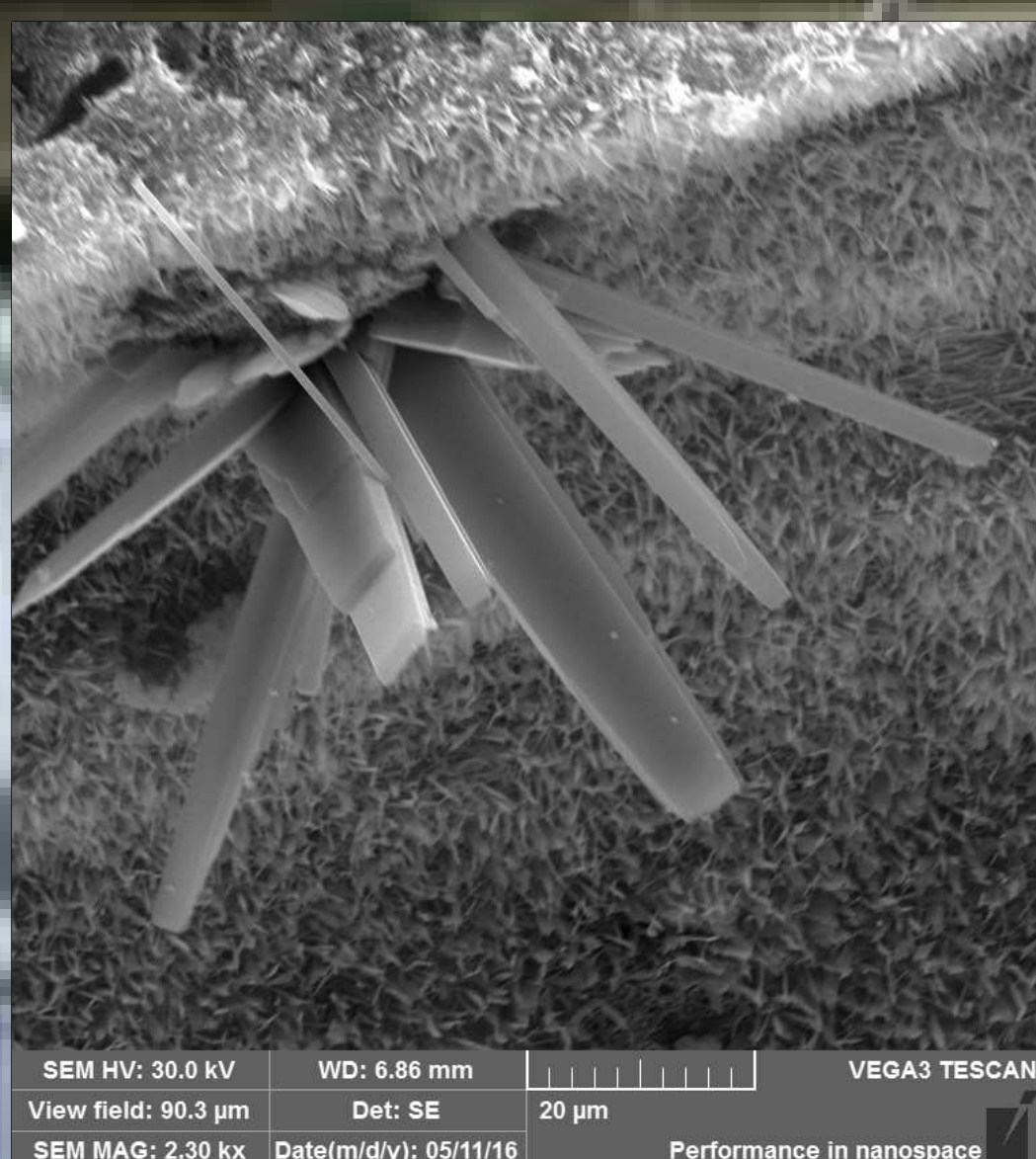
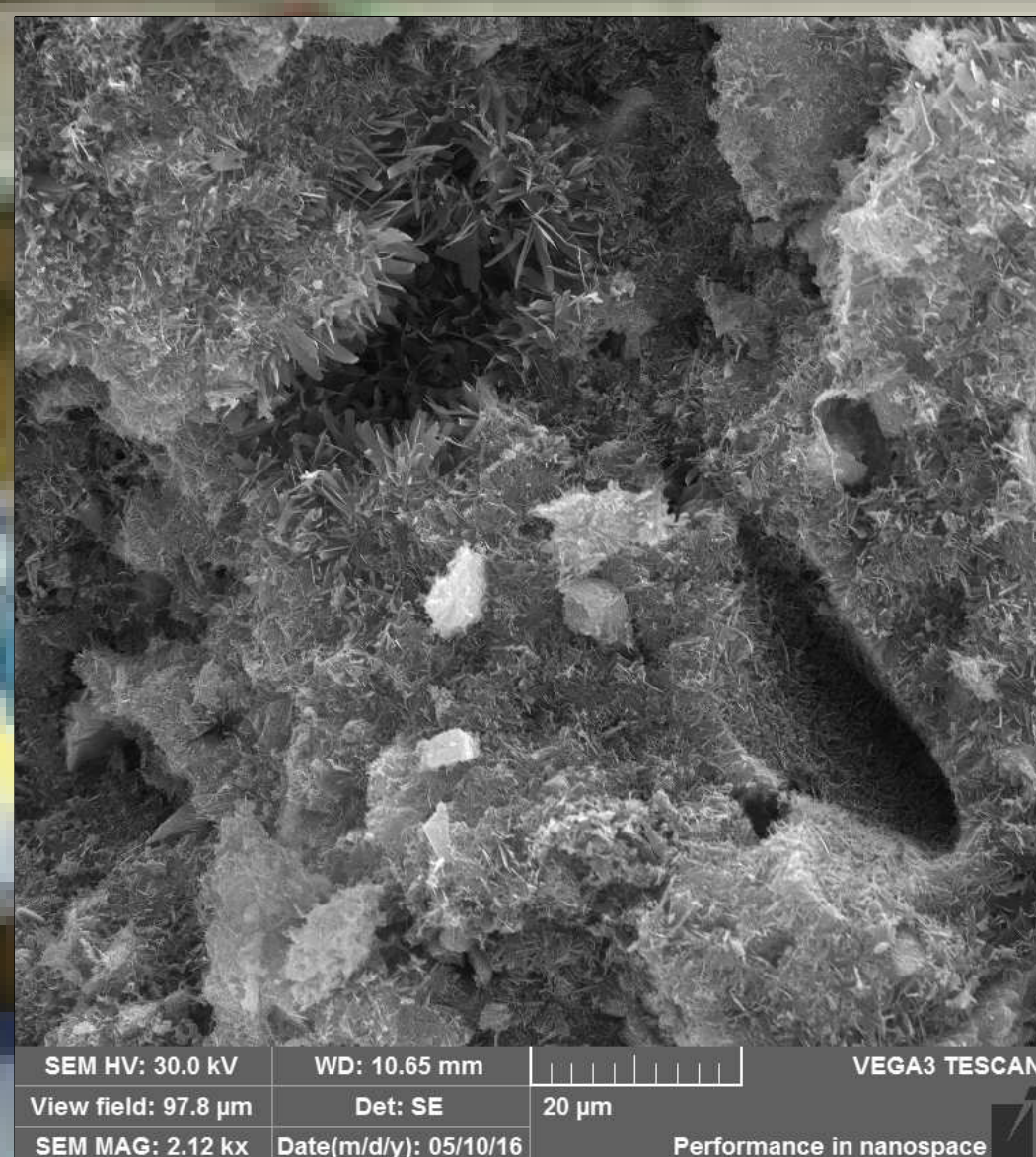


