

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **Ověření vlivu složení betonů na životnost cementobetonových krytů**

Autor práce: **Bc. Eva Černá**

Oponent práce: **Ing. Tomáš Ťažký**

Popis práce:

Předložená diplomová práce se na 103 stranách zabývá v současné době velice aktuálním tématem, z důvodu rozsáhlé rekonstrukce hlavní dálniční tepny D1, cementobetonových krytů a s tím spojené defekty. Hlavním zaměřením diplomové práce jsou poruchy způsobené vlivem křemičito-alkalické reakce kameniva (ASR). V dřívější době při výběru vstupních surovin do betonu se tato problematika neřešila nikterak zásadně a mnoho použitých lokalit kameniva nebylo vhodných pro betonáže CBK. Na mnoha úsecích komunikací začaly v čase vznikat trhliny způsobené touto reakcí a byla tak snížena životnost konstrukce. V současné době je kladen na výběr vstupních surovin mnohem vyšší nárok, i s velkým ohledem na křemičito-alkalickou reakci, kdy se tak stalo mnoho lokalit kameniv zcela nevhodných pro použití do CBK. Minimalizování tohoto jevu by mělo zásadně přispět k prodloužení životnosti konstrukcí, tím pádem i k delší době užívání komunikací. I přes primárně vyšší náklady na vstupní suroviny by se stavba měla stát v čase ekonomičtější.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

Teoretická část se zaměřením na ASR je zpracována precizně, kdy shrnuje historii používání CB krytů, první zmínky a výzkum ASR v České Republice. Je zde popsáno rozdělení ASR, okrajové podmínky jejího vzniku, vliv veškerých vstupních materiálů do betonu. Diplomantka dále shrnuje metody stanovení ASR, které jsou používány v ČR i v zahraničí.

Praktická část vychází z výsledků betonáží při rekonstrukci dálnice D1 v úsecích 18 a 20 a analyzuje dosažené parametry spodní a horní vrstvy betonu na uvedených úsecích. Dále se zaměřuje na prokázání vlivu ASR na již zrealizovaných stavbách dálnic. Detailně popisuje metody stanovení ASR, ale pouze okrajově kvalifikaci závažnosti poruch CBK.

V zadání práce bylo ještě požadováno zpracování databáze poruch použitých receptur betonů CBK a z reálných odběrů vzorků vyhodnotit skutečnou příčinu jejich vzniku, kdy tato část je řešena jen okrajově. Experimentální vyhodnocení nejčastěji používaných receptur CBK s ohledem na ASR a další vlastnosti mohlo být více detailní. Ne pouze vycházet z jednoho reprezentativního odběru z každé vrstvy z každého úseku.

Diplomová práce je zaměřena spíše teoreticky s důrazem na problematiku ASR. Práce je celkově dobře zpracována, je napsána přehledně a studentka prokázala, že umí pracovat s dostupnou literaturou. Po grafické stránce je také zpracována dobře.

Připomínky a dotazy k práci:

V závěru je uvedeno, že ASR není jedinou příčinou vzniku poruchy v CBK, bylo by možné blíže specifikovat další vlivy a blíže popsat vzniklý defekt?

Závěr:

Celkově lze konstatovat, že diplomantka zadání práce splnila. Dané téma by mohlo obsahovat více rozpracovanou praktickou část a zhodnocení významu práce v závěru. Teoretická část, různé metody a analýzy jsou zpracovány velmi dobře.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **C**

Datum: 23. ledna 2018

Ing. Tomáš Ťažký
CEMEX Cement, s.r.o.