

EKSPERIMENTALNI SUŠILNI KANAL TLS-01

Ekperimentalni sušilni kanal TLS-01 je bil razvit v okviru nacionalnega aplikativnega raziskovalnega projekta (L4-7367) »Optimizacija algoritma procesa sušenja lesa z vidika fizikalnih in kemijskih sprememb tkiva« nosilca prof. dr. Ž. Goriška, v sodelovanju s podjetjem Kambič Laboratorijska oprema d.o.o. Naprava omogoča vzdrževanje zračnega toka, s hitrostmi do 10 m/s, v temperaturnem območju od 10 do 90 °C, med 10% in 90% relativno zračno vlažnostjo. Krmiljenje sistema poteka s programabilnim logičnim krmilnikom DPC-420, ki nadzoruje delovanje toplotne črpalke, grelca, parnega vlažilnika in ventilatorja v zaprtem krožnem sistemu. Sistem krmiljenja omogoča natančnost vzdrževanja temperature na 0,1 °C, reguliranje relativne zračne vlažnosti na 1 %, ter reguliranje hitrosti do 0,1 m/s (Slika 1).



Slika 1 Ekperimentalni konvekcijski sušilni kanal TLS-01 (zg. levo) s PLC krmilnikom (sp. levo) in z ekperimentalno komoro (sp. desno).

Sušilni kanal lahko preko krmilnika DPC-420 enostavno krmilimo tudi z osebnim računalnikom in programsko opremo LabVIEW®, National Instruments Ltd., kjer lahko zajemamo in obdelujemo številne podatke o eksperimentalnem materialu, kot. npr. temperaturo, dimenzijske in geometrijske spremembe, barvo, itd. Ekperimentalna sušilna komora, dimenzij 700 × 500 × 500 mm omogoča različne ekperimentalne zasnove. Naprava je zasnovana prvenstveno za raziskave hidrotermične obdelave lesa, omogoča pa tudi splošne študije aerodinamike, npr. kot vetrovnik, na drugih tehniških področjih.