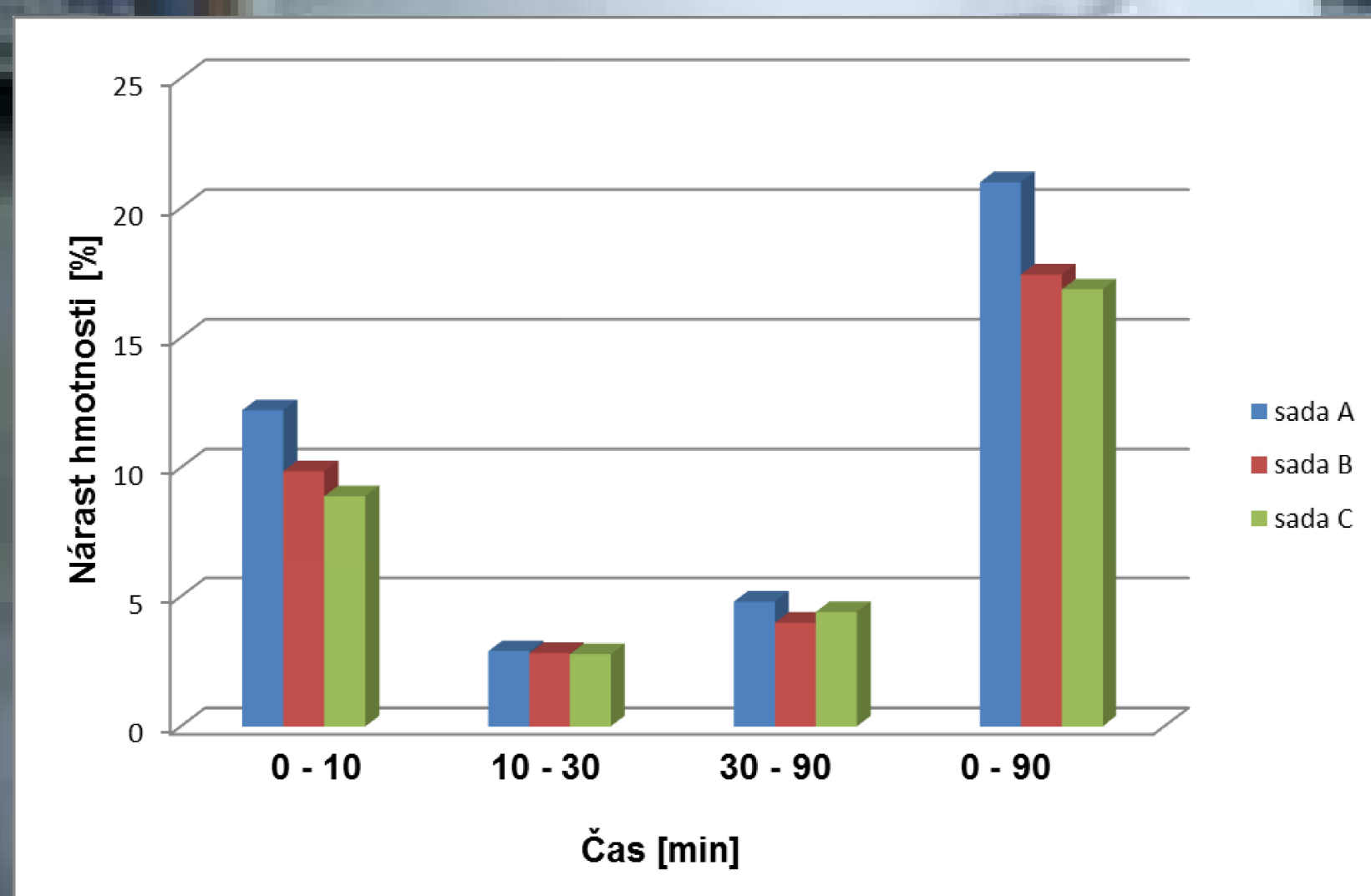
Porovnanie vybraných fyzikálno-mechanických vlastností pórobetónu na báze piesku



