



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů

Albertov 6  
128 43 Praha 2

tel: 420 221951495  
e-mail: ugmnz@natur.cuni.cz

**Posudek školitele diplomové práce Bc. Markéty Kuchyňové  
„Reaktivnost křemene v experimentálních maltových tělesech“  
„ASR potential of quartz in experimental mortar bar specimens“**

Studentka Bc. Markéta Kuchyňová pracovala na své diplomové práci na Ústavu geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů PŘF UK pod mým vedením od října 2014. Během svého studia si osvojila základní principy a postupy vědecké práce zahrnující studium odborné zahraniční literatury, využití vybraných experimentálních laboratorních a mikroskopických metod, a následně zpracování, interpretaci a diskuzi získaných výsledků.

Předložená diplomová práce se zabývá náchylností křemenem bohatých typů kameniva k alkalicko-silikátové reakci. Mezi stěžejní části práce patřilo vyhodnocení a srovnání výsledků dvou dilatometrických zkoušek provedených na maltových a betonových tělesech experimentálně zhotovených ze zkoumaných typů kameniva. Obě standardizované zkoušky se lišily dobou měření, teplotou a okolním prostředím, v kterém byly trámečky uloženy. Na vzorcích z testovaných trámeček byla provedena skenovací elektronová mikroskopie včetně zhodnocení projevů a produktů alkalicko-silikátové reakce, v případě maltových trámeček posloužila i k získání obrazového materiálu pro petrografickou obrazovou analýzu. Automatickou analýzou obrazu bylo následně kvantifikováno modální složení trámeček i poškození vzniklé alkalicko-silikátovou reakcí.

Celkově je diplomová práce ucelená, má logický sled kapitol a splňuje cíle navržené v jejím úvodu. Výrazný přínos práce vidím v nových datech získaných z dilatometrické zkoušky na betonových trámcích. Zkouška na betonových trámcích je navrhovaná v odborné zahraniční literatuře jako jedna z možných metod doplňující či až nahrazující mnohem agresivnější urychlenou zkouškou na maltových trámečkách a v budoucnu by mohla být zařazena ke standardizovaným zkouškám kameniva v České republice. Výsledky získané z časově náročné analýzy obrazu a srovnání chemického složení alkalicko-silikátových gelů představují další výrazný přínos pro výzkum alkalicko-silikátové reakce. Tyto získaná data budou velmi dobře publikovatelná v některém z odborných zahraničních časopisů věnující se dané problematice.

Závěrem lze shrnout, že studentka pracovala na své diplomové práci samostatně, akceptovala rady a doporučení ode mne i konzultantky. Předložení diplomové práce v podzimním termínu bylo způsobeno zařazením dlouhodobých experimentálních zkoušek, které končily v červnu tohoto roku. Předkládaná práce dle mého názoru plně odpovídá jak po stránce formální, tak i obsahové požadavkům kladeným na diplomovou práci na PřF UK, a proto ji doporučuji k přijetí.

V Praze 6. 9. 2016

Mgr. Aneta Kuchařová, Ph.D.  
Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů