**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 (kisline, monoksid, azbest)
* Ekološka neuporečnost (izdelava, uporaba, odpadek)

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

1. kovinske prevleke

* cinkanje
* nikljanje

1. nekovinske prevleke

* emajl (lonci, banje, odtoki,…)

1. izbira nerjavečega materiala
2. zmanjšanje agresivnosti okolja
3. pravilno konstruiranje

JEKLO

Fe + C + primesi-namensko dodane

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

Konstrukcijska jekla

* Natezna trdnost
* Nelegirana - poceni
* sposobnost varjenja
* *mostovi, stebri, Ajflov 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*

OZNAĆEVANJE JEKEL

* 5 številk

1 = številka materiala

2, 3 = skupina jekla

4, 5 = zaporedna številka jekla v skupini

ALUMINIJ

* lahka kovina
* obstojen
* el., topl. prevodnik

*konstrukcijski 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 boljših lasnosti
* homogeni v makroskopskem in heterogeni v mikroskopskem pogledu

matica + 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. lasnosti materiala

agresivnost atmonsfere, obremenitve

kovina, malte, betoni