



## Posudek školitele s doporučením k obhajobě disertační práce

**Disertant:** Ing. Adam Pivák

**Název disertační práce:** Magnesium-based and lime-based composites containing layered nanomaterials

Ing. Adam Pivák je prezenčním studentem doktorského studijního programu Fyzikální a materiálové inženýrství na Fakultě stavební ČVUT v Praze. Vykonal všechny zkoušky stanovené studijním plánem s výborným prospěchem, v červnu 2022 úspěšně složil Státní doktorskou zkoušku.

Od svého nástupu na doktorské studium v roce 2020 působí na Katedře materiálového inženýrství a chemie, Fakulty stavební, ČVUT v Praze. Během svého studia spolupracoval Ing. Pivák na řešení několika výzkumných projektů, především projektů GAČR, TA ČR a SGS. Při řešení pracovních úkolů pracoval velmi samostatně a odpovědně. Aktivně se zúčastnil výuky cvičení předmětů Stavební hmoty a Materiálové inženýrství.

Disertační práce je psaná čtivě a srozumitelně v anglickém jazyce a obsahuje řadu zajímavých poznatků a experimentálních výsledků. Po úvodní rešeršní části zaměřené na shrnutí dosavadních poznatků na poli vrstevnatých nanomateriálů následuje přehled použitých experimentálních metod a postupů, které doktorand využil při klasifikaci a hodnocení vlastností kompozitů na bázi hořčnatého cementu a vzdušné či hydraulického vápna. Velmi oceňuji jeho přístup, se kterým řešil problém homogenizace nanočástic do záměsí kompozitů. Vlastní řešení, provedené experimenty a prezentovaná data spolu s rozбором a následným zhodnocením tvoří stěžejní část práce. Po fakticky pojatém a přínosném závěru následuje rozsáhlý přehled použité literatury. Za zmínku stojí, že část získaných výsledků byla prezentována aktivní formou na mezinárodních konferencích a publikována v impaktovaných časopisech.

Ing. Pivák se během studia specializoval na analýzu materiálů pomocí elektronového mikroskopu a měření tepelných vlastností přístrojem Hot Disc Thermal Analyser. S praxí spolupracoval v oblasti stavebně-technického průzkumu staveb a zkoušení vlastností stavebních materiálů. Je autorem či spoluautorem řady článků, které byly prezentovány na českých i mezinárodních konferencích, v recenzovaných sbornících a časopisech. Z jeho publikací je 33 uvedeno v databázi Thomson Reuters WoS, počet citací 167, jeho h-index v této databázi je 8.

O kvalitách doktoranda svědčí také fakt, že byl za 2022 nejlépe hodnoceným doktorandem v Bodovém hodnocení studentů doktorského studia FSV ČVUT v Praze, v roce 2021 obsadil třetí a v roce 2023 druhé místo.



Práci, která je předkládána k obhajobě, hodnotím celkově jako výbornou, a to jak z hlediska obsahu, tak z pohledu jejího zpracování. Zejména z důvodů aktuálnosti daného tématu, kvality odvedené práce, velkého počtu provedených experimentů a výpočtů a v neposlední řadě z důvodu originality v přístupu k řešení této problematiky materiálového výzkumu navrhuji **přijmout práci k obhajobě** a po úspěšném obhájení udělit titul **Ph.D.**

V Praze dne 14.2.2024

  
prof. Ing. Milena Pavlíková, Ph.D.  
školitelka