Krištál síranu vápenatého v pórobetóne PB 400



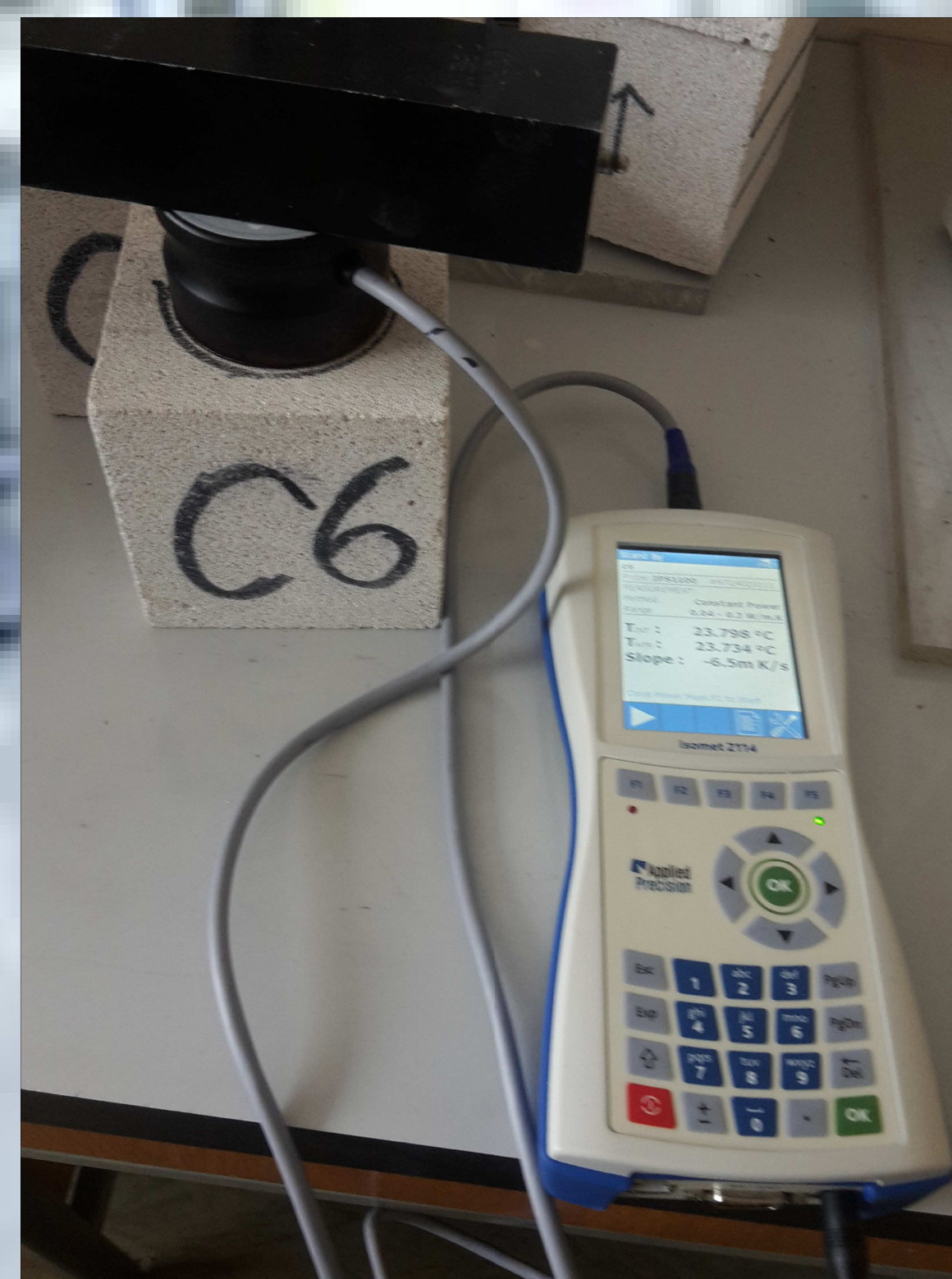
Mikroštruktúra pórobetónu PB 500 - lomová plocha



