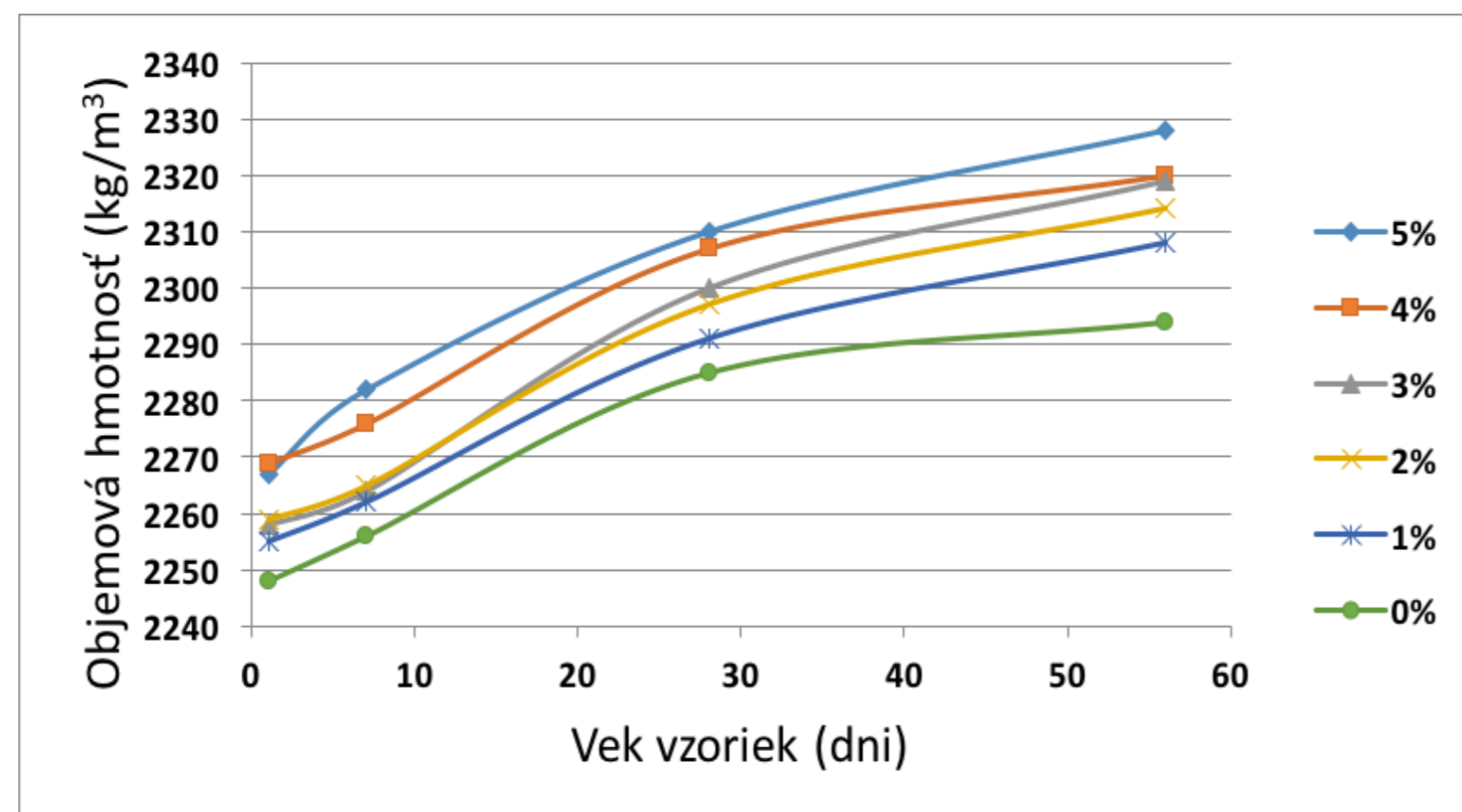


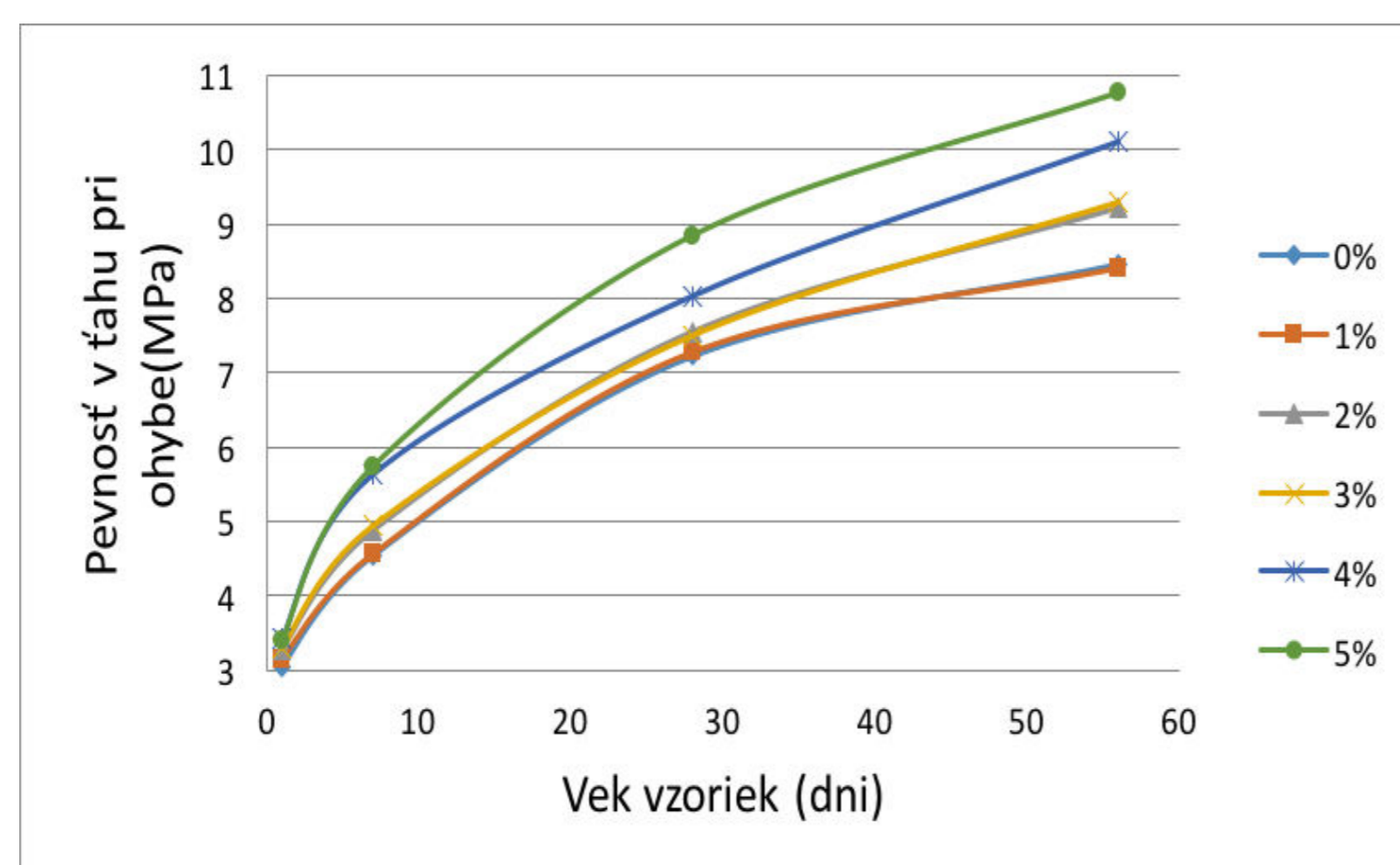
CIEĽ PRÁCE:

Cieľom diplomovej práce bolo overiť vplyv sklenených vlákien Cem-FIL ANTICRACK o dĺžke 6 mm na vopred zvolené fyzikálno-mechanické vlastnosti cementových kompozitov pri rôznom veku vzoriek. Výskum prebiehal na cementových maltách, ktoré boli vyrobené bez prímiesí a s prímiesou 0 %, 1 %, 2 %, 3 %, 4 % a 5 % z hmotnosti cementu. Z mechanických vlastností sa skúšala pevnosť v tlaku a ťahu pri ohybe na trámoch o rozmeroch 40x40x160 mm. Ďalej sa skúšala objemová hmotnosť a konzistencia čerstvých malt.

