**Témata domácích cvičení z předmětu Vysokohodnotný beton (133YVHB) – LS 2014/15**

**A) Seminární práce – rozsah min. 20 stran, možno vypracovat ve skupině 2 – 3 osob.**

1. ***Porovnání smršťování běžných betonů a UHPC****.* Rešerše světové literatury – jaký vliv má druh kameniva, obsah cementu, doba ošetřování? Jaké další parametry jsou podstatné? Doložit konkrétními výsledky ze světové literatury.
2. ***Reologické změny vysokohodnotného betonu.*** Rešerše světové literatury, porovnání a shrnutí výsledků výzkumných prací. Jakých hodnot dosahuje smršťování a dotvarování u vysokohodnotných betonů? Výsledky by měly být na závěr shrnuty v tabulce, kde budou uvedeny použité receptury a naměřené hodnoty smrštění a dotvarování.
3. ***Způsoby spojování prefabrikovaných dílců vodotěsným spojem***. Vysokohodnotný beton se začíná používat na propustky pod silnicemi, kanalizační trubky, kolektory, ochranné kryty. Slabým místem z hlediska těsnosti jsou spoje. Jaké jsou možnosti jejich řešení?

**B) Účast na výzkumném programu HPC v laboratoři**

1. Pomoc s výrobou vzorků, měřením, vyhodnocením vzorků. Max. 6 osob. Tuto skupinu povede Ing. Fládr.

**C) Ruční výpočty**

1. Srovnávací výpočet zvolené konstrukce – návrh vybraných prvků z „běžného“ a vysokohodnotného betonu, porovnání, vyhodnocení. Musí jít o konstrukci něčím specifickou – u klasické budovy se vysokohodnotný beton nevyplatí. Libovolný počet studentů, každý pracuje samostatně na jiné konstrukci.