

Posouzení diplomové práce - Bc. Luboš Blecha

„Vývoj technologie lepení větratelných oken pro autobusy“ - Bc. Luboš Blecha

- a) přístup diplomanta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod.
 - b) dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití.
 - c) jak práce odpovídám normám, zákonným ustanovením a předpisům.
 - d) formální náležitosti (přehlednost, úprava, apod.)
 - e) zda práce obsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.
 - f) otázky k obhajobě diplomové práce
- ad. a) Předložená diplomová práce znamenala pro diplomanta obrovský podíl času na praktických přípravách všech testů, které byly pro správné posouzení řešení nutné. Bylo provedeno nesčetné množství zkoušek materiálů, které se používaly nebo jsou nyní zpracovávány ve výrobě společnosti ZOD Zalší, divize BUS.
Provedené praktické zkoušky se přesně držely pravidel a předpisů, které jsou při těchto testech používány. Je zde detailně vysvětlena i teoretická část, která v některých případech, např. u testů adheze, nabízí více variant zpracování vzorků. Byly užity aktuální metody pro přípravu a vyhodnocení zkoušek.
- ad. b) Při kontrole dosažených výsledků chci jen poukázat na fenomén, který se často v této oblasti spojování materiálů lepením stává. Výsledky z praktických zkoušek nemusí dosahovat takových parametrů, které deklaruje daný výrobce posuzovaného materiálu. Výrobce se následně hájí, že veškeré testy a výsledné parametry daného materiálu jsou závislé na přesně definovaných referenčních podmínkách, při kterých se dané zkušební vzorky vyrábějí. Tzn. okolní teplota a relativní vlhkost vzduchu. Standardně jsou tyto podmínky vztaženy k teplotě 23°C a 50% r.v. vzduchu. Práce se však zaměřuje na praktické lepení ve výrobě, proto je zde velmi dobře využita simulace standardních podmínek výrobního provozu, kde byly vzorky pro zkoušky vytvořeny. Následné výsledky testů simulují praktické lepení ve výrobě, což považuji za velmi důležitý aspekt. Výroba nebude nikdy mít přesné laboratorní podmínky, ke kterým se parametry daného materiálu uvedené v technickém listě vždy vztahují. Výsledky jsou správné a i prakticky reálné. Konečný uživatel výsledného řešení dostává tak jistotu, že veškerá činnost, kterou při lepení ve výrobě

provádí je správná a prakticky také odzkoušena. Užití metody konečných prvků ke kontrole zatížení spoje u větratelného okna autobusu posunuje výsledek této práce o další úroveň výše. Konečný uživatel se může detailně podívat na simulaci působících sil a výsledky zatížení, které představuje daná konstrukce. Výsledky následně uvádějí maximální zatížení v oblasti lepení, které daný vybraný materiál s rezervou splňuje.

- ad c) Tato diplomová práce cituje a prakticky i splňuje požadované normy a předpisy technologie lepení. Praktické testy se odvolávají na předpisy přípravy vzorků a vlastního postupu jednotlivých zkoušek.
- ad d) Výborně je zpracováno rozložení diplomové práce a grafická úprava. Práce je přehledné s řadou odkazů na odbornou literaturu. Orientaci doplňuje přehled užitých obrázků a tabulek. Při čtení diplomové práce Luboše Blechy jsem neměl ani jednu možnost k zaváhání z případné neorientovanosti v textu a v použitých tabulkách nebo obrázcích.
- ad e) Zaměření práce neumožňuje návrh řešení, které by bylo vhodné k autorizaci. Jsem však přesvědčen o tom, že zde byla určitě poprvé v oblasti lepení použita k simulaci zatížení metoda konečných prvků na území ČR. Výsledky této práce potvrzují správnost řešení pro konečného uživatele. Případné další projekty mohou však již vést také k novým konstrukčním řešením, kde by jsme se mohli již dostat do oblasti, kde by následná autorizace mohla již nastat.
- ad f) 1. Kde autor práce viděl nejtěžší část své práce při realizaci všech zkoušek a testů ?
2. Zůstal by při dalším případném obdobném zadání i stejného postupu a nebo by ho změnil, případně ještě doplnil?
3. V českém dopravním průmyslu, je řada zadání, které by mohly být tímto způsobem řešeny. Je to oblast, která by autora velmi zajímala a rád by se ji věnoval i v jeho další praktické pracovní činnosti?

Diplomovou práci Bc. Luboše Blechy klasifikuji stupněm **VÝBORNĚ**.

V Brně 4.6.2010

Ing. Tomáš Halamík, MBA

