

Labor 10**Katelseadme Käivituskatse****1. Sissejuhatus:**

Meie kasutuses oli katel LUK-25 mis on toodetud Rapla Metalli poolt. Võtsime andmed ja katla töötamistemperatuuriks valisime 65° C . Arvutasime vaja minema puude koguse, et saavutada ettenähtud temperatuuri.

Andmed

Ahju mass: 325 kg

Puude niiskus: 6%

Veemaht: 125l = 0,125m³

Torude mass: 27,21kg

Torude pikkus: 15.5m

Torude maht: 15.8l

Ruumi temperatuur: 19,5°C

Õhurõhk: 773mm/Hg

Katse algus: 15:25

Lahendus

Leian kogu vee mahu

$$125 + 15,8 = 140,8\text{l}$$

Leian ahju ja torude massi

$$325 + 27,21 = 352,21\text{kg}$$

Leian vee soojendamiseks vajaliku energia

$$Q = 4200 \cdot 140,8 \cdot 24 = 26,6\text{MJ}$$

Leian ahju ja torude soojendamiseks vajaliku energia

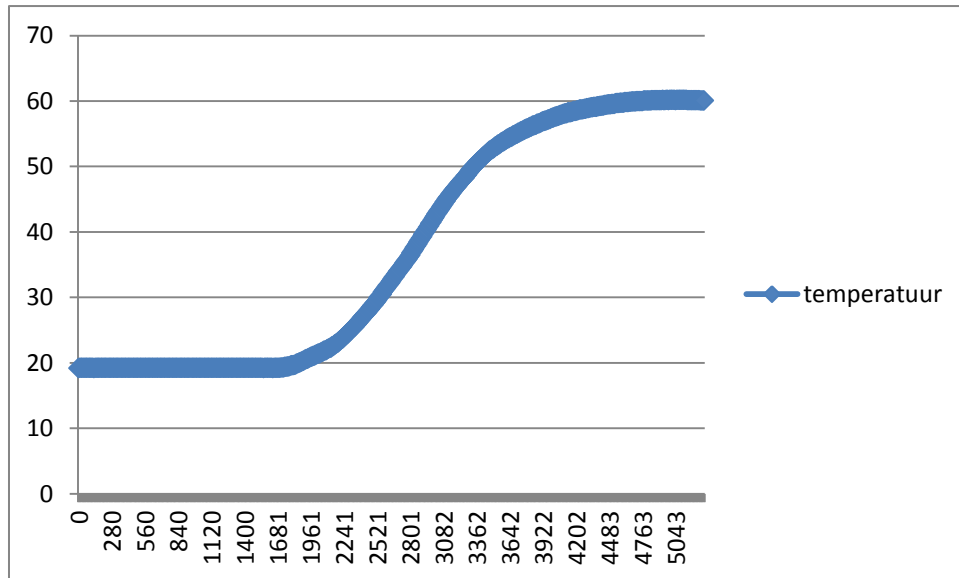
$$Q = 352,21 \cdot 45 = 15,8\text{MJ}$$

Kogu vajalik energia

$$26.6 + 15.8 = 42.4 \text{ MJ}$$

Leian puude koguse

$$18900 - 214 \cdot 6 - 189 \cdot 0.4 = 2.42 \text{ kg}$$



Joonis 1 Temperatuuri graafik

Järeldus :

Meie saadud temperatuur erineb teoreetilisest: 4.81°C ($65 - 60.19 = 4.81^\circ\text{C}$).

Erinevus võib olla tingitud:

- Madalam tegelik puidu kütteväärtus
- Puidu liiga suur niiskustase
- Mittetäielik põlemine
- Soojuse liiga kiire eemaldumine
- Soojuse mittetäielik neeldumine
- Ebaadekvaatne küttepindade puhtus(nõgi, tahm, tuhk)
- Valed arvutamisel saadud tulemused