

prof. Ing. Jozef OLÁH, PhD. ul. Dubová 6, 811 04 Bratislava 1,
Slovenská republika

OPONENTSKÝ POSUDOK

doktorskej dizertačnej práce Ing. Markéty Šafárovej na tému

„Stabilizácia plochých striech lepením“

v študijnom odbore 3608V001 Pozemné stavby

Bratislava, marec 2017

c) postup riešenia problému a výsledky dizertačnej práce

Zvolená metóda spracovania doktorskej dizertačnej práce vychádza zo stanoveného cieľa práce a možno ju označiť za plne odpovedajúcu problematike. Členenie práce do samostatných kapitol, ktoré na seba nadväzujú je správne a logické. Autorka preukázala teoretické znalosti a schopnosti pri riešení danej problematiky. Konštatujem, že zvolený postup riešenia problému lepeného spoja jednotlivých vrstiev strešného plášťa plochých striech pomocou jednokomponentných polyuretánových lepidiel zodpovedá riešenej problematike a umožnil splniť stanovené ciele. Správne je poukázané na faktory ovplyvňujúce spoje, ktoré môžu byť primárne a sekundárne. Za pozornosť stojí porovnanie dosiahnutých hodnôt napätia, plochy lepidiel a množstvo lepidla. Veľkú úlohu pri skúmaní pevnosti lepeného spoja hrá materiál tepelnoizolačnej vrstvy. Výsledky merania sú spracované prehľadne v grafoch, v tabuľkách a na fotografiách. V samostatnej kapitole sú zhrnuté výsledky experimentu. Prínos doktorandky je v zistení poznatkov pre porovnanie druhu lepidla, jeho množstva, druhu materiálu tepelnoizolačnej vrstvy, montážnej teploty a účinku vetra. S konštatovaním, že čo všetko vplýva na lepený spoj plne súhlasím.

d) význam pre prax a rozvoj vedného odboru

Predložená doktorská dizertačná práca dokumentuje vážnosť riešenia lepenia spojov pomocou jednokomponentných polyuretánových lepidiel vrstiev strešného plášťa jednoplášťových plochých striech. Veľmi vzácne sú získané poznatky vlastnosti spojov tepelnoizolačných materiálov a povlakových krytín. Tieto výsledky boli získané v laboratóriách.

Formulácie ďalšieho pokračovania a doporučenia pri riešení spojov vrstiev skladby strešného plášťa plochej strechy sú jasné a nemám k nim pripomienky.

e) úprava dizertačnej práce a jej jazyková úroveň

K úprave dizertačnej práce, ktorá je spracovaná na 146 stranách a k jej jazykovej úrovni nemám zásadné pripomienky, až na terminológiu. Autorka používa napríklad termín „medzera“, dávam na zváženie používať termín „vrstva“. Niektoré časti práce sú písané ako slohová práca deja testovania spojov, čo pokladám za nie najšťastnejšie. Rozhodujúci je výsledok merania.

Oponentský posudok predkladanej doktorandskej dizertačnej práce k získaniu akademického titulu PhD. doktorandky Ing. Markéty Šafářovej na tému : „Stabilizácia plochých striech lepením“ som vypracoval na základe ustanovenia oponentom listom Fakulty stavebnej VUT v Brne pod značkou č.j.30/2017.

Predložená doktorská dizertačná práca je spracovaná na 146 stranách a pozostáva z úvodu, z vlastného textu, zo zoznamu použitých zdrojov a z prílohy.

a) aktuálnosť zvolenej témy

Tému doktorskej dizertačnej práce pokladám za veľmi aktuálnu, vzhľadom na množstvo porúch, ktoré vznikajú v jednoplášťových plochých strechách a sú pripisované jednoznačne problematike stabilizácie vrstiev strešného plášťa. Kontrola stabilizácie vrstiev v jednoplášťových plochých strechách je veľmi náročná, čomu je aj pripisovaná uvedená problematika medzi nedoriešené oblasti. S podobnou témou, ktorá sa venovala mechanickému kotveniu vrstiev strešného plášťa sa už zaoberalo veľa špecialistov, nakoľko je veľmi zaujímavá a náročná na riešenie. A toto platí aj v riešení tejto témy, ktorá sa venuje najmä stabilizácie vrstiev strešného plášťa voči saníu vetra. Pri používaní tohto typu lepidla je veľké množstvo neodpovedaných nejasností a to množstvo a následná pevnosť spoja. Urobený prehľad používaných lepidiel pomocou tabuliek je správny a slúži na orientáciu ich použitia. Stabilizácia vrstiev strešného plášťa veľmi ovplyvňuje spoľahlivosť jednoplášťových plochých striech a ich porušenie, alebo lepšie povedané nerešpektovanie, má nedozerne dôsledky. V práci je riešená táto problematika a preto ju pokladám za vysoko aktuálnu.

b) splnenie sledovaného cieľa

Hlavným cieľom doktorandskej dizertačnej práce je vytvorenie skúšobnej metodiky pre experimentálne meranie. Na základe tejto metodiky stanoviť vlastnosti lepených spojov jednokomponentných polyuretánových lepidiel. Riešená problematika je formulovaná v ôsmich kapitolách no zvlášť je zaujímavá siedma kapitola, ktorá hovorí o experimentálnom meraní. Získané poznatky sú zhrnuté v ôsmej kapitole.

Na základe výsledkov uvedených v práci konštatujem, že hlavný cieľ, ako aj čiastkové ciele boli splnené po obsahovej aj formálnej stránke.

f) pripomienky a otázky k práci

K posudzovanej práci nemám pripomienky, ale mám doplňujúce otázky, za účelom objasnenia určitých stanovísk:

- Aké je pôsobenie vetra (priebeh vetra) na plochú strechu budovy? Je to naozaj tak, ako je to znázornené na obr.2?
- Ako je s funkciou lepenia spoja na účinky vetra a čo lepenie spoja na teplotné deformácie tepelnoizolačnej vrstvy?
- Vplýva na spoľahlivosť lepeného spoja vlhkosť lepených podkladov?
- Poruchy striech spočívajú okrem iného v zlom projekte, životnosti a v zanedbanej údržbe. Toto platí všeobecne aj pre lepené spoje?
- Čo znamená nanosenie väčšieho množstva lepidla? Treba to definovať alebo stanoviť čo to je.
- Financovanie výskumu nie je vhodné uvádzať v dizertačnej práci.

g) Záver

Ing. Markéta Šafářová doktorandskou dizertačnou prácou preukázala, že má teoretické a odborné vedomosti z vybraných častí problematiky lepenia spojov pomocou jednokomponentných polyuretánových lepidiel vrstiev strešného plášťa jednoplášťových plochých striech a je schopná samostatnej vedeckej práce. Posudzovaná dizertačná práca rieši aktuálnu tému a posúva získanými poznatkami objasnenie lepenia spoja vrstiev plochej strechy. Výsledky práce majú význam pre spoločenskú prax a rozvoj študijného odboru „Pozemné stavby“.

Doporučujem po úspešnej obhajobe dizertačnej práce udelenie vedeckej hodnosti **philosophie doctor (PhD.)**


prof. Ing. Jozef Oláh, PhD.

V Bratislave 22.03.2017