

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh podlahovin na bázi geopolymérů
Jméno autora:	Bc. Petr Hotěk
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra materiálového inženýrství a chemie
Oponent práce:	Ing. Marcel Jogl, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Experimentální centrum

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce je aktuálním tématem materiálového výzkumu. Problematiku návrhu a vývoje stavebních materiálů s využitím druhotných surovin považuji za náročnou.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání diplomové práce bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení diplomové práce odpovídá zadanému tématu. Diplomant postupoval systematicky a použité experimentální metody byly vhodně zvoleny.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená práce přináší nové poznatky pro rozvoj materiálového inženýrství v oblasti návrhu a vývoje materiálů pro podlahoviny, na které jsou kladeny vysoké nároky na kvalitu. Odborná úroveň diplomové práce je velmi dobrá. Autor objasňuje problematiku návrhu podlahovin a uplatňuje rozsáhlou škálu experimentálních metod, které slouží k optimalizaci a charakterizaci vyvíjených směsí na bázi geopolymérů. Pro zvýšení úrovně práce bych například doporučil poskytnout větší prostor pro popis surovin použitých při zmíněné optimalizaci. Tyto suroviny zastávají při vývoji směsí klíčovou roli.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň diplomové práce je standardní a na odborné úrovni. Práce obsahuje jen malé množství chyb a překlepů, které však nijak zásadně nesnižují kvalitu vyhotovené práce. Osobně bych doporučoval v navržených recepturách uvádět množství veškerých komponentů v jednotkách kg/m ³ pro srovnatelnější srovnání jednotlivých receptur. Dále pak bych doporučil vytvořit seznam chemických vzorců obsažených v diplomové práci.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Kladně hodnotím, že autor cituje celkem 108 zdrojů a ve více než 60 případech se jedná o kvalitní zahraniční odborné publikace. Diplomant aktivně vyhledával zdroje informací a vhodně je použil při tvorbě rešeršní části práce. V experimentální části však do jisté míry postrádám porovnání metod a výsledků s pracemi jiných, ať už domácích či zahraničních, odborníků. Zdroje jsou citovány v souladu s citační etikou a pravidly.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Diplomant ve své práci dosáhl povzbuzujících výsledků a potvrdil vhodný směr uplatnění zvolených materiálů pro vývoj nového typu podlahovin. Zároveň v závěru práce zdůrazňuje kroky, kterými je nadále se třeba zabývat, aby se ověřily kvality navržených směsí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Diplomová práce je kvalitní a přínosná. Téma práce je aktuální a text jako celek utváří ucelené dílo s jasně definovanými závěry. V určitých oblastech by však práci vyhovovalo vytvoření shrnujících schémat, která by usnadňovala orientaci v jednotlivých procesech optimalizace směsi. Výsledky, které jsou v práci prezentované, bezesporu přispějí k rozšíření poznatků v oboru. Význam práce je v praktickém uplatnění. Přestože se jedná o kvalitní a co do rozsahu realizovaných experimentů obsáhlou práci, formuloval jsem několik otázek, které by mohly být zodpovězeny v rámci obhajoby práce:

- Proč byl jako prekursor zvolen ROH-D 460 HR? Uvažovalo se i nad použitím jiného prekursoru?
- Na kolika zkušebních tělesech, vyrobených dle stanovených receptur, se jednotlivá měření prováděla?
- O jaká konkrétní polymerní vlákna (dl. 30 mm) se v závěrečné práci jedná? Jsou tato vlákna běžně užívána k redukci smršťování podlahových směsí?
- Lze předpokládat, že by výkvěty vznikaly také u vzorků kombinující hydroxid sodný a metakaolin Mefisto, tak jak tomu bylo u vzorků s hydroxidem sodným a ROH-D460 HR?
- Jaké je porovnání přibližné pořizovací ceny 1 m³ referenční směsi Betonix R4 a výchozí směsi KP2?

Předloženou diplomovou práci hodnotím kladně. Pan Bc. Petr Hotěk prokázal při řešení závěrečné práce inženýrský přístup a samostatnou tvůrčí činnost, a proto doporučuji po úspěšné obhajobě udělení titulu Ing.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 31.1.2022

Podpis: