

STROJESLOVJE IN REGULACIJE

KEMIJSKO TEHNOLOŠKE LASNOSTI

- Korozijska odpornost (= ali material rjavi ali ne)
- Toplotna - temperaturna obstojnost (nad 400°C)
- Vnetljivost (=kar se vžge, zgori, nastane ogenj)
- Strupenost (kislina, monoksid, azbest)
- Ekološka neuporečnost (izdelava, uporaba, odpadki)

LASNOSTI OBDELAVA

- Drobljivost
se ne da stružiti, brusiti, odrezavati
- Sposobnost varjenja
- Sposobnost ulivanja

KOROZIJA

- voda + oksid -> fizikalno - kemijska reakcija
- rjavijo kovine razen bakra
- rjavo-rdeče barve
 - Elektrokemijski potek
Postopki korozije na površini materiala so v povezavi z električno prevodnimi tekočinami, vodnimi raztopinami
 - kisikova korozija na mokrih jeklenih površinah
 - kislinska korozija kovin / razkroj
 - korozija na galvanskih elementih / 2 kovini, manj žlahtna - razkroj
 - Kemijska korozija
Direktna reakcija med materialom in okoljem brez elektrolitov.
Npr. kontakt vgradnih delov z vročimi oksidacijskimi plini, zrakom, plinastim klorom, sežignimi plini,...

Zaščita

1. **premazi**
 - WD 40 = začasno
 - Barve, laki (čopič, pištola)
Smrdi, škodljivo, slabost
Pred barvanjem šmirglamo / odstranimo rjo od prej
 2. **kovinske prevleke**
 - cinkanje
 - nikljanje
 3. **nekovinske prevleke**
 - emajl (lonci, banje, odtoki,...)
- a. **izbira nerjavečega materiala**
 - b. **zmanjšanje agresivnosti okolja**
 - c. **pravilno konstruiranje**

JEKLO

Fe + C + primesi-namensko dodane

- Legirano = Fe + C + dodatki, ki izboljšujejo lastnosti
- Nelegirano = Fe + C

Konstruktivna jekla

- Natezna trdnost
- Nelegirana - poceni
- sposobnost varjenja
- *mostovi, stebri, Aflov stolp*

Orodna jekla

- visoka trdnost in trdota
- odpornost proti obrabi
- *orodje, noži, svedri,*

Specialna jekla

- nerjaveča jekla
- veliko kroma, niklja
- toplotno obstojna
- *cevovodi, strojni deli, tlačni kotli*

OZNAČEVANJE JEKEL

- 5 števil
- 1 = številka materiala
- 2, 3 = skupina jekla
- 4, 5 = zaporedna številka jekla v skupini

ALUMINIJ

- lahka kovina
 - obstojen
 - el., topl. prevodnik
- konstruktivni material, el. kabli, aparati, toplotni menjalniki*

BAKER

- prevodnik
 - prevleka pred korozijo
 - mehka kovina
 - obstojen, dekorativen
- žice, žlebovi, cevi, krovstvo*

CINK

- težka kovina

- prevleka pred korozijo
 - nizka temperatura tališča
 - hitro raztapljanje
- zaščita kovin, zlitine, ulivanje, barve*

SVINEC

- mehka kovina
 - protikorozijska odpornost
 - nizka trdnost
 - strupen
 - zaščita pred sevanjem
- nekonstrukcijski material, oblaganje aparatur, rentgen*

NIKELJ

- težka kovina
 - protikorozijska, toplotna obstojnost
- jedilni pribor, kirurgija, kovanci*

STEKLO

- krhkost
 - prozorno
 - izolator
- okna, laboratorijski pribor, očala, hlajenje*

KERAMIKA

- krhka
 - iz gline
 - izolator
 - obstojna proti T
- ploščice, obloge peči, lonci za rože*

POLIMERI

- linearni = nitaste molekule, klopčaste strukture
- razvejane = verige, veje imajo isto sestavo kot verige
- zamrežene = linearne, razvejane verige, 2/3 dimenzionalne mreže

termoplasti

- 25°C trde ali trdne snovi
- +100°C mehke / tekoče preoblikovanje
- sposobnost varjenja

pvc

duroplasti

- s segrevanjem ni sprememb / razpadejo
- se ne dajo predelati, variti

smole, poliestri

elastomeri

- se raztegnejo in vrnejo v prvotno obliko
- segrevanje-mehčanje-se ne utekočinijo

- delno se toplotno preoblikujejo
 - se ne dajo variti
- tesnilni elementi, silikonski kavčuk*

KOMPOZITI

- umetno sestavljeni iz 2 ali več snovi zaradi boljše lastnosti
- homogeni v makroskopskem in heterogeni v mikroskopskem pogledu

matrica	+	armatura
osnova		dodatki
plastika		vlakna

matice - keramične, - lahka, trda, krhka, +T

- kovinske, - težke, trdne, +T
- polimerne, - lahke, poceni, -T

vlakna - steklena

- kovinska visoka natezna trdnost, kem. odpornost, velik E
- karboksilna

IZOLACIJE

- toplotna
 - stene hiš obložimo s stiroporjem.
 - lesna volna
 - izolacijske plošče izolit
- el. tok
 - voski, kremen
 - porcelan, smole
- zvočna
 - vpoj zvoka
 - pena, stiropor, tervol
- hidro
 - fiz. lastnosti materiala
 - agresivnost atmosfere, obremenitve
 - kovina, malte, betoni