

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Tepelná degradace pojiva na bázi sulfáto-vápenatého popílku
Jméno autora:	Bc. Denisa Vondráčková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Technologie staveb
Oponent práce:	Ing. Martina Kohoutková, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VŠCHT Praha, Technická 5, Praha 6

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p>Předložená diplomová práce se zabývá tepelnou odolností sulfáto-vápenatého pojiva Sorfix v různých prostředích při teplotě 20 °C až 600 °C. Jejím cílem bylo zjistit dopad tepelně agresivního prostředí na směs obsahující Sorfix v porovnání se směsí obsahující portlandský cement v horizontu až 90 dnů a to na základě hodnocení vybraných vlastností -pevností v tlaku, objemových změn, hmotnostních změn, změn fázového složení a porozity materiálů. Vzhledem k rozsahu experimentální práce, především množství provedených analýz a jejich hodnocení lze označit předloženou diplomovou práci za náročnější.</p>	

Splnění zadání	splněno
Práce splňuje všechny body zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<p>Studentka zvolila správný postup řešení vycházející z literární rešerše a zkušeností, které získala při řešení bakalářské práce. Rovněž zvolené metody charakterizace připravených materiálů jsou vhodné a přinášejí zajímavé výsledky.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<p>V teoretické části jsou stručným a přehledným způsobem zpracovány relevantní informace týkající se elektrárenských popílků, především jejich vzniku, složení a využití ve stavebnictví. Dále je popsán vliv teplotního zatížení na chování a vlastnosti betonu s hlavním důrazem na ettringit, který má určující vliv na jeho mechanické vlastnosti. Experimentální část je věnována složení a přípravě studovaných vzorků, volbě zátěžových prostředí a metodám použitým k jejich charakterizaci. Diplomantka se seznámila s řadou laboratorních metod a získala velké množství výsledků, které přehledně zpracovala formou tabulek a grafů. Více prostoru mohlo být věnováno diskuzi a vzájemnému propojení výsledků jednotlivých analýz. U cementových vzorků by bylo vhodnější uvést všechny výsledky fázové analýzy XRD do tabulky, stejně jako je tomu u vzorků z pojiva Sorfix. Přestože bylo zjištěno, že fázové složení cementových vzorků se s dobou expozice v zátěžových prostředích příliš nemění, drobné rozdíly přeci jen zaznamenány byly a bylo by zajímavé sledovat, zda se jedná o nějaký trend či spíše výkyvy dané nehomogenitou vzorku či chybou měření. V případě sledování vzorků skenovacím elektronovým mikroskopem mohla studentka věnovat více pozornosti výběru snímků a zaměřit se na zdokumentování příčin, které způsobily změny mechanických vlastností, případně na dokumentaci rozdílů mezi cementovými a sorfixovými vzorky. Výsledky analýz vzorků pro jednotlivá zátěžová prostředí jsou přehledně shrnuty v části 6 -Shrnutí výsledků a návrh použití. Závěr je spíše obecný, postrádám zde uvedení hlavních výsledků a přínosu diplomové práce.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Z hlediska formální a jazykové stránky je práce velmi pěkně zpracována. Studentka se dopustila pouze několika drobných chyb či překlepů, které však nemají žádný vliv na srozumitelnost textu.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Při rešeršní práci studentka dávala přednost české odborné literatuře – velkou část tvoří bakalářské a diplomové práce. Ze zahraniční literatury více čerpala v části týkající se tepelné degradace stavebních hmot. Použité prameny jsou v dostatečném rozsahu a jsou správně citovány.	
Další komentáře a hodnocení	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Byla předložena zajímavá diplomová práce přinášející velký objem výsledků, které svědčí o svědomitém přístupu diplomantky. Studentka splnila zadaný cíl práce a získané výsledky ukázaly možnosti využití pojiva na bázi sulfátovápennatého popílku v tepelně agresivním prostředí. Diplomovou práci Bc. Denisy Vondráčkové i přes drobné nedostatky hodnotím kladně a doporučuji ji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky k obhajobě:

Práce je zaměřena na sledování tepelné odolnosti pojiva Sorfis v různých prostředích a to především z pohledu pevnosti. Na tu mají výrazný vliv další sledované vlastnosti – porozita i fázové složení. Je možné na základě získaných výsledků shrnout hlavní aspekty, které vedou k poklesu pevností sorfixových vzorků?

Datum: 21.1.2021

Podpis: