

CAC-Diff-Bricka. Det här beskriver hur en bricka värms upp mellan två avlånga infra värmare och tanken är att hitta när brickan blir 220 grader Celsius vid vilken tidpunkt brickan når den temperaturen för då är det tänkt att färg pulver som är besprutad på brickan smälts fast på brickan. Brickan är ca 12x30 mm och 2 mm tjock.

$W := 69$ Effekt från infra värmare

$m := 0.012$ Massa på bricka

$A := 0.00126$ Area på bricka

$k1 := 5.6693 \cdot 10^{-8}$ Strålnings konstant

$c := 0.7$ Emissions tal

$cp := 0.45$ Specifik värme kapacitet

$$k := \frac{W \cdot A \cdot c}{m \cdot cp}$$

$$T'(t) = k - \frac{T(t)^4 \cdot A \cdot c \cdot k1}{m \cdot cp \cdot 1000}$$

$$T(0) = 273 + 20$$

$$T := \text{Odesolve}(T(t), 160)$$

$$\text{root}(T(t) - 493, t, 0, 160) = 18.151$$

Tid (s) när brickan blir 220 C