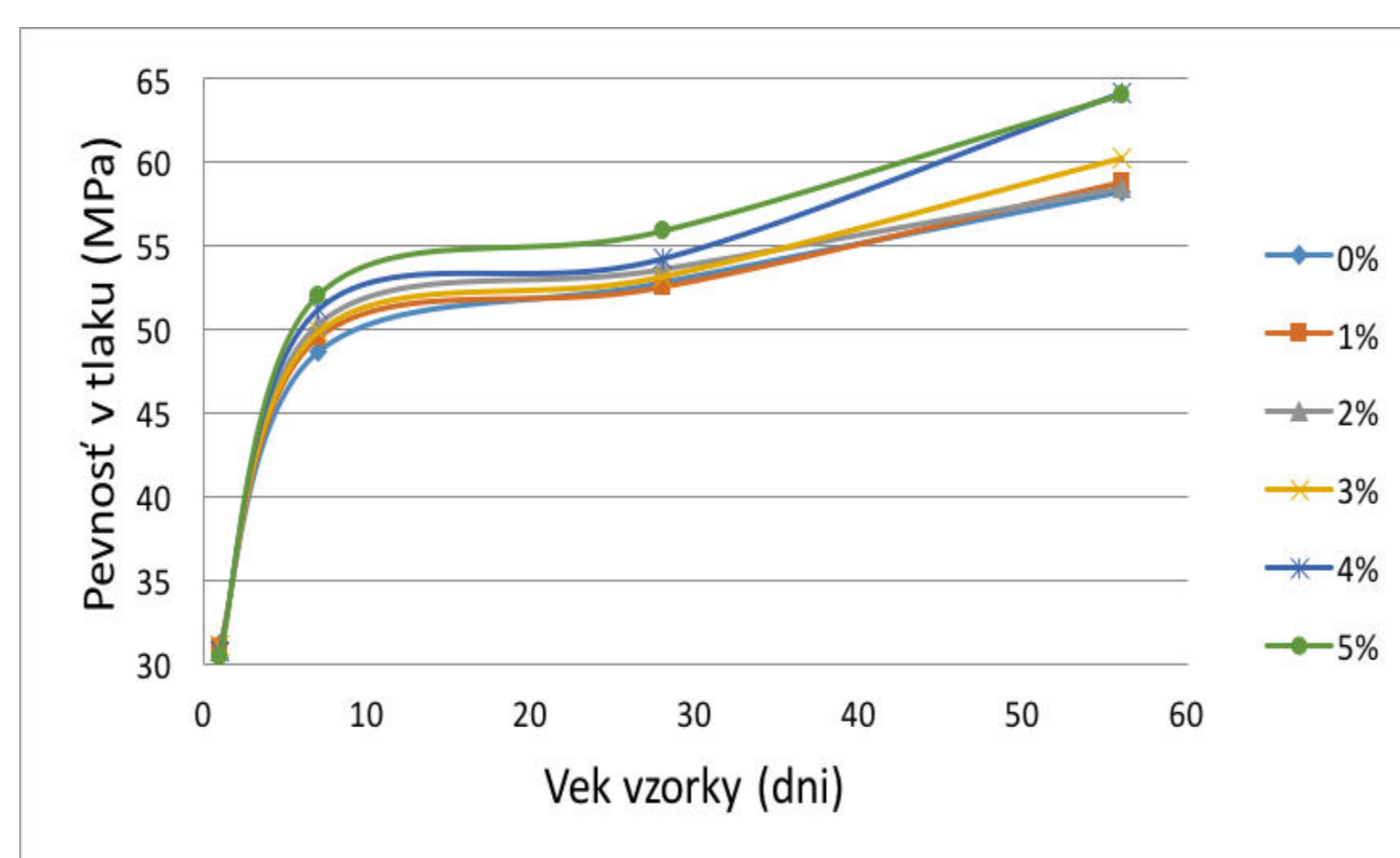
Súčasťou práce bolo stanovenie optimálneho vodného súčiniteľa s použitím plastifikátora, overenie základných normových vlastností použitého cementu a optimalizácia použitého drobného kameniva.



