**Elektrotehnički mateijali II2 3h 01.04**

**Organski izolacijski materijali**

1. Izolacijske tekučine

Postoje tri vrste tekućina:

* mineralna ulja
* biljna ulja
* sintetičke tekućine.

Mineralna ulja su smjese tekućih ugljikovodika. Najvažnije je tkz. transformatorsko ulje, a kabelsko i kondezatorsko su veoma slična transformatorskom, ali imaju bolja svojstva i čistiji su.

Od biljnih ulja su za elektrotehniku najvažnije sušiva ulja i ricinusovo ulje. Sušiva ulja su guste tekučine koje pod djelovanjem topline, svjetla i nekih drugih faktora prelaze u čvrsto stanje.

Sintetičke tekućine imaju svojstva da nakon zapaljenja ne podržavaju gorenje i koriste se na onim mjestima gdje propisi nedopuštaju korištenje uljnih tekučina koje podržavaju gorenje.

1. Voskovi

Voskovi su materijali male higroskopičnosti, male mehaničke čvrstoće, niskog tališta, lako zapaljivi, a imaju velik izolacijski otpor pa se primjenjuju za impregniranje i kao zalivena masa drugih materijala i proizvoda.

1. Bitumen i asfalt

Bitumen se dobiva od teških sastojaka destilacije zemnog ulja, a asfalt je prirodan bitumen fosilnog porijekla.

1. Prirodne smole

U elektrotehnici upotrebljavaju se šelak, kalafonij i neke smole fosilnog porijekla.

1. Duroplasti

Duroplasti su termostabilne smole koje kad jednom zagrijavanjem očvrsnu više se nemogu omekšati (ručke na strojevima, zupčanici, izolacijske ploče, itd.).

1. Termoplasti

Termoplasti su smole koje zagrijavanjem omekšaju, a hlađenjem se ponovo skrute, ali samo u određenom temperaturnom rasponu (PVC, polistiren itd.).

1. Elasti – elastomeri

Elestomeri su rastezljivi materijali i elastični materijali (prirodni kaučuk, gutaperka i polibutadien).

1. Celuloza

Celuloza se dobiva iz drva natronskim ili sulfitnim postupkom pri čemu se odstranjuje lignin. Celuloza je osnovna sirovina za papir.

1. Tekstil

U elektrotehnici se upotrebljavaju neki tekstilni proizvodi u obliku prediva, vrpca, navlaka, tkanina, uzica, konipca i drugih proizvoda.

1. Organsko – silicijski materijali (silikoni)

Silikoni su spojevi silicija s raznim organskim skupina. Nosilac strukture je silicij.

1. Plinovi

Plinovi se odlikuje malom relativnom dielektričnom čvrstoćom i velikim izolacijskim otporom, a praktični su bez dielektričkih gubitaka (zrak, vodik, dušik, helij, argon i ugljični dioksid).

Lekcija je na 70 do 73. stranici udžbenika. Za sve ostale nejasnoće obratiti se na e-mail: [ivicatolo@hotmail.com](mailto:ivicatolo@hotmail.com)

Ukratko ponoviti:

* Koje izolacijske tekućine poznaješ?
* Kakvi su voskovi mateijali?
* Kako se dobiva bitumen, a kako asfalt?
* Što su duroplasti?
* Što su termoplasti?
* Za što je celuloza osnovna sirovina?
* Koji se tekstilni materijali koriste u elektrotehnici?
* Čime se odlikuju plinovi?