

STANOVISKO ŠKOLITELE K DISERTAČNÍ PRÁCI

Školitel: doc. Ing. David Mañas, Ph.D.
Student: Ing. Martin Bednařík
Studijní program: Procesní inženýrství P3909
Studijní obor: Nástroje a procesy 3909V013
Forma studia: Presenční
Název práce: Možnosti ovlivnění pevnosti lepeného spoje u vybraných typů polymerů

Ing. Martin Bednařík se ve své disertační práci zabýval problematikou tvorby lepených spojů. Lepené spoje se stávají stále významnějšími typy nerozebíratelných spojení u všech druhů konstrukčních materiálů. Doktorand se ve své práci zaměřil především na polymerní materiály. Pro studium problematiky a ověření výsledků zvolil obtížně lepitelné materiály ze skupiny polyolefinů. Věnoval se studiu modifikací povrchových vlastností ozářováním zkoumaných materiálů urychlenými elektrony a jejich vlivu na povrchové vlastnosti zkoumaných polymerů. K samotnému lepení použil komerčně dostupná lepidla.

Ing. Bednařík pracoval samostatně, od přípravy zkušebních těles, přes měření úhlů smáčení a stanovení povrchových energií až po vlastní přípravu lepených spojů a jejich testování s ohledem na únosnost spoje. Průběh prací pravidelně konzultoval jak se školitelem, tak s dalšími odborníky na danou problematiku na UTB ve Zlíně i dalších akademických pracovištích i v průmyslové sféře. Navržený postup úpravy povrchů umožnil tvorbu lepených spojů s výrazně vyšší pevností spoje. Výsledky výzkumu prezentoval na konferencích a publikoval v odborných časopisech. Výsledky v tomto směru hodnotím velmi pozitivně. Předložená práce představuje původní řešení, na které byla podána žádost o průmyslově právní ochranu.

Dosažené výsledky umožňují stanovit podmínky pro úpravu povrchů lepených spojů s cílem zabezpečit výrazné zvýšení pevnosti vytvořené konstrukce. S ohledem na to, že všechny navržené a testované technologie i použité materiály jsou komerčně dostupné, jsou vytvořeny velmi dobré podmínky pro uplatnění výsledků řešení v praxi. Předložená práce přináší zajímavé výsledky jak z hlediska technického řešení a vědeckého poznání, tak z hlediska vlivu na životní prostředí.

Ing. Martin Bednařík splnil všechny podmínky a nároky předepsané pro doktorský studijní program. **Doporučuji předloženou disertační práci k obhajobě.**

Ve Zlíně dne 22. 4. 2015

