

1.) [20 t]

Pretvori:

$$316 \text{ kg/m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g/cm}^3$$

$$10^5 \text{ Pa} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ bar}$$

$$22 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \mu\text{m}^2$$

$$132 \text{ N/m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Pa}$$

$$1 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

$$47 \text{ km/h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m/s}$$

$$80 \text{ g/m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg/m}^2$$

$$951 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \mu\text{m}^3$$

$$10^5 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$$

$$689 \text{ kgm/s}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N}$$

2.) [30 t]

Naštej lastnosti, ki vplivajo na tiskarsko prehodnost (5 t) in lastnosti, ki vplivajo na tiskovno prehodnost (5 t). Opiši 5 lastnosti, ki vplivajo na TISKARSKO PREHODNOST (napiši definicijo s fizikalnimi količinami in enotami) (4 t/lastnost).

3.) [30 t]

Izračunaj utržno dolžino in raztezek trem vzorcem iz znanih podatkov:

Vzorec 1: gramatura je  $166 \text{ g/m}^2$ , maksimalna utržna sila je  $3,5 \text{ kN/m}$  in dolžina ob pretrgu je  $0,194 \text{ m}$ .

Vzorec 2: debelina je  $0,093 \text{ mm}$ , gostota je  $768 \text{ kg/m}^3$ , povečanje dolžine testnega lističa je za  $7200 \mu\text{m}$  ter utržna dolžina je  $64 \text{ N}$ .

Vzorec 3: dolžina ob pretrgu je  $19,1 \text{ cm}$ , utržna sila je  $4,2 \text{ daN}$  ter masa vzorca s površino  $400 \text{ cm}^2$  znaša  $4,321 \text{ g}$ .

V preglednici uredi rezultate, in sicer za vsak vzorec napiši GRAMATURO, MASO ENEGA PRESKUŠANCA, UTRŽNO SILO, UTRŽNO DOLŽINO in RAZTEZEK.

Napiši razmerje utržnih dolžin med vzorci!

4.) [20 t]

Vzorec 1 ima gramaturo  $123 \text{ g/m}^2$  in gostoto  $962 \text{ kg/m}^3$ . Na paleti je 1648 listov formata B<sub>2</sub> ( $500 \times 707 \text{ [mm]}$ ). Vzorcju 1 izračunaj debelino lista ter maso listov vzorca 1 na paleti.

Vzorec 2 ima gramaturo  $92,3 \text{ g/m}^2$  in dimenzije  $12,5 \text{ cm} \times 27,5 \text{ cm}$ . Izračunaj maso enega lista vzorca 2 ter koliko listov formata A<sub>5</sub> ( $148 \times 297 \text{ [mm]}$ ) vzorca 2 tehta enako kot vzorca 1 na paleti.

1.) [30 t]

Izračunaj utržno dolžino in raztezek trem vzorcem iz znanih podatkov:

Vzorec 1: preskušane površine  $695 \text{ cm}^2$  ima maso 4,987 g, povečanje dolžine testnega lističa je 0,006 m in maksimalna utržna sila znaša 4,5 kN/m.

Vzorec 2: gostota lista je  $1152 \text{ kg/m}^3$ , debelina lista je 0,096 mm, utržna dolžina je 4,87 km, dolžina ob pretrgu je  $188000 \text{ }\mu\text{m}$ , gramatura je  $110,6 \text{ g/m}^2$ .

Vzorec 3: preskušane površine  $415 \text{ cm}^2$  ima maso 3,120 g, utržno silo 48,3 N, dolžino ob pretrgu  $4000 \text{ }\mu\text{m}$ .

V preglednici uredi rezultate, in sicer za vsak vzorec napiši GRAMATURO, MASO ENEGA PRESKUŠANCA, UTRŽNO SILO, UTRŽNO DOLŽINO in RAZTEZEK.

Napiši razmerje raztezkov med vzorci!

2.) [30 t]

Naštej vse metode določanja površinskih lastnosti (tudi tiste, ki na vajah niso bile praktično izvedene) [10 t] ter opiši metode [20 t] določanja opacitete in zrcalnega sijaja površine papirja (definicija naj vključuje merne količine, pogoje merjenja in kaj se dogaja z žarkom svetlobe).

3.) [20 t]

Iz znanih podatkov izračunaj viskoznost po Brookfieldu ter nato nariši graf viskoznosti od strižne hitrosti. Podatki so v preglednici na hrbtni strani! Iz oblike krivulj ugotovi reološko obnašanje vzorcev 1, 2 in 3. V katero skupino spada Brookfieldov viskozimeter?

4.) [20 t]

Pretvori:

$$315 \text{ kg/m}^3 = \text{_____} \text{ g/cm}^3$$

$$15 \text{ bar} = \text{_____} \text{ Pa}$$

$$845 \text{ }\mu\text{m}^2 = \text{_____} \text{ cm}^2$$

$$4474 \text{ Pa} = \text{_____} \text{ N/m}^2$$

$$144 \text{ mg} = \text{_____} \text{ t}$$

$$25 \text{ km/h} = \text{_____} \text{ m/s}$$

$$514 \text{ g/m}^2 = \text{_____} \text{ t/m}^2$$

$$1075 \text{ }\mu\text{m}^3 = \text{_____} \text{ km}^3$$

$$45 \text{ ml} = \text{_____} \text{ cm}^3$$

$$486 \text{ kgm/s}^2 = \text{_____} \text{ daN}$$