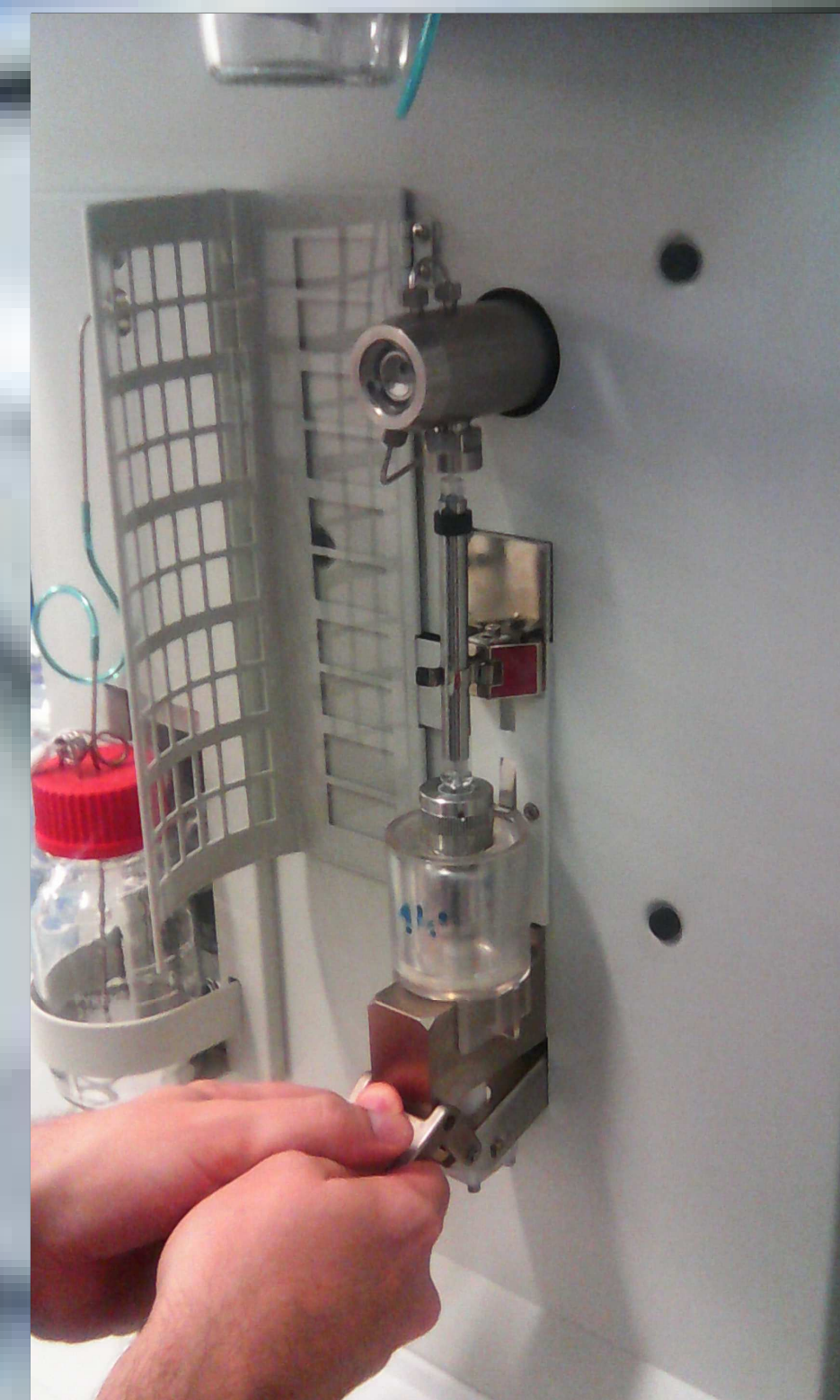
Priemerné prírastky hmotnosti pri kapilárnej nasiakavosti sady A, B, C v %

