

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Lenka Procházková

Oponent diplomové práce: Ing. Petr Novosad, Ph.D.

Předložená diplomová práce se zabývá využitím nedestruktivních metod (ultrazvuková impulsová metoda a rezonanční metoda) a postupů pro predikci pevnostních charakteristik cementů z produkce cementárny Hranice.

Diplomová práce je zpracována v dostatečném rozsahu 122 číslovaných stran (včetně 26 tabulek, 40 grafů, 48 literárních odkazů a seznamu značek a zkratk). Práce je přehledně a logicky členěna do jednotlivých kapitol a podkapitol, které na sebe vzájemně navazují. Práce je stylisticky na velmi dobré úrovni, s technicky korektním vyjadřováním a minimem gramatických chyb a překlepů. Ze seznamu použité literatury je patrná práce se zahraniční literaturou.

V teoretické části diplomové práce jsou přehledně zpracovány a popsány vlastnosti cementu, jeho chemické složení, technologie výroby a jeho fyzikálně mechanické vlastnosti. Dále teoretická část práce popisuje dvě dynamické nedestruktivní metody- ultrazvukovou impulsovou metodu a rezonanční metodu, jejich princip a faktory ovlivňující výsledky měření a jejich interpretaci. V teoretické části je z odborných publikací popsána rešerše závislosti mezi rychlostí šíření ultrazvukového impulsu a pevnostními charakteristikami cementu.

Praktická část práce si klade za cíl vytvoření předpokladů pro hodnocení pevnosti v tlaku a tahu za ohybu cementů z produkce cementárny Hranice. Z parametrů měření ultrazvukovou impulzivní metodou a na dílčím počtu zkušebních vzorků bylo cílem ověřit využitelnost rezonanční metody pro hodnocení těchto pevnostních charakteristik cementů. Na výrobu zkušebních těles byly použity tři druhy cementů- CEM I, CEM II A-LL, CEM III/A. Na zkušebních vzorcích byly provedeny nedestruktivní zkoušky ve stáří vzorků 1, 2, 3, 7, 14, 21, 28 a 90 dnů a ve stejném stáří byla na zkušebních tělesech stanovena pevnost v tlaku a tahu za ohybu a pečlivě zpracovány kalibrační vztahy s použitím koeficientu korelace a reziduální směrodatné odchylky. Jako velmi přínosné bych hodnotil přehledné porovnání kalibračních vztahů pro cementy z produkce cementárny Hranice s výsledky z jiných tuzemských výrobních závodů.

Připomínky:

V celé práci bych doporučil citované normy uvádět v seznamu použité literatury a taktéž citovanou literaturu začínat odkazem č. 1 a ne č. 13, viz strana 12.

Diplomantka v kapitole 3 *Cíle práce* uvádí stáří vzorků v době zkoušení od 1 do 28 dnů, viz strana 50, v další kapitole *Metodika zkoušek* uvádí stáří vzorků v době zkoušení od 1 do 96 dnů, viz strana 51 a v tabulkách č. 7 až 16, stáří vzorků 90 dnů.

Doplňující dotazy:


1) V závěru diplomové práce diplomantka uvádí, že destruktivní zkoušky na zkušebních tělesech malt v různém stadiu hydratace byly stanoveny dle normového postupu. Můžete tento postup blíže popsat?

Celkově je možné konstatovat, že zadání a cíle diplomové práce byly splněny.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm:

Klasifikační stupeň ECTS: A / 1

V Brně dne 20. 1. 2017


.....
Podpis

Klasifikační stupnice

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