

# Zmiana entropii - wzory

Zmiana entropii

$$\Delta S_{1-2} = m \cdot \left( C_v \cdot \ln \frac{T_2}{T_1} + R_i \cdot \ln \frac{V_2}{V_1} \right) = m \cdot \left( C_p \cdot \ln \frac{T_2}{T_1} - R_i \cdot \ln \frac{P_2}{P_1} \right) = m \cdot C_v \cdot \ln \left( \frac{P_2}{P_1} \right) + m \cdot C_p \cdot \ln \frac{V_2}{V_1}$$

Zmiana entropii dla przemiany izochorycznej (V=idem)

$$\Delta S_{1-2} = m \cdot C_v \cdot \ln \left( \frac{T_2}{T_1} \right) = m \cdot C_v \cdot \ln \left( \frac{P_2}{P_1} \right)$$

Zmiana entropii dla przemiany izobarycznej (p=idem)

$$\Delta S_{1-2} = m \cdot \left( C_p \cdot \ln \frac{T_2}{T_1} \right) = m \cdot C_p \cdot \ln \left( \frac{V_2}{V_1} \right)$$

Zmiana entropii dla przemiany izotermicznej (T=idem)

$$\Delta S_{1-2} = m \cdot \left( R_i \cdot \ln \frac{V_2}{V_1} \right) = m \cdot \left( - R_i \cdot \ln \frac{P_2}{P_1} \right)$$

Zmiana entropii dla przemiany izentropowej (adiabatycznej) (S=idem)

$$\Delta S_{1-2} = 0$$

# Zmiana entropii - wzory

Zmiana entropii dla przemiany politropowej

$$\Delta S_{1-2} = m \cdot C_v \cdot \ln\left(\frac{T_2}{T_1}\right)$$

$$p \cdot V^\nu = \text{idem} \rightarrow p_1 \cdot V_1^\nu = p_2 \cdot V_2^\nu$$

$$C_\nu = C_V \frac{\nu - \kappa}{\nu - 1}$$

$$\kappa = \frac{C_p}{C_V}$$