

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. David Šmíra

Vedoucí Ing. Jan Vaněrek, Ph.D.

Předložená diplomová práce je vypracována na základě požadavků z oboru lepených prvků, ve kterém jsou pro lepidla typu I (vnější expozice) ve velké míře používána melamin-močovinnová lepidla, případně lepidla fenol-rezorcínová nebo jednosložková polyuretanová. Na základě této skutečnosti se v poslední době vyskytuje trend výzkumu a vývoje nových lepidel, které by se staly alternativou pro výše uvedené tradiční lepidla. Z toho důvodu se začíná zjišťovat problematika trvanlivosti těchto novodobých lepidel pomocí zrychlených trvanlivostních testů. Cílem diplomové práce tedy **bylo provést návrh a ověření trvanlivosti tradičních i novodobých lepidel** typu I dle EN 301.

Diplomová práce v teoretické části dle svého zadání popisuje normativní požadavky na výrobu lepeného lamelového dřeva včetně požadavku EN 14080, jež nabyla účinnosti v období 11/2013. Informace autor řádně sestavil do textové podoby, dále interpretoval mj. nové značení lamelového dřeva s ohledem na typ prvku (homogenní a kombinované lamelové profily). Dále se zaměřuje na popis trvanlivostních testů lepidel dle ISO 9142 a popisuje okrajově typy jednotlivých procesů stárnutí lepidel. Pro nosné lepené dřevěné prvky je však určujícím parametrem trvanlivost slepenice, tj. dřevěného adherendu s určitým typem lepidla. Tyto zkoušky jsou popsány v kap. 3. V poslední teoretické části poté popisuje způsoby deterministického výpočtu trvanlivosti dřevěných spojů.

V praktické části bylo na rozdíl od zadání i s ohledem na větší rozsah přípravy zkušebních těles vybráno lepidlo epoxidové, jež bylo modifikováno pro dosažení významnějšího duktilního chování. Tento proces byl prováděn pomocí modifikace uhlíkovými sazemi, u kterých se předpokládal proces zesíťování v nano měřítku mající určitý vyztužující charakter. Na základě rešerše bylo zjištěno, že významnou roli hraje proces stabilizace povrchu dřevěného adherendu vhodně zvoleným primerem. Proto byl modifikován pouze epoxidový primer, a to uhlíkovými sazemi v mikro a nano velikosti. Výsledky jsou interpretovány a vyhodnoceny.

Konečná verze diplomové práce byla autorem zpracována pod časovým tlakem, jehož výsledkem je:

- chybějící drobné část experimentální práce, zejména doplnění SEM snímku dispergace částic v matici,
- drobné stylistické chyby – nekorespondující značení rovnic v celém textu práce,
- podrobnější diskuze a vyhodnocení dosažených výsledků ve vztahu k požadavkům EN 301.

S ohledem na výše uvedené i přes skutečnost, že autorem byla provedena poměrně časově náročná a rozsáhlá příprava a odzkoušení vyrobených zkušebních vzorků, navrhuji klasifikaci práce stupněm

Klasifikační stupeň ECTS: C/2

V Brně dne 27.1.2014

Podpis

Klasifikační stupnice

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