

POSUDEK OPONENTKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Petr Halfar

Oponentka bakalářské práce: Ing. Hana Šimonová, Ph.D.

Předložená bakalářská práce se zabývá vyhodnocením vybraných lomových testů betonových těles v různých zkušebních konfiguracích. Jedná se o testy štípání klínem a o kombinaci klínového štípání a tříbodového ohybu.

První část práce je teoretická a je v ní popsáno použití lomové mechaniky na kvazikřehký materiál – beton. Jsou zde popsány základy lineární i nelineární lomové teorie, dále pak průběh lomových zkoušek, jednotlivé zkušební konfigurace a postup určení hodnot lomové energie z těchto zkoušek.

Druhá část je praktická a nachází se v ní podrobný postup úpravy diagramů síla–posun pomocí programu GTDiPS a následné vyhodnocení těchto diagramů. Výsledkem práce je porovnání vypočtených lomových energií betonu z jednotlivých geometrických variant testů.

V přílohách jsou uvedeny korigované diagramy síla–posun pro všechna vyhodnocovaná tělesa a z nich vypočítané lomové parametry.

Bakalářská práce má 42 stran vlastní práce a 24 stran příloh. Kladně hodnotím grafickou úroveň práce, obrázky a grafy jsou čitelné. Seznam podkladů a literatury je uveden, ne všechny odkazy uváděné v textu jsou do tohoto seznamu zahrnuty, např. str. 21 (Bažant, 1976). Autor použil vcelku správných odborných termínů, jen v některých případech bych volila vhodnější překlad z angličtiny. V textu se vyskytují jen drobné prohřešky proti pravidlům českého pravopisu a drobné typografické nepřesnosti.

V kapitole 2.2 je uvedeno rozpětí hloubek zářezů pro jednotlivé zkušební konfigurace s ohledem na diagramy síla–posun uvedené v kapitole 4.3, ze kterých je patrné, že se pro jednotlivé konfigurace jednalo o 2 popř. 3 skupiny těles se stejnou nominální délkou zářezu, by bylo vhodnější uvést příslušnou hloubku zářezu pro danou skupinu (skupina těles 01, 02, 03). Dále mám otázku ohledně zkušebních konfigurací: z jakého důvodu byly voleny právě tyto kombinace klínového štípání a tříbodového ohybu a ne pouze standardizované testy? Dále pak jaký je důvod pro rozdílné úhly klínu pro standardní zkoušku štípání klínem (30°) a pro kombinaci klínového štípání a tříbodového ohybu (15°)?

Přínos práce vidím především v pokročilém zpracování záznamů provedených lomových experimentů, které umožní určení relevantních hodnot lomových parametrů. Na jejich základě pak i odpovídajících vstupních veličin materiálových modelů pro numerické simulace provedených experimentů. S ohledem na časovou náročnost pokročilého zpracování naměřených dat nejsou numerické simulace experimentů součástí této práce, i přesto práce svým rozsahem splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a je dobrým výchozím krokem pro pokračování v tomto tématu, například v rámci diplomové práce.

Závěrem lze konstatovat, že práce prokazuje schopnost autora prezentovat na dobré úrovni výsledky své odborné práce. Práci hodnotím jako velmi dobrou.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Brně dne 8. 6. 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. H. I.', written over a dotted line.

Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4