OBSAH

ABSTRAKT 2

OBSAH 4

1 ÚVOD 6

2 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE 7

3 TEORETICKÁ ČÁST 8

3.1 Deformace betonu 8

3.2 Modul pružnosti betonu v historii a dnes 9

3.3 Současný pohled 11

4 VLIVY PŮSOBÍCÍ NA MODUL PRUŽNOSTI BETONU 12

4.1 Technologické vlivy 12

4.1.1 Vlivy druhu a vlastností kameniva 12

4.1.2 Vliv cementové malty a cementového tmele 13

4.1.3 Vlivy složení směsi 15

4.1.4 Vliv vlastností čerstvého betonu a jeho hutnění 15

4.2 Zkušební vlivy, působící na hodnotu modulu pružnosti 16

4.2.1 Způsob získání zkušebního tělesa 16

4.2.2 Stáří zkušebního tělesa 16

4.2.3 Tvar a velikost zkušebního tělesa 17

4.2.4 Použitá zkušební metoda 17

5 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST 18

5.1 Stanovení modulu pružnosti hornin využívaných pro výrobu hrubého kameniva do betonu 19

5.1.1 Cíl zkoušek 19

5.1.2 Popis oblasti a konkrétních lokalit 19

5.1.3 Příprava zkušebních těles 19

5.1.4 Průběh zkoušení 19

5.1.5 Závěrečné hodnocení zkoušky 21

5.2 Hodnocení tvarových indexů drobového kameniva 21

5.2.1 Popis problému 21

5.2.2 Porovnání hodnot tvarových indexů z moravských drob 22

5.2.3 Vyhodnocení porovnání tvarových indexů 23

5.3 Petrografický rozbor kameniv Bohučovice a Hrabůvka 23

5.3.1 Provedení zkoušky 23
5.3.2 Diskuse výsledků 24
5.3.3 Závěrečné zhodnocení 24
5.4 Stanovení pevnosti a modulu pružnosti moravské droby z lomu Výkleky 24
5.4.1 Záměr zkoušení 25
5.4.2 Postup zkoušení 25
5.4.3 Závěrečné hodnocení 26
5.5 Vliv původu drobového kameniva na vlastnosti betonu 26
5.5.1 Provedení zkoušek 27
5.5.2 Závěrečné hodnocení 30
5.6 Vliv nerovnoměrné horninové skladby hrubého kameniva na modul pružnosti betonu 30
5.6.1 Provedení zkoušky 30
5.6.2 Stanovení hmotnostního podílu hornin v kamenivu 30
5.6.3 Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti 31
5.6.4 Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování 31
5.6.5 Receptura a zkoušky čerstvého betonu 32
5.6.6 Zkoušky ztvrdlého betonu 32
5.6.7 Diskuse výsledků 33
5.7 Posouzení vlivu teploty a vlhkosti na modul pružnosti betonu 34
5.7.1 Provedení zkoušky 34
5.7.2 Diskuse výsledků 36
6 ZÁVĚR 37
Seznam použité literatury: 40
Publikační činnost autora: 45