

## Određivanje koeficijenta toplotne provodljivosti

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 20 | Nivo: Fakultet Tehničkih Nauka

Univerzitet u Novom Sadu  
Fakultet tehničkih nauka  
Odsek inženjerstvo zaštite životne sredine

---

Određivanje koeficijenta toplotne provodljivosti

Seminarski rad iz predmeta

Merenje i kontrola zagađenja

Andor Luhovic 623

Dragana Tomase 256

---

Novi Sad, decembar 2008.

SADRŽAJ

TOC \o "1-4" \u

UVOD

Toplota je oblik energije, čiji je smer prostiranja sa mesta više na mesto niže temperature. Samo postojanje razlike temperature je uzročnik prostiranja toplote, odnosno postojanja toplotnog protoka. Toplotni protok je količnik količine toplote i vremena. Može da bude:

vremenski stalan (stacionaran) – kada su temperature a time i razlike temperatura stalne u vremenu i nestalan (nestacionaran) – kada su temperature promenljive u vremenu. [2]

Toplotno zračenje je nevidljivo za naše oko, ali se može osetiti njegovo dejstvo. Pri analizi procesa prenošenja toplote mogu se uočiti tri principijelno različita načina:

konvekcija (strujanje)

zračenje

kondukcija (provođenje toplote).

Slika 1.1: Prikaz sva tri načina prenosa toplote

U tehnici i prirodi se najčešće sva tri oblika javljaju istovremeno, ali je skoro redovno jedan od njih dominantan, pa se preostala dva mogu zanemariti [1].

KONVEKCIJA

Konvekcija je pojava prostiranja toplote do koje dolazi kada se tečan ili gasovit fluid kreće uz površinu zida ili površinu drugog tečnog fluida, a pri tom postoji razlika u temperaturi fluida koji se kreće i površine sa kojom je u dodiru. Deo fluida koji je izmenio toplotu nalazeći se u blizini površine zida se u toku strujanja meša sa ostalim delom fluida i tako prenosi toplotu. Konvekcija je prostiranje toplote molekularnim i molarnim kretanjem fluida. Dakle, prenošenje toplote strujanjem je karakteristično za fluide. [2]

Toplota se prenosi kretanjem mase fluida. Karakterističan primer prenošenja toplote konvekcijom je kod centralnog grejanja.

Slika 2.1: Centralno grejanje kao primer

Morske i vazdušne struje su takone oblici konvekcije nastali dejstvom gravitacione sile na slojeve vode (vazduha) koji imaju različite gustine zbog različitih temperatura. Hladniji slojevi su gušći pa padaju dublje, dok su topliji slojevi podižu uvis. [1]

Konvekcija, odnosno kretanje fluida može da bude prinudno i prirodno. Do prinudnog kretanja fluida dolazi pod dejstvom strujnih mašina, pumpe, ventilatora i kompresora. Prirodno kretanje fluida nastaje usled delovanja privlačne sile Zemljine teže na mase fluida različitih temperatura i gustina (npr. kretanje slobodnog atmosferskog vazduha).

Očito je da je konvekcija toplote moguća samo kod fluida. Konvekcija toplote između površine jedne određene temperature  $t_1$  i fluida druge temperature  $t_2$  koji je dodiruje zavisi od niza faktora, na primer:

da li je površina ravna ili zakrivljena,  
da li je površina horizontalna ili nije (uticaj gravitacije),

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**