

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Eva Skriňáková

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Rudolf Hela, CSc.

Bakalářská práce Evy Skriňákové je zpracována na v současné době velmi aktuální téma využití kameniva z recyklovaných betonů. Objem přírodních zdrojů kameniv je postupně vyčerpáván, přičemž spotřeba betonů má stálý charakter. V budoucnu nastane problém s těžbou kvalitních přírodních kameniv hlavně z ekologických důvodů. Na druhé straně je k dispozici značné množství relativně čistých a kvalitních betonů z bourání starých staveb. V ČR se jedná např. o demolici starých cementobetonových krytů na dálnici D1, které byly vyrobeny z velmi kvalitních betonů o pevnostech kolem 55 MPa. Při jejich bourání se neuvazuje o jejich dalším využití v betonech. Značná část těchto betonů končí bez dalšího využití na skládkách, či se využívají pouze jako zásypy. Jejich recyklace na předrcené kamenivo se v ČR prakticky nevyužívá.

Práce je velmi rozsáhlá, je zpracována na 80 stranách, teoretická část je na 49 stranách. Jsou zde velmi podrobně popsány možné technologie recyklace zatvrdlých betonů včetně moderních metod, které se zatím v ČR průmyslově nepoužívají. Zajímavé jsou databáze produkce betonů a jejich recyklace ve vyspělých zemích a porovnání se situací v ČR. Velmi podrobně, s bohatým využitím zahraničních odborných zdrojů, jsou vydefinovány vlivy použití recyklátů betonů na vlastnosti či škodlivost v nových betonech, jak čerstvých tak i zatvrdlých, včetně velmi diskutované alkalicko-křemičité reakce. Velmi zajímavé, pro případné využití v ČR, jsou zahraniční zkušenosti v různých oblastech dalšího využití, zejména v konstrukčních vrstvách vozovek. Tato část práce potvrzuje hluboké studium zejména zahraničních zdrojů odborné literatury, o čemž svědčí i seznam 62 převážně zahraničních literárních odkazů.

Pro experimentální část byl použit relativně velmi kvalitní betonový recyklát z výroby předpínaných panelů SPIROLL, kde výchozí pevnost betonu činí 60-65 MPa. Toto kamenivo frakcí 4/8 a 8/16mm laboratorně bakalářka otestovala pro výrobu stmelovaných vrstev vozovek tzv. KSC I a II a dále pro betony C16/20 a C30/37 pro prostředí XF3. Pro testy byly zvoleny odpovídající zkušební postupy dle příslušných ČSN. V úvodu otestovala základní technologické vlastnosti betonového recyklátu. Zde mám dotaz k nasákavosti frakce 4/8 (tab. č.14) a rozdílnost s frakcí 8/16mm. V tabulce č. 18 jsou hodnoty pevností v tlaku v různém, stáří. Zde je nesoulad ve vývoji betonů C16/20 a C30/37 s recyklátem. V tabulce č. 19 jsou uvedeny hodnoty po 100 zmrazovacích cyklech, zde není zřejmé, z čeho jsou počítány koeficienty mrazuvzdornosti. Má bakalářka názor, proč jsou propady tahových pevností výrazně vyšší než tlakových pevností u všech betonů? U výroby vzorků KSC bylo dosaženo výrazně nižších objemových hmotností, než při testech Proctor – Standard pro optimální vlhkost. Jaké je možné vysvětlení?

Práce je po grafické stránce na velmi dobré úrovni, cíle byly splněny a hodnotím ji známkou A/1.

Klasifikační stupeň ECTS: *A/1*

V Brně dne 2. 6. 2014



.....
Podpis

Klasifikační stupnice

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