

## Izobraževalni program Društva za vakuumsko tehniko Slovenije - 2003

Vse uporabnike vakuumске tehnike in druge interesente obveščamo, da so v letu 2003 predvideni naslednji štiri strokovnoizobraževalni tečaji (predvidoma vsak enkrat v pomladanskem in drugič v jesenskem obdobju):

### 1. OSNOVE VAKUUMSKE TEHNIKE (tridnevni, predvidoma 21.-23. maja in 22.-24. oktobra)

Na tem tečaju je predstavljena celotna vakuumška tehnika ter vsa njena področja (merjenje in ustvarjanje vakuuma, tanke plasti, pomen površin, plazma, vakuumška metalurgija, elektronski materiali in nanotehnologije). Kot prvo slušateljji spoznajo fizikalne osnove vakuumške tehnike, potem povezavne elemente (spojke, ventili, tesnila) ter črpalke in merilnike za grobi, srednji, visoki in ultravisoki vakuum. Podane so osnove konstruiranja, pomembnost materialov in čistoče. Poleg pomena in razvoja vakuumške tehnike so predstavljene še tankoplastne in druge vakuumške tehnologije, iskanje netesnih mest (»leak detekcija«), analize površin ter doziranje, čiščenje in preiskave plinov. Skupno z vajami ter z ogledom vakuumških laboratorijev okoliških inštitutov (IJS, ITPO in IMT) zneso to 28 šolskih ur programa.

Cena tečaja je **45.000 SIT**. Udeleženci prejmejo zbornik predavanj o vakuumški tehniki in potrdilo o opravljenem tečaju. Prejmejo tudi topli obrok hrane ter kavo in sok med glavnim odmorom.

### 2. VZDRŽEVANJE VAKUUMSKIH NAPRAV (dvo-dnevni; predvidoma 8.-9. maja in 9.-10. oktobra)

Pod tem naslovom se obravnava predvsem tematika, ki jo srečujemo v tehniki grobega vakuuma. To je delovanje, vzdrževanje in popravila rotacijskih črpalk, pregled in uporaba različnih črpalk, ventilov in drugih elementov, meritve vakuuma, osnove odkrivanja netesnosti v vakuumških sistemih, materiali za popravila, tehnike čiščenja in spajanja. Skupno je 20 šolskih ur, od tega tretjina praktičnih prikazov in vaj.

Cena tečaja je **38.000 SIT**. Vsak tečajnik prejme brošuro »Osnove vakuumške tehnike za vzdrževalce naprav« in potrdilo o opravljenem tečaju. Prejmejo tudi topli obrok hrane ter kavo in sok med odmorom.

### 3. NETESNOST SISTEMOV IN NAPRAV (enodnevni; predvidoma 13. junija in 14. novembra)

Vse več je izdelkov in tehnologij, kjer tesnost posod in cevni sistemov igra pomembno vlogo. V tehniški praksi se pri vzdrževanju nadtlaka oz. podtlaka vedno pogosteje srečujemo z odpravljanjem puščanja in s predpisi o preverjanju tesnosti (zahteve po kakovosti proizvodov, ISO 9000 itd.). S tečajem želimo te postopke predstaviti in približati uporabniku. Vsebina predstavitve, ki obsega 9 ur predavanj in demonstracij, je naslednja: teorija črpanja, osnove vakuumških merilnikov in opredelitev velikosti puščanja; materiali, vrste spojev in tehnologije spajanja; metode iskanja netesnih mest; iskanje netesnosti s helijevim iskalnikom netesnosti; vrste netesnosti in njih odpravljanje oz. preventiva; kontrola tesnosti kot osnova za kvaliteto proizvodov, standardi s področja netesnosti ter primeri iz domače in tuje prakse.

Cena tečaja je **25.000 SIT**. Udeleženci prejmejo zbornik predavanj »Netesnost sistemov in naprav« in potrdilo o opravljenem tečaju. Prejmejo tudi topli obrok hrane ter kavo in sok med odmorom.

### 4. Tečaji po dogovoru

Podjetja, kjer je vakuumška tehnika pomemben del tehnološkega procesa, so uspešnejša, če so na zahtevna delovna mesta razporejeni strokovno dobro podkovani ljudje. V primerih, ko se vodstvo inštitucije zaveda pomembnosti znanja, je bilo društvo že večkrat naprošeno, da organizira **izobraževalni seminar v samem delovnem okolju** (v tovarnah je to navadno dvodnevni popoldne, koncem tedna ...) vsebinsko prilagojen potrebam naročnika. V tem smislu DVTS tudi letos omogoča oz. ponuja podobne dogovore (možna je izbira vsebine in časa izvedbe).

Vsi tečaji (razen varianta 4) se pričnejo ob 8.00 uri in potekajo v prostorih inštitutov IMT, ITPO, IJS in Tehnološkega parka, ki se vsi nahajajo v bližini Teslove 30, kjer je sedež društva. Podrobnosti o tečajih so objavljene tudi na internetu <http://www2.arnes.si/~ljdvts/slo/dvts3a.htm>.

Prosimo vse, ki jih vsebina zanima, da se informativno javijo čim prej; za dokončno potrdilo udeležbe pa velja kopija položnice o plačilu, najkasneje tri dni pred pričetkom tečaja, na naslov: Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, Teslova 30, 1111 Ljubljana (št. TRR: 02083-0014712647). Prijave sprejema organizacijski odbor (Vesel, Pregelj), ki daje tudi vsa dodatna pojasnila (tel. 01 / 477 66 00, GSM: 031 562 007, 031 882 478). Tečaj se organizira takoj, ko je zanj zbrano minimalno število (cca. 10) prijav. V primeru prevelikega števila (30) kandidatov sledi v najkrajšem času ponovitev.

Glede na poseben interes določenih inštitucij lahko društvo pripravi poseben tečaj z njim primerno vsebino in primeri.

## PRIJAVNICA

Podpisani: .....zaposlen v: .....

.....na del. mestu: .....

naslov: ..... tel.: ..... fax.: ..... e-mail: .....

se zanimam za izobraževalni tečaj: 1 2 3 4 (najraje v terminu .....) )

Opombe: .....

..... Datum: ..... Podpis: .....