

CAC-Diff-Svalbädd här räknar jag ut kylning av en svalbädd och jag använder teorin för strålning och konvektion. Rörrets diameter är 200 mm och inner diameter är 140 mm och rörrets längd är  $L = 10$  m. Jag antar att det är järn jag jobbar med och att temperaturen är 1000 grader.

$$\varepsilon := 0.44 \quad \alpha := 10$$

$$A := 6.28$$

$$m := 1250$$

$$cp := 450$$

$$T_o := 273 + 20 \quad \text{Temp på omgivning Kelvin}$$

$$C_s := 5.6699$$

$$k_1 := \frac{\varepsilon \cdot A \cdot C_s}{m \cdot cp} \cdot 3600 \quad k_2 := \frac{\alpha \cdot A}{m \cdot cp} \cdot 3600$$

$$T'(t) = k_1 \cdot \left( \left( \frac{T_o}{100} \right)^4 - \left( \frac{T(t)}{100} \right)^4 \right) + k_2 \cdot (T_o - T(t))$$

$$T(0) = 1273 \quad \text{Temp på rör vid } t=0 \text{ Kelvin}$$

$$T := \text{Odesolve}(T(t), 24)$$

