

THE INFLUENCE OF CUTTING CONDITIONS ON SURFACE FINISH AT PLANE MILLING OF POPLAR WOOD

VPLYV REZNÝCH PODMIENOK NA KVALITU POVRCHU PRI ROVINNOM FRÉZOVANÍ TOPOĽOVÉHO DREVA

Štefan Barčík – Eva Pivolusková – Richard Kminiak – Grzegorz Wieloch

Key words: milling, poplar, juvenile wood, fast-growing trees, surface quality.

Kľúčové slová: frézovanie, topoľ, juvenilné drevo, rýchlorastúce dreviny, kvalita povrchu.

ABSTRACT

The paper aims at pointing out the influence of technological factors on surface quality at plane milling of poplar wood. This paper reports the differences in surface quality between juvenile and mature wood, between natural grown poplar and hybrid poplar grown in plantation. There were chosen feed speed, cutting speed, type of wood and wood species as technological parameters affected on surface quality.

ABSTRAKT

Článok je zameraný na poukázanie vplyvu technologických faktorov na kvalitu povrchu pri rovinnom frézovaní topoľového dreva. Tento článok hovorí o rozdieloch v kvalite povrchu medzi juvenilným a starším drevom, medzi prírodne pestovaným topoľom a krížencom topoľa pestovaným na plantáži. Ako parametre, ktoré ovplyvňujú kvalitu povrchu boli vybrané posuvná rýchlosť, rezná rýchlosť, druh dreva a druh dreviny.

SÚHRN

Pri kvalite opracovania povrchov bolo zistené, že juvenilné drevo má kvalitnejší opracovaný povrch ako drevo staršie. Dôvodom vyššej kvality juvenilného dreva sú jeho nižšie fyzikálno-mechanické vlastnosti a anatomická štruktúra - hlavne kratšie bunky. Bola tiež preukázaná zväčšujúca sa kvalita opracovania povrchov so znižovaním posuvnej a zvyšovaním reznej rýchlosti.

Kvalita povrchu juvenilného dreva a jej dopad na finálny výrobok bola donedávna neznámy pojem. Juvenilné drevo sa považovalo za materiál horšej kvality ale v dnešnej dobe štúdie ukazujú, že pre výrobu niektorých výrobkov, ako napríklad OSB dosky, MDF dosky, trojvrstvové biosdosky, lamely, masívne lepené prvky, je dokonca vhodné ho uprednostniť.

Potenciál juvenilného dreva nespočíva len v zdrojoch, ktoré boli v minulosti v Európe zanedbávané, ale aj možnosti jeho rýchleho dopestovania a tým aj spracovania. Tento stav viedol

k vytvoreniu určitej bariéry v podobe nedostatočnej základne vstupných informácií o danom materiáli, ktoré je nutné v súčasnosti rozšíriť a tým odstrániť túto bariéru.

doc. Ing. Štefan Barčík, PhD.

Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Praha
barcik@fld.czu.cz

dr. hab. ing. Grzegorz Wieloch

Department of Woodworking Machinery, Faculty of Wood, University of Agriculture, Poznan
obrawiel@owl.au.poznan.pl

Ing. Eva Pivolusková, Ing. Richard Kminiak

Katedra obrábania dreva, Drevárska fakulta Technickej univerzity vo Zvolene
eva.pivoluskova@gmail.com, kminiak@vsld.tuzvo.sk