

Puu-23.3000 Chemical Engineering in Pulp and Paper Processes

Tentti:

Teoriaosa 30.10.2006:

1. Mitä tarkoittavat keittonesteen penetraatio ja diffuusio ja miten ne eroavat toisistaan? Mitkä tekijät vaikuttavat näihin ilmiöihin?
2. Miten massasuspensioon sekoittunut ilma vaikuttaa eri massankäsittelyn yksikköoperaatioissa?
3. Mitä tarkoittaa syrjäytys (displacement)? Kerro erilaisista syrjäytystekniikan sovellutuksista selluprosessissa.
4. Määrittele seuraavat paperirainan kuivauksen kannalta keskeiset käsitteet:
 - a) Kylläinen ilma ja kyllästyskosteus
 - b) Suhteellinen kosteus
 - c) Märkälämpötila
 - d) Adiabaattinen ja isoterminen kuivaus

Theory part of the examination 30.10.2006:

1. What means the penetration and diffusion of cooking liquor and how do they differ from each other? What are the factors affecting these phenomena?
2. How does the suspended air influence on various unit operations of pulp and paper manufacturing?
3. What means displacement? Tell about various applications of the displacement techniques in the pulp manufacturing process.
4. Define the following key terms of paper web drying:
 - a) Saturated air and saturation humidity
 - b) Relative humidity
 - c) Wet bulb temperature
 - d) Adiabatic and isothermal drying