Cieľ práce

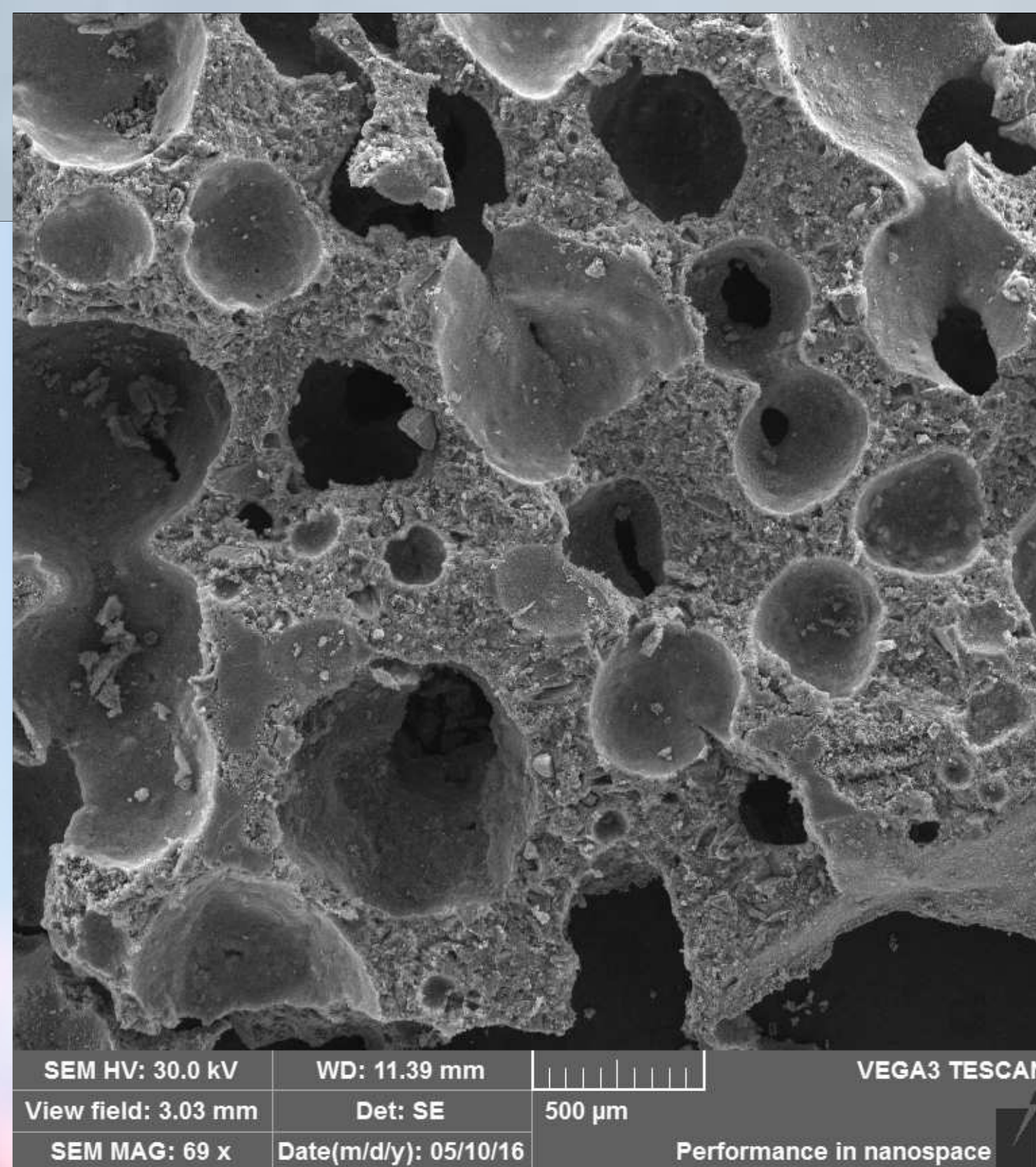
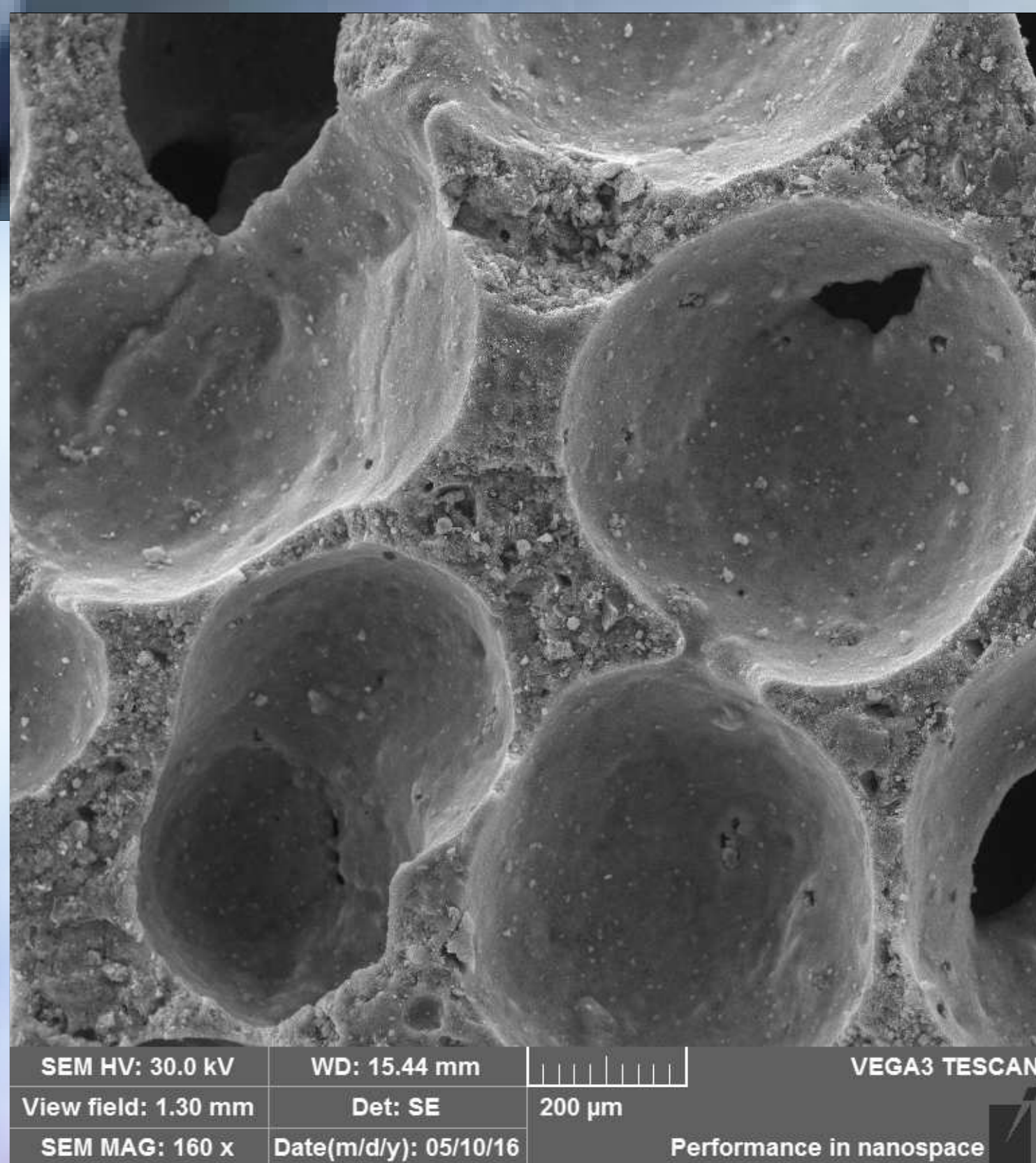
Cieľom mojej práce je priblížiť súčasný stav a problematiku pórobetónu, jeho fyzikálne a mechanické vlastnosti. Prvá časť práce zahŕňa teoretickú časť a charakteristiku materiálov, históriu výroby ako aj súčasný stav pórobetónu. Druhá časť je experimentálna. Pri práci boli použité tri sady pórobetónov na báze piesku s rôznymi objemovými hmotnosťami. Každá sada pozostávala zo 6 vzoriek, a to kociek o hrane 100 mm, na ktorých boli sledované vlastnosti, a to objemová hmotnosť, nasiakavosť a kapilárna nasiakavosť, tepelno-technické vlastnosti, pevnosť v tlaku, elektrónová mikroskopia a ortuťová porozimetria.



