

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant : Bc. Lenka Procházková

Vedoucí : doc. Ing. Jiří Brožovský, CSc.

Využití dynamických nedestruktivních metod pro zjišťování pevností cementů z cementárny Hranice

Diplomant ve své práci řešil problematiku využití ultrazvukové impulsové a rezonanční metody zkoušení pro zjišťování pevností v tlaku a tahu za ohybu cementů na bázi portlandského slinku.

Cílem práce je vytvoření předpokladů pro hodnocení pevnosti v tlaku a tahu cementů z cementárny Hranice z parametrů měření ultrazvukovou impulsovou metodou a na omezeném počtu zkušebních vzorků provést měření k ověření využitelnosti rezonanční metody pro hodnocení pevnosti v tlaku a tahu cementů. Zkoušeny byly tři druhy cementů – portlandský CEM I 52,5R a portlandský směsný CEM II/A-LL 42,5R a CEM III/A 42. Zpracovat kalibrační vztahy mezi parametrem z nedestruktivního zkoušení a pevností v tlaku resp. tahu za ohybu a zhodnotit jejich praktickou využitelnost, zhodnotit využitelnost použitých dynamických metod pro zjišťování pevností cementů a porovnat zpracované souhrnné kalibrační vztahy s kalibračními vztahy pro cementy z jiných cementáren.

Práce má celkem 122 stran včetně tabulek, obrázků a grafů.

Práce je dobře rozvržena do logických celků - úvod, teoretická část, cíle práce, metodika zkoušek, experimentální část včetně diskuse k výsledkům zkoušek a závěr.

Teoretická část podobně řeší jednak problematiku rozdělení, výroby a hydratace cementů, jednak problematiku nedestruktivního zkoušení ultrazvukovou impulsovou a rezonanční metody metodou včetně jejich využitelnosti pro zkoušení cementů.

Experimentální práce je účelně rozčleněna do 4 základních oblastí:

a) Metodika prováděných zkoušek - zde jsou podrobně popsány zvolené zkušební postupy použité včetně návrhu metodiky zkoušení a vyhodnocení výsledků nedestruktivních zkoušek, které zohledňují požadavky příslušných českých technických norem.

b) Výsledky zkoušek – v tabulkách jsou přehledně uvedeny výsledky zkoušek

c) Kalibrační vztahy – tvoří samostatnou část – zde jsou uvedeny kalibrační vztahy mezi parametrem z nedestruktivního zkoušení (rychlostí šíření ultrazvukových impulsů, z prvního vlastního kmitočtu podélného a příčného kmitání, dynamickým modulem pružnosti z měření ultrazvukovou impulsovou a rezonanční metodou) a pevností v tlaku resp. tahu za ohybu cementu. Byly zpracovány kalibrační vztahy jak pro každý cement samostatně tak i společné kalibrační vztahy pro všechny 3 druhy druhů cementu.

d) Diskuse k výsledkům zkoušek - zde je provedena podrobná analýza dosažených výsledků a jejich zhodnocení.

e) V této části je provedeno porovnání zpracovaných kalibračních vztahů z měření ultrazvukovou impulsovou metodou pro cementy z cementárny Hranice s kalibračními vztahy z literatury zpracovanými pro cementy z cementárny Mokrá, Radotín a Čížkovice.

Diplomant pracoval samostatně, respektoval metodiku zkušebních postupů. Práce je zpracována přehledně, má dobrou grafickou úroveň. Zhodnocení dosažených výsledků je odpovídající a s dopadem pro technickou praxi.

Předložená diplomová práce splnila stanovené cíle, jsou v ní uvedeny poznatky důležité pro stavební praxi.

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