

ZASNOVA SISTEMA ZA HKRATNO DIREKTNO LASERSKO DEPOZICIJO ŽICE IN PRAHU

OZADJE IN MOTIV

Direktna laserska depozicija (DLD) je eden od pomembnejših procesov v okviru aditivnih izdelovalnih tehnologij kovin. V procesu kovinski material dovajamo v talilni bazen, ki ga na površini obdelovanca tvorimo z laserskim žarkom. S podajanjem obdelovanca tako tvorimo linearen nanos. Proces DLD je primeren tako za dodajanje materiala v obliki žice kot v obliki prahu. Inovativni prototipni sistem za DLD, razvit v LASIN, uporablja anularni (kolobarjasti) laserski žarek in dovod materiala v osi žarka. Sistem je prilagojen za podajanje materiala bodisi v obliki žice bodisi v obliki prahu od katerih ima vsaka svoje prednosti. Ni pa še bil preizkušen proces DLD, kjer bi v osi anularnega žarka hkrati podajali material v obeh oblikah.

OPIS NALOGE

Naloga obsega zasnovo in izvedbo prilagoditve obstoječega sistema za DLD z aksialnim vodilom za žico in prah, ki bo omogočila hkratno nanašanje žice in prahu. Nadalje obsega ovrednotenje glavne lastnosti procesa hkratnega nanašanja žice in prahu na podlagi izvedbe poskusov nanašanja pri različnih pogojih.

PREDVIDEN NAČIN IZVEDBE

Eksperimentalno delo bo potekalo v laboratorijskih prostorih LASIN, na voljo je ustrezna merilna oprema in prototipni sistem za DLD.

KONTAKT

as.dr. Andrej Jeromen

andrej.jeromen@fs.uni-lj.si