

Streszczenie

Wybrane właściwości warstwowego kompozytu drzewnego z włóknem szklanym

W niniejszej pracy przedstawiono wyniki badań wybranych właściwości kompozytu drzewnego z warstwą w postaci maty z włókna szklanego. W części teoretycznej przedstawiono historię kompozytów, scharakteryzowano rodzaje kompozytów oraz nomenklaturę dotyczącą opisywanego zagadnienia. Dokonano przeglądu obecnej sytuacji kompozytów dostępnych na rynku oraz przedstawiono zalety kompozytu drewnopochodnego jako materiału konstrukcyjnego. W części badawczej zaprojektowano oraz wyprodukowano w warunkach laboratoryjnych kompozyt w różnych wariantach. Sprawdzono, jakimi parametrami charakteryzuje się uzyskany kompozyt i jaki wpływ na jego wytrzymałość miało zastosowane zbrojenie z różnych rodzajów mat z włókna szklanego. Wyniki badań wykazały, że włókno szklane zastosowane jako wzmocnienie ma znaczący wpływ na właściwości mechaniczne wzmocnianego materiału. Wszystkie badane właściwości wzmocnionych próbek zostały poprawione.

Słowa kluczowe – kompozyt, włókno szklane, żywica epoksydowa, sklejka, jesion, buk

Abstract

Selected properties of layered wooden composite with fiberglass

The research paper presents the study results of a wood composite selected properties layered with a glass fiber mat. In the theoretical part, the history of composites has been presented, types of composites have been characterized along with the terminology concerning the described subject. Moreover, the current situation of composites available on the market has been reviewed and the advantages of wood-based composite as a construction material have been discussed. In the research part, a composite in various variants has been designed and produced in laboratory conditions. The parameters of the composite obtained have been examined and the influence of the reinforcement made of different types of glass fibre mats on its strength has been assessed. The results showed that the glass fiber used as reinforcement has a significant influence on the mechanical properties of the reinforced material. All of the tested properties of the samples were improved.

Keywords – composite, glass fiber, epoxy resin, plywood, ash, beech