

FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO S TEHNOLOŠKIMI NADGRADNJAMI ŠIRI MEJE ZNANOSTI (1. DEL)

Tanja Potočnik Mesarić

Fakulteta za strojništvo UL je svoje raziskovalne kapacitete s Paketom 22 razširila z najsodobnejšo opremo, ki omogoča še bolj poglobljene raziskave na različnih področjih. Oprema je sofinancirala Agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

Visokoresolucijski sistem analize površin za izboljššan prenos toplote

Ta napredni sistem omogoča natančno analizo površin materialov, ki imajo ključno vlogo pri optimizaciji prenosa toplote. Oprema je zasnovana za raziskave v laboratorijskih pogojih in omogoča razvoj inovativnih pristopov za izboljšanje učinkovitosti toplotnih sistemov.

Glavne značilnosti sistema so:

- ▶ *Visokoresolucijska analiza:* Sistem omogoča meritve z ločljivostjo na nanometrski ravni, kar



Slika 1 : Visokoresolucijski sistem analize površin za izboljššan prenos toplote (Foto: IFP, d. o. o.)

Dr. Tanja Potočnik Mesarić, univ. dipl. inž.,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo



Slika 2 : Klimatska komora za karakterizacijo materialov in procesov (Foto: IFP, d. o. o.)

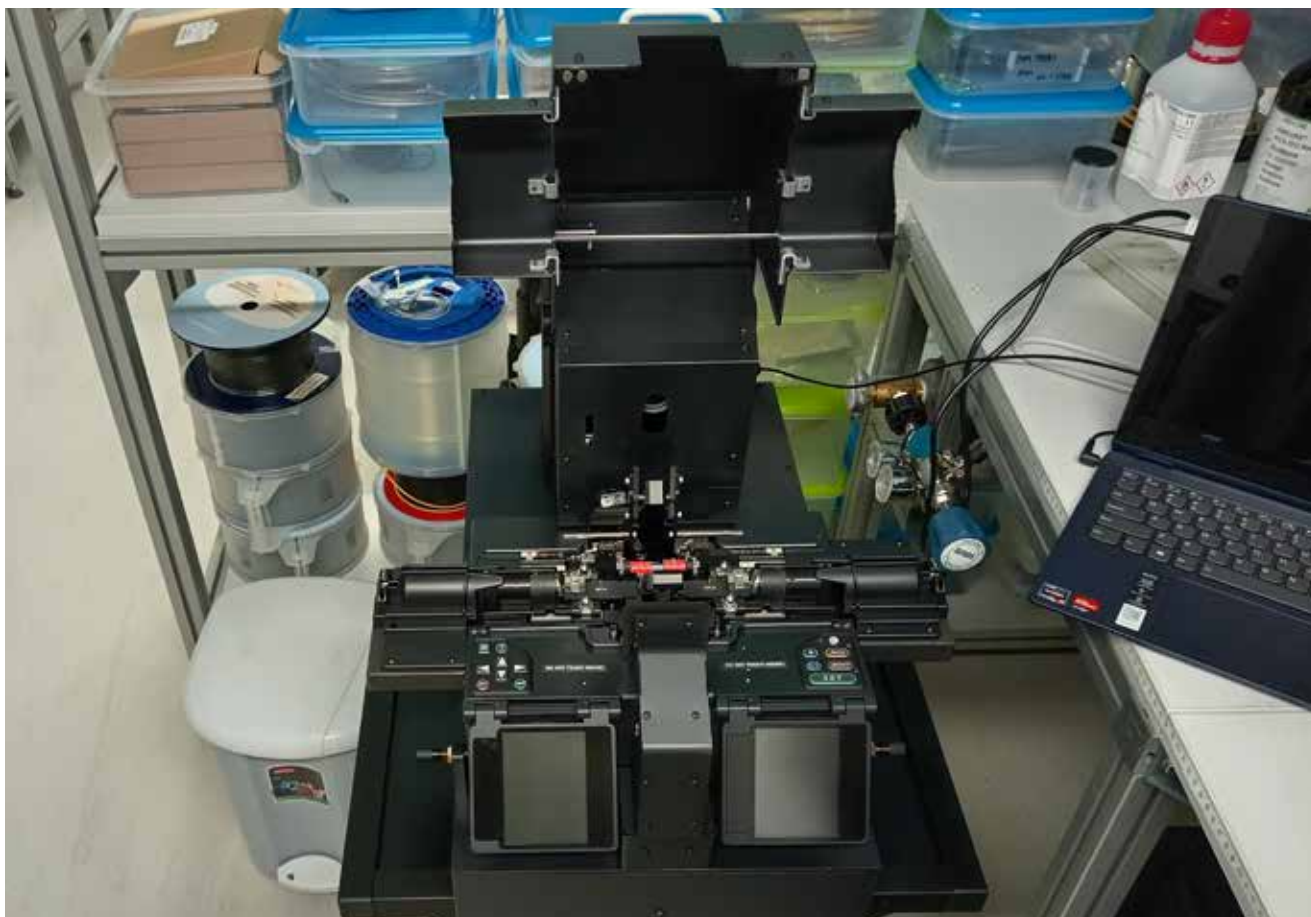
je ključno za analizo mikrostruktur in njihovo optimizacijo.

