

## ARUANNE

Käteräti kuivati katsetamise kohta

28.02.2006

OÜ TEPSO LABOR-ile esitati katsetamiseks korteriühistu X poolt käterätkuivati. Tootja ei ole teada. Eeldatavalt on kuivati valmistatud kasutades roostevaba torumaterjali, läbimõõt on 25mm. Kuivati toru kogupikkus (sirge laotus) on 210cm.

Katsetuste eesmärgiks oli kuivati poolt eraldatava soojusvõimsuse määramine.

Katsetuste käik

Vahetult kuivati ette ja taha paigaldati kalibreeritud temperatuuriandurid Pt100, millede abil määrati kindlaks kuivatisse siseneva ja väljuva vee temperatuurid. Kuivatisse suunati katsestendi EP-15 poolt soojendatud vesi, mille kulu määrati kindlaks stendi koosseisu kuuluva kalibreeritud kulumõõturiga KROHNE.

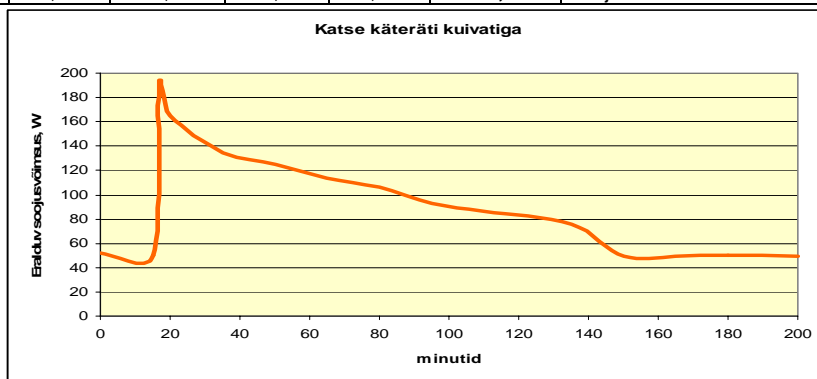
Katse alguses oli vee temperatuur +47°C ja kogu katse vältel see muutus vähe.

Eelnevate katsetega tehti kindlaks, et katseid ei ole mõtet läbiviia kulu väärtustel, mis ületavad 0,2 m<sup>3</sup>/h, sest kuivatis tekkiv temperatuuri kadu tühijooksul on nii väike, et teda ei ole võimalik mõõta mõistliku mõõtemääramatusega.

Katse kestis kokku 200 minutit.

Tulemused:

Aeg minut	Õhk °C	Kulu m <sup>3</sup> /h	Sisse °C	Välja °C	Vahe K	Võimsus W	Märkus
0	19,0	0,15	46,81	46,51	0,30	52,3	tühjalt
15	19,0	0,15	47,12	46,83	0,29	50,6	tühjalt, kuivatile asetati 2 märga käterätti
17	19,0	0,15	47,06	45,96	1,10	191,9	Kuivatil 2 märga käterätti
20	19,0	0,15	46,74	45,79	0,95	165,3	Kuivatil 2 märga käterätti
35	19,1	0,15	46,60	45,83	0,77	135,0	Kuivatil 2 märga käterätti
50	19,1	0,15	47,04	46,32	0,72	124,8	Kuivatil 2 märga käterätti
65	19,1	0,15	47,54	46,89	0,65	113,3	Kuivatil 2 märga käterätti
80	19,2	0,06	45,76	44,24	1,52	106,1	Kuivatil 2 märga käterätti, kulu muudeti
95	19,2	0,06	45,52	44,20	1,33	92,5	Kuivatil 2 märga käterätti
110	19,2	0,06	45,46	44,23	1,23	85,8	Kuivatil 2 märga käterätti
135	19,2	0,06	45,29	44,20	1,09	76,1	Kuivatil 2 märga käterätti, rätid eemaldati
150	19,3	0,06	45,09	44,38	0,71	49,5	tühjalt
165	19,3	0,06	44,81	44,11	0,70	49,2	tühjalt
180	19,3	0,06	44,80	44,08	0,72	50,2	tühjalt
200	19,3	0,06	44,68	43,97	0,71	49,5	tühjalt



Järeldused:

1. Tühijooksul on kuivati poolt eraldatav võimsus ümbritseva õhu temperatuuri väärtuse +19°C juures 50W.
2. Maksimaalne võimsus eraldatakse kuivati poolt vahetult pärast tema koormamist märgade rätikutega. Antud juhul oli maksimaalseks kuivati poolt eraldatud võimsuseks 192W. Hinnanguliselt kaeti seejuures 80% kuivati pinnast. Järgneva kuivamisprotsessi vältel eraldatav soojusvõimsus väheneb ja läheneb kuivamise lõppfaasis tühijooksu väärtusele (rätikud ei kuivanud täielikult, ilmselt kuivade rätikutega kaetud kuivati võimsus on veelgi väiksem kui 50W).
3. Hinnanguline saadud tulemuste suhteline laiendatud mõõtemääramatus on ±10%. Mõõtemääramatuse vähendamiseks oleks olnud otstarbekas katsetamisel ühendada mitu analoogset kuivatit järjestikku.

Märt Kõrgema

Labori tehniline juht