

Motores Alternativos

Exercícios

9.7 An air-standard Otto cycle has a compression ratio of 7.5. At the beginning of compression, $p_1 = 85$ kPa and $T_1 = 32^\circ\text{C}$. The mass of air is 2 g, and the maximum temperature in the cycle is 960 K. Determine

- (a) the heat rejection, in kJ.
- (b) the net work, in kJ.
- (c) the thermal efficiency.
- (d) the mean effective pressure, in kPa.

- Um motor ICE 4T de 4 cilindros opera a 2800rpm. Os processos no interior de cada cilindro podem ser modelados por um ciclo Otto, com uma pressão de 101,3kPa, temperatura de 26,7 °C e volume de 10^{-3} m³ no início da compressão. A taxa de compressão é 10 e a pressão máxima do ciclo é 5MPa. Determine o trabalho líquido do ciclo (por cilindro), a potência líquida do motor e a pressão média efetiva.

- A pressão e a temperatura no início da compressão de um motor Diesel são 95kPa e 300K. Ao final do processo de adição de calor, a pressão é de 7,2 Mpa e a temperatura é 2150K. Determine:
 - a) A taxa de compressão
 - b) A razão de corte
 - c) A eficiência térmica do ciclo
 - d) A pressão média efetiva