

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: VÝVOJ MODERNÍCH BETONŮ PRO ZEMĚDĚLSKÉ STAVBY

Autor práce: Vojtěch Švec

Oponent práce: Ing. Viktor Slezák – ZAPA beton a.s.

Popis práce:

Práce se zabývá ověřením vlastností betonu různých složení z hlediska odolnosti vůči chemicky agresivnímu prostředí s nízkým pH, aby se co nejvíce simulovalo zamýšlené prostředí (např. silážní žlaby). Autor v teoretické části shrnuje základní poznatky o vstupních surovinách, technologii betonu a popisuje degradační mechanismy v betonu.

V praktické části byly zkoušeny betony s CEM I a CEM III včetně příměsí typu II. Autor se věnoval nejen výrobě zkušebních těles a kontrole čerstvého betonu, ale i ověření vlivu složení na vývoj vlastností (pevnost, UZ) betonu v čase a to jak u normového uložení těles, tak u těles vystavených chemicky agresivnímu prostředí v čase. Dále na tělesech provedl vyšetření změn struktury betonu zkouškou UZ.

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 type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Připomínky a dotazy k práci:

Drobné nepřesnosti v technických normách v době zpracování BP (např. ENV P 197-1, EN 206-1, apod.). Dále se autor věnuje popisu vodotěsnosti betonu, ale v experimentu se těmito zkouškám nevěnuje. Autor zvolil velmi zajímavý námět k výzkumu. Rozsah zkoumaných receptur je velmi široký a vhodně zvolený. Pro lepší orientaci ve výsledcích by bylo vhodné lépe strukturovat výsledky jak graficky, tak rozvinout komentář přímo pod výsledky a v závěru.

Otázky: Byl zaznamenán úbytek hmotnosti v čase? Byla měřena OH vzorků? Byla vizuálně zaznamenána povrchová degradace? Jaká byla vlhkost vzorků při zkoušce UZ, mohla ovlivnit nasycenost rychlost průchodu zvuku?

Závěr:

V rámci zadaného tématu a vzhledem k časové náročnosti zkoušek odolnostních parametrů betonu je celkově práce zpracovaná dobře a v přiměřeném rozsahu. Metodika práce je lehce odkloněna od zadání, kdy autor zvolil jiné příměsi a přísady pro ověření trvanlivosti. Tento odklon, ale vzhledem k praktickému využití poznatků, považuji za vhodný, neboť zvolil běžně dostupné komponenty na většině provozovných výrobců betonu. Dále zvolil termín zkoušek odolnosti betonu již po 80dnech. Tento krok je pochopitelný z časových důvodů, ačkoliv pro lepší posouzení trvanlivosti a sledování změn mikrostruktury cementového tmelu pod působením agresivního media by bylo objektivnější až po mnohem delší době – např. 180 (360) dnů.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 10.6.2020

Podpis oponenta práce: