Inženjerstvo površina

2024/2025

Izbor prevlaka
Uputstvo za zadatke vežba
2024/2025

Vanr.prof. dr Pal Terek

Izbor vrste prevlake i tehnologije njenog nanošenja

Zavisi od:

- Namene sloja prevlake
  - Dekorativna
  - Inženjerska
    - Tribološka i/ili hemijska zaštita
    - Promena osobina površine (provodljivost, kvašljivost...)
  - Olakšanje dalje prerade komada nekom od tehnologija
- Eksploatacionih uslova elementa koji se prevlači odnosno željene osobine prevlake
- Vrste prevlake koja se preferira za određenu namenu
- Potrebna debljina prevlake << zavisi od opterećenja elementa
- Mogućnost izlaganja elementa koji se prevlači određenoj temperaturi << diktira temperaturu nanošenja prevlake
- Tolerancije i geometrijskih karakteristika elementa koji se prevlači << diktira vrstu prevlake i tehnologiju nanošenja
- Cene izrade prevlake
- Obima proizvodnje dela koji se prevlači
- Ekoloških efekata tehnologije nanošenja prevlake

Zadatak iz izbora prevlaka

- Izvršiti odabir optimalne vrste prevlake (ili sistema slojeva) koja može da se primeni za zaštitu predmetnog elementa i predložiti tehnologiju njenog nanošenja.
- Izabrati najjevtinije moguće rešenje, ali koje je ujedno i dovoljno adekvatno.
- Obrazložiti razloge odabira tog rešenja, prednosti i nedostatke takvog rešenja,
- Obrazložiti mogućnost primene svih ostalih prevlaka (grupa prevlaka) i tehnologija nanošenja, navesti barem po jedan najvažniji razlog zašto nisu izabrani slojevi iz ostalih grupa ili oni koji se dobijaju drugim tehnologijama.

Struktura bodova

- 5 + 1 bodova – tačno izabrana prevlaka kao konačno rešenje i tehnologija nanošenja što je detaljno obrazloženo (kako se smanjuje kvalitet rešenja opada i broj bodova)
- 14 bodova - po 1 bod za svaku tačno komentarisanu grupu prevlaka i/ili tehnologije nanošenja sa barem jednim najvažnijim razlogom zašto nije izabrano kao konačno rešenje

Spisak grupa prevlaka i tehnologija nanošenja:

1. Tehnologije nanošenja iz rastopa
2. Elektrohemijski procesi nanošenja
3. Hemijski postupci nanošenja
4. Bruniranje
5. Fosfatizacija
6. Anodizacija
7. Termalni sprejing postupci
8. Hemijska depozicija iz parne faze CVD
9. Fizička depozicija iz parne faze PVD
10. Plazma nitriranje
11. Tvrde prevlake
12. Dijamantske prevlake
13. DLC prevlake
14. c-BN
15. Nanostrukturne prevlake
16. Termalne barijere