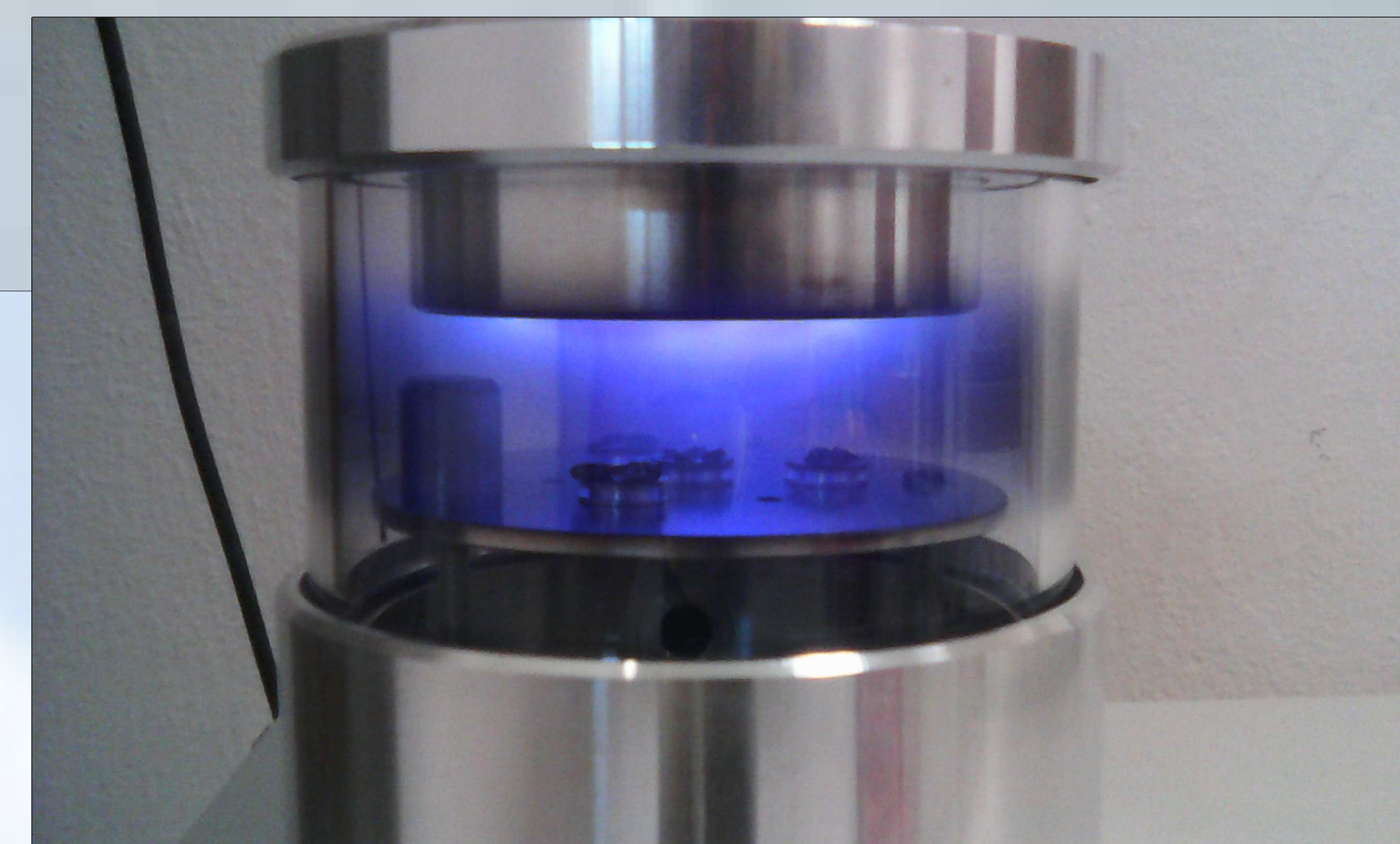
Meranie tepelnotechnických veličín prístrojom IZOMET 2114



