

Streszczenie

Projekt elementu stolarki budowlanej z wykorzystaniem biomimetycznych cech drewna

Celem niniejszej pracy było opracowanie projektu elementu stolarki budowlanej, jakim jest żaluzja okienna. Działanie obiektu oparte było na biomimetycznych cechach drewna, żaluzja miała pracować w chwilach zmiany wilgotności otaczającego powietrza. W pracy dokonano przeglądu i wyboru materiałów, ich grubości oraz kształtu. Projekt zwieńczono wykonaniem prototypów żaluzji z różnymi gatunkami drewna. Dodatkowo została wykonana dokumentacja techniczna projektu.

Prototypy żaluzji sprawdzono w różnych warunkach wilgotności, co pozwoliło ocenić działanie i efekt prowadzonych badań. W końcowej fazie projektu stwierdzono, że jest on rozwojowy, ale wymaga modyfikacji części materiałów i ponownej analizy ich wymiarów.

Słowa kluczowe: żaluzja, biomimetyka, wilgotność, pęcznienie, skurcz, drewno, buk, stolarka budowlana

Summary

The project of the joinery element using the biomimetic features of wood

The purpose of the work was to develop a project of the woodwork element – a window blind. Its facility was based on biomimetic features of wood. Blinds supposed to work thanks to changes in the ambient air humidity. The thesis presents the selection of materials, their thickness and shape. The project included building the prototypes of the blinds with various types of wood.

The technical documentation of the project was prepared as well. Blinds prototypes have been checked under different conditions of humidity, which evaluated their effectiveness.

At the final stage of the project, it has been concluded that the idea has a significant potential, but still requires the modification of chosen materials and dimensions.

Keywords: shutter, biomimetics, humidity, shrinkage, wood, beech, joinery