**Exercicis transmissió de calor per convecció**

1. Calculeu el coeficient individual de convecció per a un líquid que s’està escalfant i que passa per l’interior d’un tub de ferro, a una velocitat de 2 m/s. Dades: Di = 77.9 mm; Cp = 1Kcal/kg·ºC; la conductivitat tèrmica del líquid és 0.517 kcal/m·h·ºC; μ = 10-3 kg/m·s; ρ = 998.2 kg/m3 **(Solució: 178.52 kcal/m2·h·ºC)**
2. Calculeu Uext i Uint per un tub d’una pulzada de diàmetre, per l’interior del qual circula un líquid i l’exterior està en contacte amb l’atmosfera.

Dades: Dint=26.7 mm; Dext=33.4 mm; Gruix = 3.35 mm; hliquid-paret = 1300 W/m2·k; Ktub=35 W/m·K; hparet-aire = 40 W/m2·K **(Solució: Uint=47.99 W/m2·K; Uext=38.36 W/m2·K)**

3. Per un tub d’un bescanviador de calor hi circula un fluid a una velocitat de 3m/s que s’està escalfant. El Dint és de 86.4mm i el Dext de 101.2mm . El gruix del tub és de 5mm. Determina la Uint  considerant les següents dades.

Hlíquid-paret (he)= 1260 kcal/m2hK

Ktub= 65 kcal/mhK

µ= 0,023Kg/m.s

Cp=4,36 kcal/hmK

Ƿ= 896Kg/m3

Hi (calcular a partir de Nu utilitzant el Dint)