- ▶ *Prilagodljiva zasnova:* Primeren je za testiranje različnih vrst materialov in površinskih obdelav.
- ▶ *Integracija s simulacijskimi orodji:* Omogoča primerjavo eksperimentalnih podatkov s simulacijami, kar skrajša čas razvoja novih rešitev.

Raziskovalcem omogoča natančno ovrednotenje površinskih mikrostruktur, ki vplivajo na intenzivnost konvektivnega prenosa toplote, kar je pomembno za aplikacije, kot so hladilni sistemi, elektronske naprave in procesna industrija.

Klimatska komora za karakterizacijo materialov in procesov

Klimatska komora je zasnovana za natančne študije materialov, naprav in sistemov pri različnih temperaturnih in vlažnostnih pogojih. Uporablja se za raz-



Slika 3 : Delovna postaja za obdelavo steklenih optičnih komponent (Foto: arhiv UL FS)

iskave in razvoj na področju upravljanja toplote, kar vključuje testiranje v realnih delovnih pogojih.

Klimatska komora se ponaša z naslednjimi karakteristikami:

- ▶ **Širok spekter temperaturnih in vlažnostnih režimov:** Sistem omogoča simulacijo ekstremnih pogojev za oceno delovanja materialov in naprav.
- ▶ **Napredna merilna oprema:** Komora je opremljena s senzorji za natančno spremljanje sprememb v toplotnih lastnostih materialov.
- ▶ **Možnost dolgoročnega testiranja:** Namenjena je oceni zanesljivosti in trajnosti materialov in sistemov v zahtevnih pogojih.

Ta oprema je nepogrešljiva za razvoj naprednih tehnologij, kot so prenosniki toplote, energetske učinkovite rešitve in visokozmogljive naprave za upravljanje toplote.

Delovna postaja za obdelavo steklenih optičnih komponent

Delovna postaja omogoča natančno procesiranje optičnih vlaken in kompatibilnih steklenih komponent, vključno z natančnim časovnim in prostor-

skim nadzorom nad procesom in sprotno evalvacijo rezultatov. Raziskovalna oprema za spajanje vlaken na osnovi CO₂ laserja, ki omogoča nadzor nad položajem in velikostjo ogrevalnega območja, odpira nove možnosti pri spajanju različnih tipov vlaken na optične elemente različnih velikosti in oblik. Nova raziskovalna oprema tako omogoča:

- ▶ Zaključevanje votlih vlaken in vlaken z velikim premerom sredice.
- ▶ Spajanje več optičnih vlaken v matrični postavitvi.
- ▶ Spajanje in formiranje različne optike neposredno na koncu optičnega vlakna.

Za vsa dodatna vprašanja v zvezi z opremo ter možnostmi sodelovanja se lahko obrnete na rr@fs.uni-lj.si.

