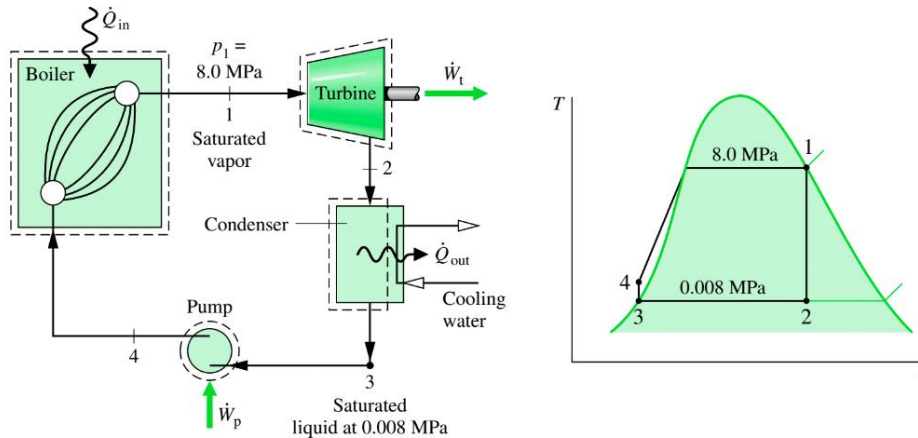


Exemplo:

Utiliza-se vapor como fluido de trabalho em um ciclo ideal Rankine. O vapor saturado entra na turbina a 8MPa e o líquido saturado sai do condensador a uma pressão de 0,008MPa. A potência líquida de saída do ciclo é de 100MW. Determine a eficiência térmica do ciclo.

**Linha de Comando:**

#####Exemplo 8.1#####

"DADOS INICIAIS"

```
P[1]=8000 [kPa]
x[1]=1
P[2]=8 [kPa]
P[3]=8 [kPa]
x[3]=0
P[4]=8000 [kPa]
```

"CALCULO DAS PROPRIEDADES"**"Ponto 1"**

```
h[1]=Enthalpy(Steam,x=x[1],P=P[1])
s[1]=Entropy(Steam,x=x[1],P=P[1])
```

"Ponto 2 "

```
s[2]=s[1]
h[2]=Enthalpy(Steam,P=P[2],s=s[2])
x[2]=Quality(Steam,P=P[2],s=s[2])
```

"Ponto 3 "

```
h[3]=Enthalpy(Steam,P=P[3],x=x[3])
s[3]=Entropy(Steam,P=P[3],x=x[3])
```

"Ponto 4 "

$$s[4]=s[3]$$

$$h[4]=\text{Enthalpy}(\text{Steam}, P=P[4], s=s[4])$$

"CALCULO DA EFICIÊNCIA"

"Trabalho da Turbina"

$$W_{\text{dot}_t}=(h[1]-h[2])$$

"Trabalho do Compressor"

$$W_{\text{dot}_c}=(h[4]-h[3])$$

"Calor da Caldeira"

$$Q_{\text{dot}_c}=(h[1]-h[4])$$

"Eficiência do Ciclo"

$$E_f_c=(W_{\text{dot}_t} - W_{\text{dot}_c})/Q_{\text{dot}_c}$$