# Esame di Macchine e Tecniche di Misura 11/05/2020

## Domanda 1

Si consideri un ventilatore trascinato da un motore elettrico che elabori una portata in massa d’aria *M* = 800 kg/h e fornisca l’incremento di pressione totale Δ*p*t = 105 mm H2O nelle condizioni di riferimento in cui il fluido elaborato ha una densità *ρ*rif = 1.22 kg/m3.

Si calcoli la potenza assorbita dal motore elettrico qualora il rendimento totale del ventilatore sia *η*tot = 0.30.

*Determinare l’incertezza di misura della potenza assorbita se si hanno le seguenti informazioni:*

* *incertezza dello strumento per la misura della portata in massa uguale a 1,2 % del valore letto*
* *incertezza dello strumento per la misura della pressione totale uguale a 0.25 % FS (FS = 0,02 bar)*
* *incertezza trascurabile sulla densità e sul rendimento*

Si calcoli ora la potenza assorbita dal motore elettrico qualora la densità del fluido elaborato sia *ρ* = 0.95 kg/m3.

## Domanda 2 (parte di “Macchine”)

Turbina Pelton: disegno schematico della macchina, espressione della velocità di efflusso dal distributore, espressione del rendimento totale.

## Domanda 3 (parte di “Tecniche di misura”)

Principio di funzionamento delle termoresistenze. Descrivere il concetto di classe di tolleranza di una termoresistenza.