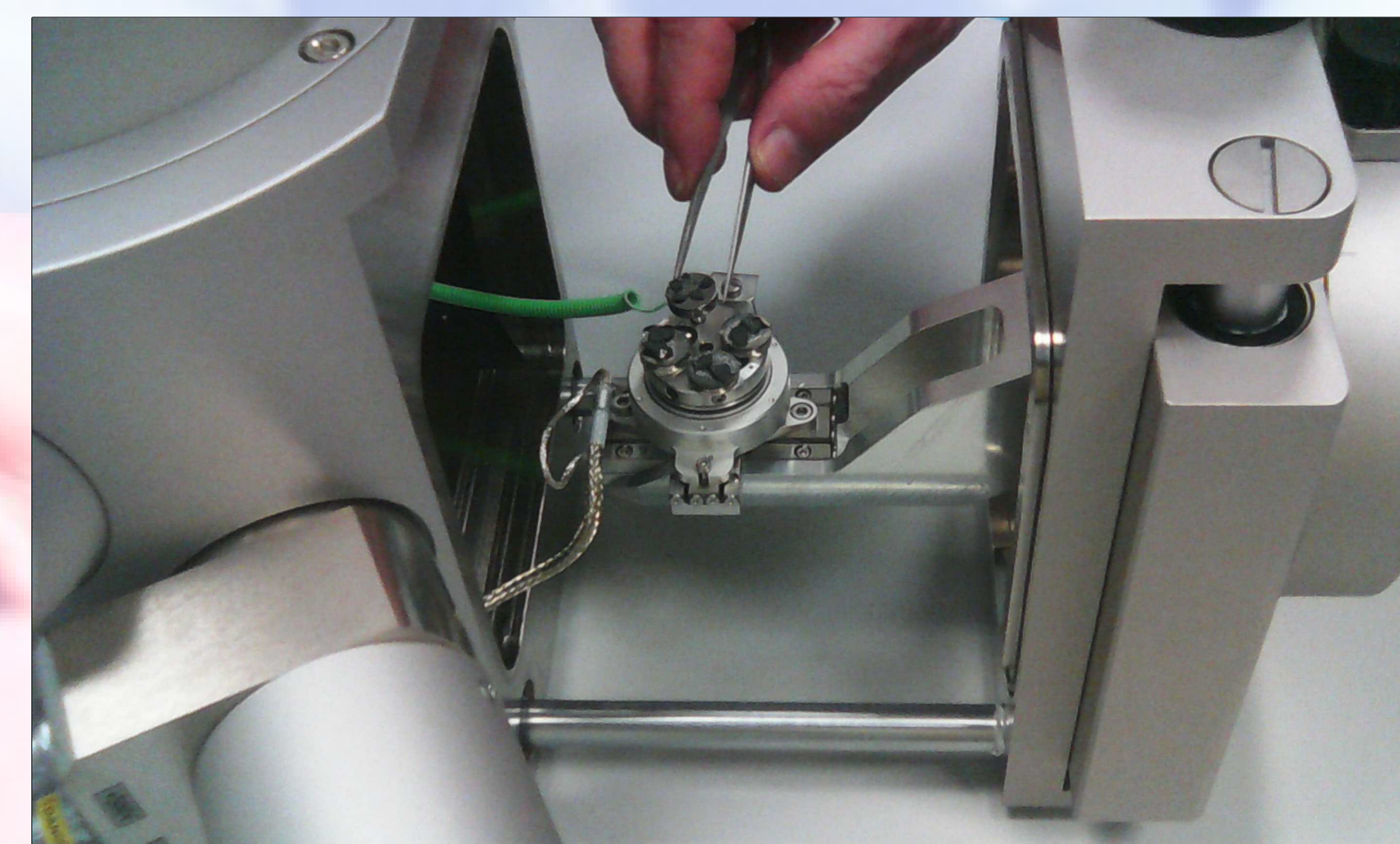
Ortuťová porozimetria umiestnenie vzorky do porozimetra



Rozdiel veľkostí pórov a hrúbky steny medzi veľkými pórmí jednotlivých druhov pórobetónu. Pri pórobetóne PB 500 sú steny hrubšie ako pri pórobetóne nižšej objemovej hmotnosti. Tento jav má pravdepodobne za následok aj rozdiel v hodnotách pevnosti v tlaku a v údajoch tepelno-technických charakteristík jednotlivých pórobetónov.



