

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
Wydział Technologii Drewna  
Katedra Obrabiarek i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wojciech Małecki

## **Badania zużycia modyfikowanych ostrzy z węgla spiekanego przy frezowaniu płyt MDF**

Praca magisterska

Opiekun pracy  
dr inż. Waldemar Szymański

Poznań 2010

### Streszczenie

Praca przedstawia badania zużycia ostrzy z węgla spiekanego z nałożonymi wielowarstwami przeciwzużyciowymi CrCN/CrN i TiAlN/TiN, przy frezowaniu płyt MDF jednostronnie laminowanych.

Wielowarstwy przeciwzużyciowe naniesiono w Instytucie Mechatroniki, Nanotechnologii i Techniki Próżniowej Politechniki Koszalińskiej w ramach współpracy w projekcie POIG "Hybrydowe technologie modyfikacji powierzchni narzędzi do obróbki drewna".

Zużycie ostrzy noży mierzono i analizowano metodami z wykorzystaniem: profilografometru z odpowiednim oprogramowaniem, mikroskopu warsztatowego, mikroskopu optycznego i programu AutoCad. W czasie badań dokonywano również pomiarów mocy skrawania.

Wyniki badań przedstawiono w postaci licznych wykresów i tabel oraz podsumowano szeregiem wniosków. Wyniki uzupełniono obrazami zużycia ostrzy dla wybranych etapów badań.

W całym cyklu badań ostrze modyfikowane powłoką TiAlN/TiN wykazało mniejsze wartości zużycia niż ostrze modyfikowane powłoką CrCN/CrN.

Korzystny efekt zaobserwowano dla noża modyfikowanego powłoką TiAlN/TiN, dla drogi skrawania  $L = 1000$  mb, przy której ostrze noża wykazało zużycie o około 30% mniejsze od ostrza noża bez powłoki przeciwzużyciowej.