

5C1216 Termodynamik för T2

Datablad för kontrollskrivning

Allmänna fysikaliska konstanter

accelerationen p g a tyngdkraften	$g = 9,81 \text{ m/s}^2$
standard atmosfärstryck	$p_{\text{atm}} = 101,3 \text{ kPa}$
den allmänna gaskonstanten	$\bar{R} = 8314,5 \text{ J/(kmol} \cdot \text{K)}$

Vanliga gaser

	symbol	molmassa, $\mathcal{M}$
argon	Ar	39,94 kg/kmol
helium	He	4,003 kg/kmol
koldioxid	CO ₂	44,01 kg/kmol
kolmonoxid	CO	28,01 kg/kmol
kväve	N ₂	28,01 kg/kmol
luft	—	28,97 kg/kmol
metan	CH ₄	16,04 kg/kmol
syre	O ₂	32,00 kg/kmol
vattenånga	H ₂ O	18,02 kg/kmol

Luft (standard torr luft)

$$\begin{aligned} R &= 287,0 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \\ c_v &= 717,5 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \\ c_p &= 1005 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \end{aligned}$$

Vatten vid atmosfärstryck

$$h_{\text{smält}} = 334 \text{ kJ/kg} \quad \text{medan} \quad h_{\text{fg}} = 2\,260 \text{ kJ/kg}.$$

Masstäthet och specifik värmekapacitet

temperatur	ϱ	c_p
0 °C	1000 kg/m ³	4,22 kJ/(kg · K)
10 °C	1000 kg/m ³	4,19 kJ/(kg · K)
20 °C	998 kg/m ³	4,18 kJ/(kg · K)
30 °C	996 kg/m ³	4,18 kJ/(kg · K)
100 °C	958 kg/m ³	4,22 kJ/(kg · K)