

## Streszczenie

### **Ocena możliwości wytwarzania kompozytu lignocelulozowego z dodatkiem włókna karbonizowanego**

W pracy podjęto próbę wytworzenia kompozytu drewnopochodnego - płyty typu MDF z dodatkiem włókna węglowego.

Wykonano płyty o zawartości włókna węglowego 0%, 10% oraz 30% w stosunku do całej masy płyty.

Zbadano wpływ zawartości procentowej włókna węglowego w płycie na podstawowe właściwości fizyko – mechaniczne tj. wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe, wytrzymałość na zginanie i moduł sprężystości, nasiąkliwość i spęcznienie, zdolność utrzymania wkręta oraz reakcję na ogień.

Ustalono że włókno węglowe nieznacznie zwiększa wytrzymałość płyt MDF na właściwości fizyczne i mechaniczne z wyjątkiem zdolności na utrzymanie wkręta.

W oparciu o uzyskane wyniki zaproponowano potencjalne wykorzystanie wytworzonego kompozytu w meblarstwie.

Słowa kluczowe: MDF, włókno węglowe, kompozyt, klej poliuretanowy

## Summary

### **Assessment of the possibility of producing lignocellulosic composites with carbon fibers**

The paper attempts to produce wood-based composite - a MDF board with carbon fiber.

The influence of carbon fiber in board was tested on the basic physical and mechanical properties: tensile strength perpendicular, flexural strength and modulus of elasticity, water absorption and swelling, the ability to maintain the screw and fire behavior.

It was found that the carbon fiber slightly increases the strength of MDF on the mechanical properties with the exception of the ability to maintain the screw.

Based on the results obtained suggested the potential use of the resulting composite in the furniture industry.

Keywords: MDF, carbon fiber, composite, polyurethane adhesive