

# POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Veronika Elfmarková

Oponent diplomové práce: Ing. Hynek Smolka

Diplomová práce na téma:

## Vliv jemnozrnných příměsí na charakter pórového systému betonu

V současné době rozvoj stavebnictví si stále více vynucuje vyšší kvalitativní požadavky na vlastnosti betonů a malt. Proto je velmi potřebné stále podrobněji zkoumat jednotlivé složky a aplikovat nové pohledy na návrhy betonových směsí s cílem již při návrhu dosáhnout předem definovaných vlastností. Touto problematikou se předložená diplomová práce v oblasti jemnozrnných příměsí betonu velmi obsírně zabývá.

Předložená diplomová práce je velmi přehledně členěna do deseti základních částí s velkým množstvím matematických vztahů grafů, tabulek a fotografií.

V části 2. jsou velmi dobře popsány zkoušené příměsí a jejich fyzikální vlastnosti důležité pro posouzení vhodnosti použití jednotlivých složek. V této části by bylo potřeba diplomantkou vysvětlit jakým způsobem bylo zjištěno chemické složení mletých vápenců firmy Carmeuse Mokrá (tabulka č 2.1.). V technických listech výrobce jsou uvedeny odlišné hodnoty chemického složení.

V části 3 jsou velmi dobře navrženy a optimalizovány maltové směsí, které jsou v části 4 podrobeny zkouškám čerstvých maltových směsí. Velmi šťastný se mi jeví postup, kdy byly použity malty, pouze s jednotlivými příměsími nebo jejich kombinacemi bez použití jakýchkoli chemických přísad. Taktéž se dá říci i o zvolení konstantního součinitele vody ku všem jemným podílům (w/p) tak, aby bylo dosaženo požadované zpracovatelnosti směsí.

Část 5 Hydratace a mikrostruktura je přehledně zpracována včetně zkušebních metod s řadou kvalitních fotografií elektronové mikroskopie jednotlivých zkušebních vzorků v různých stádiích hydratace. Zde se již také objevuje kromě fotografií řada grafů a tabulek, které vypovídají o značném rozsahu provedených zkoušek.

Taktéž v části 6 Mechanické vlastnosti zatvrdlých směsí, řada grafů a tabulek dokresluje celkový rozsah zkoušek, které byly v rámci této diplomové práce provedeny. V této části by bylo vhodné rozšířit pohled na danou problematiku o trvanlivost a asi by bylo zajímavé zdokumentovat vliv příměsí na objemové změny zatvrdlých směsí.

Závěry uvedené v části 7 vycházejí z provedených zkoušek a měření a lze s nimi souhlasit. Největším přínosem se však zdá být komplexnost analýzy příměsí pro zjištění optimálních množství náhrady cementu při dosažení příslušných fyzikálně mechanických vlastností malt. Jediné co chybí je alespoň jednoduché ekonomické zhodnocení problematiky.

Po formální stránce nelze diplomové práci nic podstatného vytknout. Práce je zpracována velmi pečlivě a působí velmi konzistentně. Obsahy kapitol jsou v souladu s jejich názvy, obrázky, grafy a tabulky jsou čitelné a označeny.

Celkově lze říct, že zadání diplomové práce bylo splněno v plném rozsahu proto hodnotím :

Klasifikačním stupněm ECTS: *A / I*

V Brně dne 21.1.2013



Podpis

### Klasifikační stupnice

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