v Brně. Po obligátních stranách a úvodu DP zahajuje kapitola k teoretickému pozadí metod lomové mechaniky, lomových testů a vybraných modelů. Třetí kapitola stručně čtenáře uvádí do problematiky vlivu vysokých teplot na cementový kompozit, kapitola následující pak popisuje využití požární experimenty a zkoumaná zkušební tělesa pro lomové testy v tříbodovém ohybu. Pátá kapitola pojednává vybrané výsledky pilotních numerických simulací teplotně zatěžovaných betonových panelů, které autor DP provedl v komerčním programu metody konečných prvků ATENA-GiD. Šestou kapitolu tvoří popis úpravy rozsáhlé řady výstupů z lomových experimentů vybraných betonových těles s využitím programu GTDiPS (autor doc. Ing. Petr Frantík, Ph.D.) a shromáždění výsledků řady lomově-mechanických parametrů materiálu těles z programů StiCrack (autor Dr. Miroslav Stibor) a DKFM\_BUT (autorka Dr. Ivana Havlíková), včetně základního statistického vyhodnocení. Po stručném závěru DP uzavírají seznam použitých zdrojů (36 relevantních položek), seznam použitých zkratk a symbolů a tři přílohy, dokládající naměřené a upravené zatěžovací diagramy, výstupní data z programu StiCrack a vstupní data programu DKFM\_BUT.

### 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomant předložil práci dobré odborné úrovně, využil k tomu vhodných metod a postupů, evidentně se zorientoval v řešené problematice. Z hlediska formální a jazykové stránky lze DP označit za velmi dobrou (překlepy a dílčí nedostatky jsou sporadické). Požadavky zadání byly v podstatě naplněny.

### Připomínky a dotazy k práci:

K předložené DP nemám zásadních připomínek. Lze ocenit spoustu mravenčí práce, kterou autor bezpochyby vynaložil při nezbytných korekcích použitých měření z lomových experimentů. Naopak diplomant mohl výrazněji využít potenciál oblasti numerické simulace exkluzivních požárních experimentů, ke kterým měl potřebné podklady.

### Závěr:

Diplomant předložil standardní, všemi náležitostmi vybavenou DP na aktuální téma, zorientoval se v řešené problematice, podílel se především na vyhodnocení výstupů rozsáhlých lomových testů a provedl pilotní numerické simulace teplotně zatěžovaných betonových panelů. Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: C / 2

Datum: 24. ledna 2018

Podpis oponenta práce .....