Obr. 5 – Graf výsledných objemových hmotností



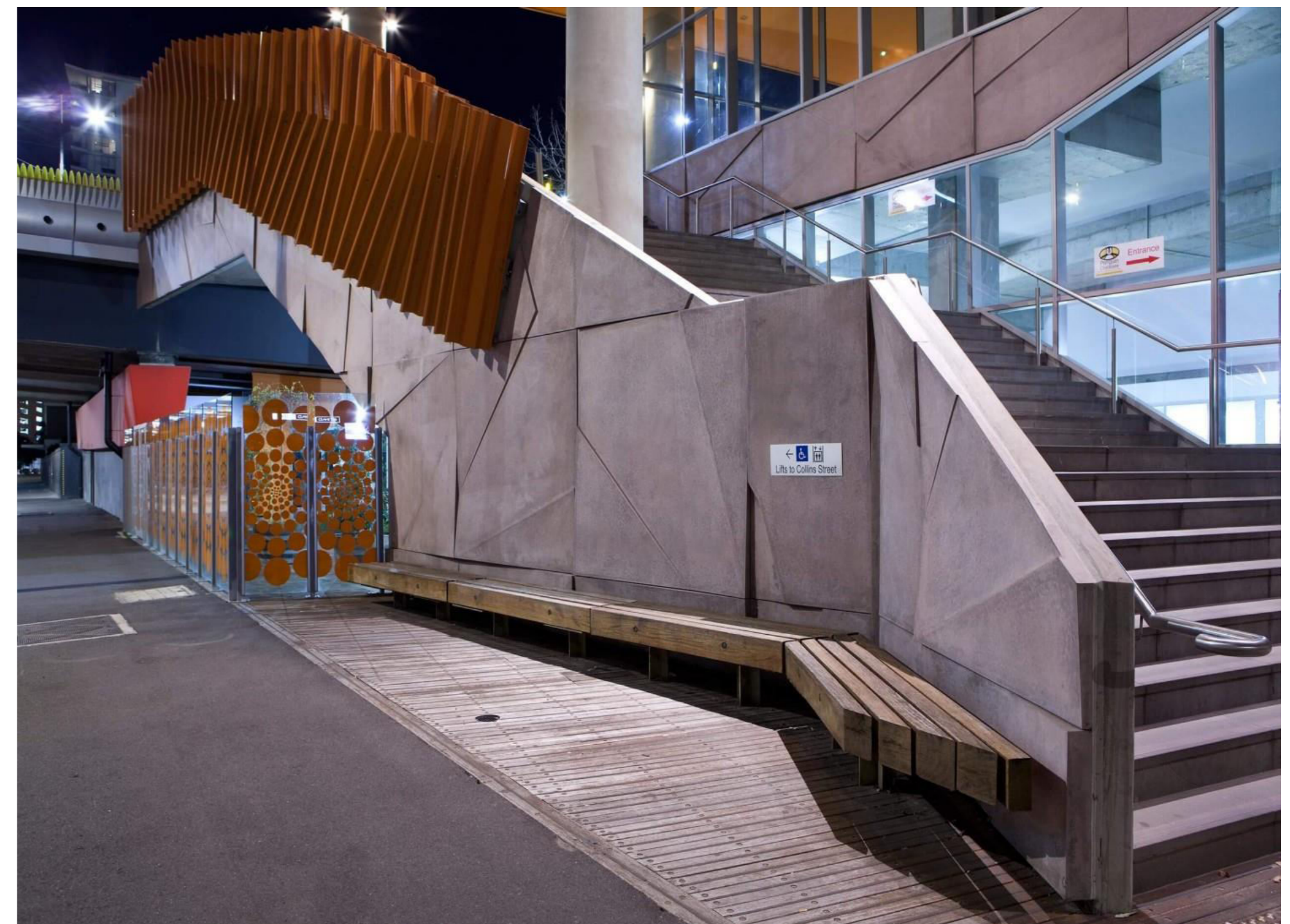
Obr. 6 – Pevnosť v ťahu pri ohybe cementových kompozitov



Obr. 7 – Pevnosť v tlaku cementových kompozitov



Obr. 1 – Sklenené vlákna Cem-FIL ANTI-CRACK



Obr. 2 – Fasádne panely s plastickým reliéfom



Obr. 3 – Priebeh normovej skúšky cementovej malty za pomoci Haegermannovho stolíka



Obr. 4 – Použitie Vicatovho prístroja pri stanovení kaše normálnej hustoty

ZÁVER:

Na základe dosiahnutých výsledkov možno konštatovať, že dávka sklenených vlákien nepriaznivo ovplyvňuje konzistenciu. Potreba vyššej dávky zámesovej vody sa dá eliminovať pridaním plastifikátora. Pri zachovaní vodného súčiniteľa $V/C = 0,5$ sa priaznivo prejavila dávka plastifikátora 1,5 % z hmotnosti cementu pri zachovaní dobrej spracovateľnosti. Dávka sklenených vlákien sa prejavila miernym poklesom objemovej hmotnosti, po pridaní plastifikátora nastal naopak mierny nárast. Pri meraní mechanických vlastností sa naopak vlákna prejavili pozitívne, a to s narastajúcou dávkou vlákien. Pri pevnosti v tlaku bol nárast pri 5 % dávke sklenených vlákien 10 % a pri pevnosti v ťahu za ohybu až 27 %. Zníženie objemovej hmotnosti pri maltách s dávkou sklenených vlákien bolo len veľmi mierne a na hodnotách pevností sa neprejavilo.

Pri použití plastifikačnej prísady na zlepšenie konzistencie majú sklenené vlákna uplatnenie v praxi hlavne tam, kde budú cementové kompozity vystavené ťahovým napätiam.