Elektrónová mikroskopia
pokovovanie vzoriek zlúčeninou zlata a paládia v ochranej atmosfére argónu

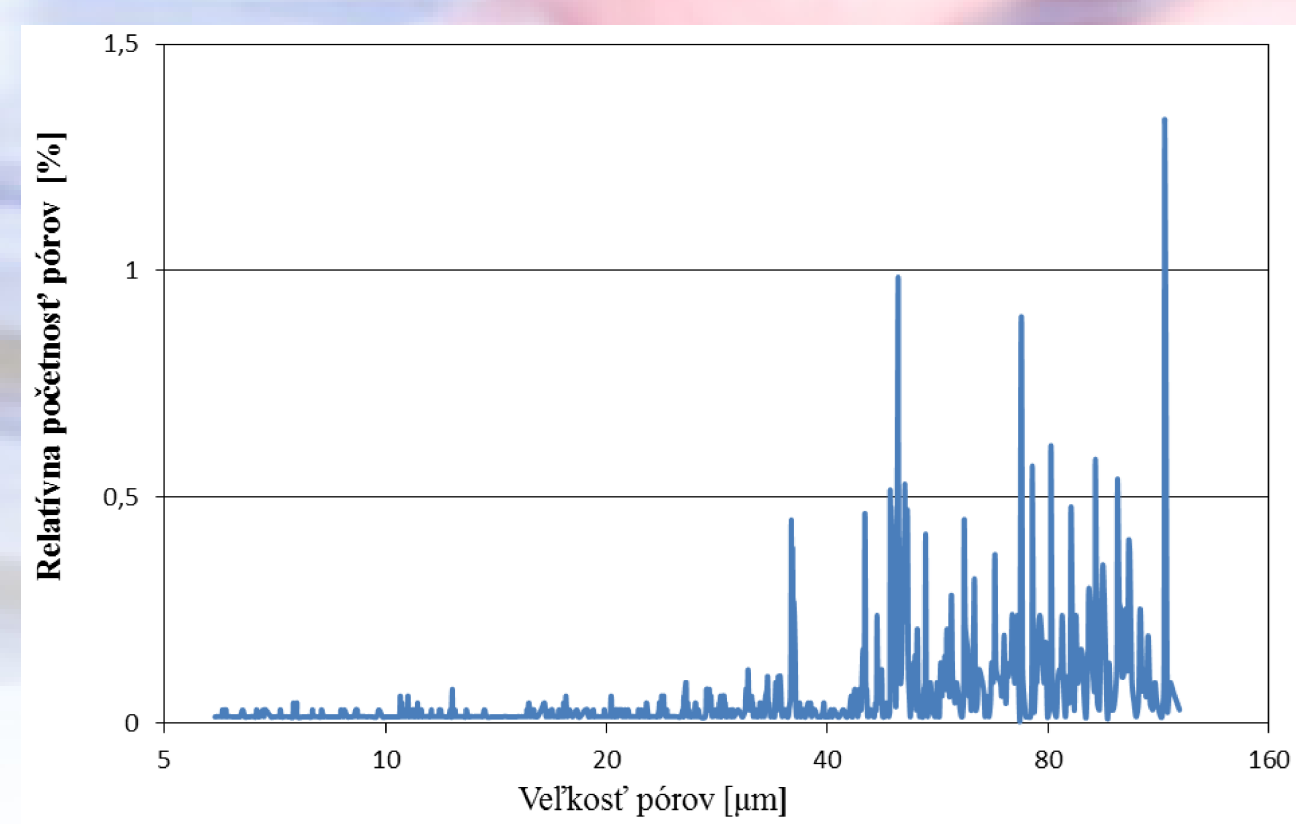


Elektrónová mikroskopia
osadzovanie terčíkov s pokovenými vzorkami do čelustí riadkovacieho elektrónového mikroskopu TESCAN VEGA 3

ZÁVER

Z doposiaľ zistených výsledkov možno záverom konštatovať:

Pórobetón PB 350 je materiálom s výborným súčiniteľom tepelnej vodivosti, avšak špecifická tepelná kapacita materiálu zaostáva za hodnotami ďalších druhov pórobetónu. Z dôvodu veľkej početnosti pórov má PB 350 nižšiu hodnotu priemernej pevnosti v tlaku a vyššie percentuálne aj hmotnostné nárasty hmotností vody. Z vyššie uvedených zistení možno navrhnúť využitie tohto druhu pórobetónu pre realizáciu pasívnych nízko-podlažných domov, kde nebudú nosné steny namáhané na príliš veľké zaťaženia z vyšších podlaží, resp. pre nenosné murivo a priečky domov. Pre stavbu obvodových múrov rodinných, resp. bytových domov, by som použil pórobetón PB 500. V porovnaní s ďalšími dvomi pórobetónmi má priaznivú pevnosť v tlaku a nižšiu nasiakavosť ako napríklad PB 350.



Na obrázkoch je vidieť početnosť pórov rôznych veľkostí. Pri PB 350 je celkom vyrovnaná početnosť pórov veľkosti od 40 do cca 120 mikrometrov. V pórobetóne PB 500 prevládajú póry veľkosti cca 110 mikrometrov. Tento jav má za následok rozdiel v hodnotách nasiakavosti a pevnosti materiálu.

