

Streszczenie

Możliwości wykorzystania cząsteczek PET z recyklingu w technologii tworzyw warstwowych

Celem pracy było zbadanie możliwości wykorzystania cząsteczek PET z recyklingu do łączenia fornirów podczas wytworzenia sklejk bukowej i topolowej. Wytworzono, zbadano i porównano właściwości trzech rodzajów sklejki: zaklejonej tworzywem PET z recyklingu w formie granulatu, tworzywem PET w formie arkuszy oraz sklejki kontrolnej spajanej żywicą fenolowo - formaldehydową. Zbadane zostały następujące właściwości: wytrzymałość na zginanie statyczne i moduł sprężystości przy zginaniu, wytrzymałość na ścinanie przez rozciąganie, profil gęstości, nasiąkliwość oraz spęcznienie.

Przeprowadzone badania wykazały, że sklejki zaklejone tworzywem PET wykazują dobrą odporność na wchłanianie wody, lecz odznaczają się niską wytrzymałością na zginanie, niską wartością modułu sprężystości oraz niską wytrzymałością na ścinanie przez rozciąganie w porównaniu do sklejek spajanych żywicą PF.

Słowa kluczowe : PET, recykling, sklejka, tworzywo sztuczne, zaklejenie

Summary

The possibilities of use of recycled PET particles in wood-based layered composites

The purpose of this study was to examine the possibility of using recycled PET particles for bonding beech and poplar plywood. There were prepared, tested and compared three types of plywood: bonded PET recycled in the form of granules, PET recycled in the form of sheet and a phenol formaldehyde resin. The followed properties were investigated: the static bending strength and modulus of elasticity, shear strength in tension, density profile, water absorption and thickness.

The study showed that plywood bonded by PET exhibit good resistance to water absorption, but characterize a low bending strength, modulus of elasticity and tensile shear compared to plywood bonded with phenol formaldehyde resin.

Keywords : PET, recycling, plywood, plastic, bonding