

# MATERIJALI

## PRIRODNI I UMJETNI MATERIJALI

SIROVINE: materijali iz prirode od kojih dobivamo druge materijale (npr. stablo, rude metala...)

Materijale dijelimo na:

- a) PRIRODNI: kamen drvo, koža, kosti, tkanine (pamuk, lan, svila)
- b) UMJETNI: plastika i guma (polimeri)

OPORABA: iskorištavanje otpada

- a) Recikliranje: izrada novih predmeta od otpadnih materijala (papira, plastike, stakla, metala...)
- b) Energetska uporaba: korištenje otpada kao goriva u industriji (npr. gume, namještaja...)

### 1. DRVO

Sirovina: stablo koje se siječe/pila u šumi

Deblo se reže na manje trupce i odvozi u PILANE.

U pilanama se dobivaju DRVENI POLUPROIZVODI:

- a) Piljena (rezana) građa: grede, daske i letve
- b) Drvene ploče: iverica (od piljevine), panel ploča (letvice obložene furnirom), furnir (tanko rezan sloj drveta, šperploča (poprečnim lijepljenjem neparnog broja furnira)...

#### Svojstva drva

- Tvrdoća: otpornost prema prodiranju drugog tijela u njega, npr. alata.

(Tvrda drva su hrast i bukva, a meka su jela i lipa)

- Elastičnost: svojstvo da se predmet vrati u prvobitni oblik nakon prestanka djelovanja sile

- Boja i tekstura: estetska svojstva drva (izgled)

#### Obrada drva

- od sječe stabla do izrade gotovog proizvoda, npr. ormara

- obavlja se alatima, pri čemu se najčešće odvaja strugotina (piljevina)

Alate dijelimo na ručne i strojne (sjekira, pila, blanjalica, bušilica, brusilica...)

### 2. PAPIR

Sirovina: celuloza iz drva

Karton: deblji papir od 1 sloja ili višeslojni papir (lijepljenjem tankih papira)

Ljepenka: dobiva se lijepljenjem slojeva kartona

### 3. PLASTIKA I GUMA

- umjetni materijali

- sirovina za plastiku je prirodni plin i nafta

- sirovina za gumu je tropsko drvo kaučukovac

- razgradnja plastike i gume traje 450 godina, pa ih je dobro reciklirati

## IZRADA GEOMETRIJSKOG TIJELA OD KARTONA

Geometrijska tijela sastoje se od geometrijskih likova.

Dijele se na: a) uglata – prizme (kocka i kvadar) i piramide

b) obla – valjak, stožac i kugla

Sve plohe geom. tijela čine njegov PLAŠT

BRID je crta dodira 2 plohe

MREŽA geom. tijela je plašt razvijen u 1 ravninu (ravninu crtanja, npr. papir)

KOCKA ima 6 jednakih ploha (kvadrata) i 12 bridova

Kod crtanja MREŽE KOCKE bridove presavijanja crtamo točkastom crtom.