

15.5 Kuitu ja paperifysiikan tentti

1. Selitä seuraavat käsitteet tai nimitykset, piirrä tarvittaessa kuva (10 p.)

1. Optinen karheus (optical roughness)
2. RCT
3. Parker Print Surf
4. Sekundaarinen hienoaine (secondary fines)
5. Sisäinen fibrillaatio (internal fibrillation)
6. Ominaiskimmokerroin (specific elastic modulus)
7. Hygroskooppisuus
8. Sitoutunut jäätyvätön vesi (non freezing bound water)
9. Miehitysluku (crowding number) ja sen kaava
10. Kuituorientaation vinouskulma (misalignment angle)

2. Painopaperin neliömassan alentaminen, miksi sitä halutaan, ja mitkä paperin ominaisuudet sitä rajoittavat? 4 p.

3. Jos märkää paperia venytetään konesuunnassa ja sen jälkeen kuivatuksen aikana kutistuma estetään, niin mitä vaikutuksia tällä on konesuunnan murtovenymään, vetojäykkyyteen, z-lujuuteen, paksuuteen, ja kosteuslaajenemistaipumukseen? Selitä myös miksi? 5. p

4. Valonsirontakerroin, mitä se tarkoittaa ja mitkä kuituraaka-aineen ja verkostorakenteen tekijät siihen vaikuttavat? Miten kemiallinen ja mekaaninen massa eroavat arkin optisilta ominaisuuksiltaan toisistaan kun massaa jauhetaan? 6 p.