

Posudek vedoucího diplomové práce

Vypracoval: Ondřej Novák

Diplomant: Veronika Břízová

Studentka V. Břízová řešila diplomovou práci na téma „**Vliv povrchových úprav vláknenné suroviny na vlastnosti lisovaného kompozitního materiálu**“. Námět na zadání DP ve společnosti BORGERS CZ. Téma bylo primárně zaměřeno na zjištění vlivu preparací na vláknech používaných pro výrobu textilie Propylát. Důvodem byly nevyvážené vlastnosti tohoto materiálu. Nejprve se studentka zabývala v rešeršní části druhy používaných apretur s cílem zjistit, zda je možné zvýšit dodatečnou úpravou pevnost spojů mezi vlákni vytvořených termicky pomocí dodatečné chemikálie nebo další látky. Dále byl proveden rozbor vlastností dodávané textilie a pomocí elektrických metod stanoveno množství a druh preparace používané jak na skleněných vláknech (výztuží) tak na vláknech PP (matrice). Vliv preparace byl stanoven porovnáním pevností vzorků s preparací a bez preparace, která byla odstraněna praním. Vliv se nepodařilo prokázat. Dále byl zjišťován vliv zbytkové vlhkosti, která vzniká vlhčením vláknenného materiálu při jeho zpracování na mechanické vlastnosti kompozitu. Bylo zjištěno, že zbytková vlhkost způsobuje snížení pevnosti. Na základě zjištění velkého rozptylu pevnosti a tažnosti bylo zjišťováno, zda toto nemůže být způsobeno vznikem elektrostatického náboje na vláknech. Vznik poměrně vysokého elektrostatického náboje, který byl experimentálně potvrzen. Zdálo se tedy, že problém nerovnoměrnosti vlastností může být způsoben právě elektrostatickým nábojem, což bylo následnými konzultacemi potvrzeno. Proto studentka navrhla možnost trvalejšího odstranění elektrostatického náboje použitím PAL. Bylo ověřeno, že tato úprava je funkční a mohla by být vhodným řešením problému nerovnoměrnosti.

Práce je členěná obvyklým způsobem a její rozsah je odpovídající, přičemž experimentální část představuje zhruba jednu polovinu celého rozsahu. Po formální stránce nemám připomínek, s výjimkou kvality některých obrázků a neobvyklých formulací (str.27 „k řešení cílených záležitostí“). Aplikované postupy a metody byly vhodně zvoleny a provedeny. Práce byla náročná na analytické procesy, kde je nutná vysoká preciznost. Diskuze by mohla být rozsáhlejší, nicméně všechny důležité poznatky jsou zahrnuty. Během řešení DP studentka pracovala samostatně a to i díky tomu, že mohla využívat zařízení svého zaměstnavatele, proto mnoho experimentů probíhalo především tam (samozřejmě mimo pracovní dobu).

Výsledky lze hodnotit jako přínosné a prakticky využitelné. Na základě výše uvedeného práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně.

Dne 2. 6. 2015



Podpis