

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Martin Červenka

Oponent diplomové práce: Ing. Pavel Dohnálek, Ph.D.

Stanovení účinnosti hydroizolační infuzní clony v různých typech stavebních materiálů vystavených kapilární vlhkosti

Diplomová práce je aktuální a souvisí s výzkumným zaměřením ústavu a má praktické zaměření.

Cílem této práce bylo sestavit metodiku testování hydroizolačních infuzních clon pro výběr optimální receptury z několika navržených základních a to včetně návrhu několika typů nových nebo modifikovaných laboratorních zkoušek a to včetně jejich následného praktického provedení. Nově navržené zkušební postupy, by měly být zjednodušené oproti poměrně komplexním zkušebním postupům uvedeným ve směrnici společnosti WTA – WTA 4-4-04/D, která je vedoucím normativním dokumentem pro tuto oblast.

Diplomová práce obsahuje celkem 94 stran včetně příloh a je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část je zpracována přehledně a věcně správně, a v přiměřeném rozsahu 40 stran. Tato část uvádí rozumně obsáhlý přehled o typech degradace stavebních materiálů, pohybu vody v porézních materiálech, o příčinách zavlhnutí zdiva v konstrukcích, dále o průzkumech vlhkého zdiva a především o metodách sanace vlhkého zdiva, tedy o typech používaných hydroizolačních materiálů či hydroizolačních metod. V závěru teoretické části je sekce pojednávající o stavebních materiálech následně používaných v praktické části. K této části nemám dalších připomínek.

Experimentální část je zpracována pečlivě a přehledně. Text je vhodně doplněn tabulkami, fotodokumentací a grafy. Experimentální část práce byla rozdělena do celkem čtyř částí, „Metodika řešení praktické části“ popisující jednotlivé zkoušky, dále část „Infuzní gel“ popisující jednotlivé testované vzorky, v třetí části „Modifikovaná metoda ověření účinnosti dodatečně vytvořené injektážní clony pro pórobeton“, popisuje celý postup této metody aplikované na v této nestandardní pórobeton. Poslední čtvrtá část „Zkoušení injektážních gelů dle navržené metodiky“ popisuje zbývající část provedených zkoušek a to včetně shrnutí výsledků a volby nejlepšího injektážního gelu z testovaného souboru.

Na straně 63 je pak v rámci experimentální části prováděno zúžení počtu zkoušených vzorků z celkového počtu osmi na pouze nejperspektivnější tři, které jsou pak následně podrobeny dalším zkouškám. Vzhledem k objemu v tomto bodě již naměřených výsledků (osm typů výsledků) na celkem osmi infuzních clonách byl zde řádně proveden výběr pomocí multikriteriální optimalizace metodou kvantitativního párového srovnání. Následně byla na třech vybraných vzorcích infuzních clon provedena zkouška stanovení vztlakovosti dle ČSN 73 1357 a za použití výsledků této zkoušky i předcházejících byla multikriteriální optimalizací vybrána nejlepší gelová infuzní clona. Tato vybraná gelová infuzní clona byla následně

testována na modifikovaných pilířích dle WTA a v aplikacích insitu. Velmi rozsáhlý experimentální program, který je popsán v textu, je doplněn vhodnou fotodokumentací vzorků při jednotlivých zkouškách a velký objem naměřených výsledků je pak sumarizován do přehledných grafů a tabulek.

Závěr práce pak v rozumném rozsahu čtyř stran sumarizuje, jak původní zadání a cíle diplomové práce, tak i teoretickou a praktickou část práce a její výsledky. Práce obsahuje také dobře zpracované povinné přílohy, jako jsou použítá literatura a normy, seznam tabulek a seznam obrázků. Oproti běžným zvyklostem práce neobsahuje seznam použitých zkratk.

Celkově lze konstatovat, že diplomant splnil zadaný úkol. Diplomová práce je zpracována přehledně. Výsledky budou přímo použitelné v praxi po ukončení navazujícího výzkumu a vývoje gelových infuzních clon v rámci uvedeného grantového projektu.

Vzhledem k výše uvedenému klasifikuji předloženou diplomovou práci

Klasifikační stupeň ECTS: A / 1

V Praze dne 25. ledna 2016



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4