



## Posudek habilitační práce

Habilitační obor: Teorie stavebních konstrukcí a materiálů

Uchazeč: Ing. Zuzana Slížková, Ph. D.

Oponent: prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.

Název habilitační práce: Performance Evaluation of Consolidants for Friable Inorganic Building Materials

### aktuálnost námětu habilitační práce

komentář: Konsolidace degradovaných anorganických stavebních materiálů ve stadiu porušení, kdy již dochází k uvolňování jejich částí, je stále živým tématem. V Benátské chartě (Mezinárodní charta o konzervaci a restaurování památek a sídel) z roku 1964 se v čl. 10 uvádí, že "Jestliže se tradiční techniky ukáží jako nepostačující, je možno zabezpečení památky provést takovými moderními technikami konzervace a konstrukce, jejichž účinnost byla vědecky podložena a prakticky ověřena." Při obnově památky se mnohdy vedou dlouhé diskuse o použití způsobu konzervace a druhu konzervačního činidla.

Na základě uvedených skutečností shledávám téma zpracované v habilitační práci jako nanejvýš aktuální, neboť objasňuje možnosti použití jak tradičních, tak i moderních prostředků a technologií a porovnává jejich účinnost.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### přístup k řešení

komentář: Habilitační práce je postavena na komentáři k souboru 8 prací habilitantky, které se přímo týkají uvedeného tématu, a dalších 10 pracích, které s tématem bezprostředně souvisejí. Vesměs se jedná o publikace, uveřejněné v časopisech a sbornících mezinárodních konferencí, uvedených v databázi WoS a Scopus.

V habilitační práci jsou na začátku každé kapitoly citace prací, které jsou v následujícím textu komentovány. Jsou popsány a zdůrazněny některé výsledky, uvedené v publikovaných pracích. Přístup k řešení není nahodilý, je systematický, jednotlivé kapitoly, vycházející z publikovaných výsledků, na sebe logicky navazují.

Habilitační práce je zaměřena na konsolidaci zejména historických vápenných omítek, které mohou mít i částečně hydraulický charakter buď přirozený, nebo díky pucolánovým příměsím. Druhá část se věnuje konsolidaci stavebního kamene, což je z hlediska velkého počtu neomítaných kamenných historických staveb velmi užitečné.

Velmi si cením zpracování přehledu konsolidačních prostředků, včetně jejich složení, popisu soustavy, velikosti částic, koncentrace a rozpouštědla, či disperzního prostředí. Současně jsou popsány kladné a záporné aspekty konsolidantů ve vztahu k jejich aplikaci.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **kvalita a správnost dosažených výsledků**

komentář: Výsledky jsou správné, jsou vzájemně podpořeny různými analytickými metodami, v publikovaných pracích jsou výsledky široce diskutovány. Správnost výsledků je potvrzena rovněž minimálně 3 oponenty, kteří oponovali publikované práci.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **původnost dosažených výsledků**

komentář: Výsledky uvedené v habilitační práci vycházejí z publikovaných prací uvedených v databázi WoS a Scopus. V těchto publikacích se nepůvodní výsledky nepřipouštějí.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **publikování výsledků**

komentář: K tématu habilitační práce publikovala uchazečka 18 prací v časopisech a sbornících konferencí uvedených v databázi WoS a Scopus. V současnosti má v databázi WoS celkem 26 publikací a 182 citací (bez autocitací), H-index 8. Tato čísla svědčí o kvalitě a aktuálnosti publikovaných prací.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **ohlasy výsledků**

komentář: Ve WoS bylo nalezeno 86 citací článků, které bezprostředně souvisejí s habilitační prací.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání**

komentář: Výsledky uvedené v habilitační práci přispěly k rozvoji vědní disciplíny – stavebně materiálového inženýrství v oboru konsolidace degradovaných stavebních materiálů. Práce ukázala na vliv jednotlivých druhů konsolidantů zejména na mechanické vlastnosti zpevněných materiálů. Práce položila základ pro další zkoumání, především z hlediska fyzikálně chemických procesů, které se týkají zejména transportu konsolidantů do hmoty degradovaných materiálů, smáčivosti povrchu pórů a kvality konsolidantu (typu rozpouštědla nebo disperzního prostředí).

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **uplatnitelnost výsledků pro technickou praxi**

komentář: Z hlediska praxe má habilitační práce nesmírný význam, protože ukazuje na účinnost jednotlivých druhů konsolidantů po aplikaci. Památkovou péčí je preferováno zpevňování tzv. vápennou vodou, které je z hlediska kompatibility s některými druhy materiálů vhodné, ale má svá úskalí, např. v rozpustnosti hydroxidu vápenatého, a tím v požadavku mnohonásobného nanášení roztoku. Naproti tomu některé moderní prostředky, např. estery kyseliny křemičité, umožňují poměrně rychlé a kvalitní zpevnění degradovaného materiálu, a tím zachování autentické hmoty v co největší míře. Habilitační práce dává kvalitní základ pro smysluplnou diskusi o způsobu konsolidace ve stavební praxi.

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

<b>splnění požadavků na habilitační práci - úroveň habilitační práce</b>				
komentář: Habilitační práce má vysokou obsahovou i formální úroveň, je zpracována velmi pečlivě, je v anglickém jazyce, používá terminologii zavedenou v oboru stavebně materiálového inženýrství. Obsahem i formou zcela splňuje podmínky kladené na habilitační práci.				
<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý

<b>Připomínky</b>
K práci nemám žádné připomínky.

<b>Závěrečné zhodnocení habilitační práce</b>
<p>Ing. Zuzana Slížková, Ph. D. prokázala, že je vyhraněnou osobností v oboru studia povrchových úprav historických staveb, zejména jejich zachování s použitím konsolidačních prostředků. Práce je kvalitně zpracována jako komentář k 8 publikacím, uveřejněným v časopisech a sbornících konferencí, uvedených v databázi WoS a Scopus. Má všechny náležitosti kladené na habilitační práci.</p> <p>Ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a ve znění pozdějších předpisů jednoznačně doporučuji, aby habilitační práce byla přijata k obhajobě a po úspěšném obhájení byla Ing. Zuzana Slížková, Ph. D. jmenována docentkou v oboru Teorie stavebních konstrukcí a materiálů.</p> <p>Doplňující poznámky k habilitační práci a k osobě uchazeče: Prosím, aby habilitantka, pokud hodlá pokračovat ve studiu konsolidace povrchových úprav a stavebního kamene na stavebních památkách, naznačila další cíle v této oblasti.</p>

<b>jmenování docentem doporučuji</b>	<b>ano</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>ne</b> <input type="checkbox"/>
--------------------------------------	--	------------------------------------

Datum: 5. 12. 2018

Podpis oponenta: .....